Syllabus

N° documenti: 151

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**BONOMINI FRANCESCA**	**Matricola: 002537**

Docente	**BONOMINI FRANCESCA, 2 CFU**

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**A004859 - ANATOMIA DELL'APPARATO LOCOMOTORE**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2020**
CFU:	**2**
Settore:	**BIO/16**
Tipo Attività:	**A - Base**
Partizione studenti:	**A-L - Cognomi A-L**
Anno corso:	**1**
Periodo:	**secondo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	Organizzazione degli elementi scheletrici e delle articolazioni dello scheletro assile ed appendicolare.
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	LIBRI: Standring - "Anatomia del Gray, 41 Ed. Le basi anatomiche per la pratica clinica"- Edra; e Guida allo studio: Rodella-Rezzani "Introduzione all'anatomia topografica"; Autori vari - "Trattato di Anatomia Umana e Anatomia Umana Topografica" - Edi-ermes; ATLANTI: Schuenke- "Prometeus, Testo Atlante di Anatomia " EdiSES; Netter - "Atlante di Anatomia Umana" - Edra. MATERIALE FORNITO A LEZIONE AUTOVERIFICA DELL' APPRENDIMENTO: Autori Vari "Exam Manager Anatomia Umana" EdiSES. FONTI BIBLIOGRAFICHE PER APPROFONDIMENTI: Weir - "Anatomia Radiologica" - Edra
Obiettivi formativi	Conseguire una prospettiva unitaria dell'organizzazione delle ossa e delle articolazioni nonché le più importanti informazioni di carattere funzionale, anatomo-clinico e anatomo-radiologico, in modo di avvicinare da subito lo studente in medicina al ragionamento clinico.

Prerequisiti	Conoscere l'organizzazione della cellula e dei tessuti fondamentali.
Metodi didattici	Lezioni frontali.
Altre informazioni	Nessuna
Modalità di verifica dell'apprendimento	Le informazioni sotto riportate riguardano tutto l'insegnamento di ANATOMIA I. L'esame prevede una prova parziale ed una prova finale. Il superamento della prova parziale è propedeutico all'accesso alla prova finale. La prova parziale consiste in una prova scritta con 20 domande a risposta multipla e riguarda gli argomenti trattati con l'insegnamento di Anatomia Generale, Anatomia dell'Apparato Locomotore e delle relative esercitazioni. Per tale prova è prevista la sola idoneità con un minimo di 14 risposte esatte. Eventuali risposte errate, nulle o non date non influiscono sul risultato. Tale prova parziale si svolgerà durante le sessioni d'esame prima della prova finale. Il risultato della prova parziale è sempre valido. Nella prova finale sono richiesti gli argomenti trattati con l'insegnamento Neuroanatomia e delle relative esercitazioni. La prova orale prevede dapprima il riconoscimento di immagini radiologiche e/o di preparati di anatomia microscopica del sistema nervoso e la descrizione dell'anatomia macroscopica del sistema nervoso centrale. Se lo studente supera questa parte l'esame prosegue immediatamente con domande sulle restanti parti del programma.
Programma esteso	Teminologia di posizione e movimento. Generalità su ossa, muscoli e articolazioni. OSSA SCHELETRO ASSILE: CRANIO Visione d'insieme del cranio; suddivisione in splancnocranio e neurocranio; fosse endocraniche ed esocraniche; descrizione generale delle singole ossa del cranio; descrizione generale delle cavità orbitarie e nasali. Osso ioide. Cenni di Anatomia radiologica. COLONNA VERTEBRALE Visione d'insieme della colonna vertebrale; descrizione delle vertebre dei diversi tratti della colonna vertebrale. Cenni di Anatomia radiologica. TORACE Visione d'insieme del torace; sterno e coste. Cenni di Anatomia radiologica. SCHELETRO APPENDICOLARE: ARTO SUPERIORE Descrizione generale di scapola, clavicola, omero, radio, ulna; organizzazione generale di: carpo, metacarpo e falangi. Cenni di Anatomia radiologica. ARTO INFERIORE Descrizione generale di: osso dell'anca e bacino, femore, rotula, tibia, fibula; organizzazione generale di tarso, metatarso, falangi. Cenni di Anatomia radiologica. ARTICOLAZIONI: CRANIO Articolazioni temporo-mandibolare e atlo-occipitale.

COLONNA VERTEBRALE
Articolazioni intervertebrali.
TORACE
Articolazioni costovertebrali e sternocostali.
ARTO SUPERIORE
Articolazioni sterno e acromio-clavicolare, gleno-omerale, gomito, radio-ulnare distale, organizzazione generale di: articolazione radio-carpica, articolazioni della mano, membrana interossea.
ARTO INFERIORE
Articolazioni sacroiliaca, sinfisi pubica, coxofemorale, ginocchio; organizzazione generale: tibio-tarsica, articolazioni del piede, membrana interossea.

Per ossa e articolazioni saranno descritte le principali varianti anatomiche e correlazioni cliniche.

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	Organization of the skeletal elements and joints of the axial and appendicular skeleton.
Recommended Bibliography	BOOKS: Standring - "Anatomia del Gray, 41 Ed. Le basi anatomiche per la pratica clinica"- Edra; e Guida allo studio: Rodella-Rezzani "Introduzione all'anatomia topografica" - Edra; Autori vari - "Trattato di Anatomia Umana e Anatomia Umana Topografica" - Edi-ermes; ATLAS: Schuenke- "Prometeus, Testo Atlante di Anatomia " EdiSES; Netter - "Atlante di Anatomia Umana" - Edra. MATERIAL GIVEN AT LESSON LEARNING SELF-EVALUATION: Autori Vari "Exam Manager Anatomia Umana" EdiSES. BIBLIOGRAPHIC SOURCES FOR DEEPENING: Weir - "Anatomia Radiologica" - Edra
Educational Goals	To achieve a unified perspective of the organization of bones and joints as well as the most important functional, anatomo-clinical and anatomo-radiological information, in order to immediately approach the medical student to clinical reasoning.
Preliminary Requirements	To know human cytology and histology.
Teaching Methods	Lectures.
Other Information	None
Assessment Methods	The information below covers the entire course of ANATOMY I. The exam includes a partial test and a final exam both during examination sessions.

Passing the partial test is mandatory for the final part of the exam. The partial test consists of a written test with 20 multiple choice questions about the teaching of General Anatomy, Anatomy of the Locomotor Apparatus and relative exercitations. For this test, eligibility alone is provided with a minimum of 14 exact answers. Incorrect or null answers do not affect the result.

The result of the partial test is always valid.

The oral examination starts with the recognition of radiological images and/or slides of microscopic anatomy of the nervous system and the description of macroscopic anatomy of the nervous system. If the student passes this part, the exam continues immediately with questions about the remaining parts of the program.

Extended Syllabus

Position and movement terminology.
General information on bones, muscles and joints.

BONES

AXIAL SKELETON:

SKULL
Overview of the skull; splancnocranium and neurocranium; endocranial fossae and exocranial fossae, overview of the cranial bones, general description of orbital and nasal cavities. Hyoid bone. Notions of radiological anatomy.
SPINE
Overview of the spine; description of the vertebrae of the different part of the spine. Notions of radiological anatomy.
THORAX
Overview of the thorax; sternum and ribs. Notions of radiological anatomy of the thorax. Notions of radiological anatomy.
APPENDICULAR SKELETON
UPPER LIMB
General description of scapula, clavicle, humerus, radio, ulna; general organization of: carp, metacarp and phalanxes. Notions of radiological anatomy.
LOWER LIMB
General description hip bone and pelvis, femur, knee, tibia, fibula; general organization of tarso, metatarso, phalanxes. Notions of radiological anatomy.

JOINTS:

SKULL
Temporomandibular and atlo-occipital joints, sutures.
SPINE
Intervertebral and costovertebral joints.
THORAX
Sternocostal joints.
UPPER LIMB
Acromio-clavicular joint, gleno-humeral joint, elbow, radio-ulnar distal, general organization of: radio-carpal joint, hand joints, interosseous membrane.
LOWER LIMB
Sacroiliac joint, pubic symphysis, coxofemoral joint, knee; general organization: tibio-tarsica, foot joints, interosseous membrane.

For bones and joints, the main anatomical variants and clinical correlations will be described.

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**BONOMINI FRANCESCA**	**Matricola: 002537**
Docenti	**BONOMINI FRANCESCA, 1 CFU** **HIRTLER LENA, 1 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**A004859 - ANATOMIA DELL'APPARATO LOCOMOTORE**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2020**
CFU:	**2**
Settore:	**BIO/16**
Tipo Attività:	**A - Base**
Partizione studenti:	**M-Z - Cognomi M-Z**
Anno corso:	**1**
Periodo:	**secondo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	Organizzazione degli elementi scheletrici e delle articolazioni dello scheletro assile ed appendicolare.
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	LIBRI: Standring - "Anatomia del Gray, 41 Ed. Le basi anatomiche per la pratica clinica"- Edra; e Guida allo studio: Rodella-Rezzani "Introduzione all'anatomia topografica"; Autori vari - "Trattato di Anatomia Umana e Anatomia Umana Topografica" - Edi-ermes; ATLANTI: Schuenke- "Prometeus, Testo Atlante di Anatomia " EdiSES; Netter - "Atlante di Anatomia Umana" - Edra. MATERIALE FORNITO A LEZIONE AUTOVERIFICA DELL' APPRENDIMENTO: Autori Vari "Exam Manager Anatomia Umana" EdiSES. FONTI BIBLIOGRAFICHE PER APPROFONDIMENTI: Weir - "Anatomia Radiologica" - Edra
Obiettivi formativi	Conseguire una prospettiva unitaria dell'organizzazione delle ossa e delle articolazioni nonché le più importanti informazioni di carattere funzionale, anatomo-clinico e anatomo-radiologico, in modo di avvicinare da subito lo

	studente in medicina al ragionamento clinico.
Prerequisiti	Conoscere l'organizzazione della cellula e dei tessuti fondamentali.
Metodi didattici	Lezioni frontali.
Altre informazioni	Nessuna
Modalità di verifica dell'apprendimento	Le informazioni sotto riportate riguardano tutto l'insegnamento di ANATOMIA I. L'esame prevede una prova parziale ed una prova finale. Il superamento della prova parziale è propedeutico all'accesso alla prova finale. La prova parziale consiste in una prova scritta con 20 domande a risposta multipla e riguarda gli argomenti trattati con l'insegnamento di Anatomia Generale, Anatomia dell'Apparato Locomotore e delle relative esercitazioni. Per tale prova è prevista la sola idoneità con un minimo di 14 risposte esatte. Eventuali risposte errate, nulle o non date non influiscono sul risultato. Tale prova parziale si svolgerà durante le sessioni d'esame prima della prova finale. Il risultato della prova parziale è sempre valido. Nella prova finale sono richiesti gli argomenti trattati con l'insegnamento Neuroanatomia e delle relative esercitazioni. La prova orale prevede dapprima il riconoscimento di immagini radiologiche e/o di preparati di anatomia microscopica del sistema nervoso e la descrizione dell'anatomia macroscopica del sistema nervoso centrale. Se lo studente supera questa parte l'esame prosegue immediatamente con domande sulle restanti parti del programma.
Programma esteso	Teminologia di posizione e movimento. Generalità su ossa, muscoli e articolazioni. OSSA SCHELETRO ASSILE: CRANIO Visione d'insieme del cranio; suddivisione in splancnocranio e neurocranio; fosse endocraniche ed esocraniche; descrizione generale delle singole ossa del cranio; descrizione generale delle cavità orbitarie e nasali. Osso ioide. Cenni di Anatomia radiologica. COLONNA VERTEBRALE Visione d'insieme della colonna vertebrale; descrizione delle vertebre dei diversi tratti della colonna vertebrale. Cenni di Anatomia radiologica. TORACE Visione d'insieme del torace; sterno e coste. Cenni di Anatomia radiologica. SCHELETRO APPENDICOLARE: ARTO SUPERIORE Descrizione generale di scapola, clavicola, omero, radio, ulna; organizzazione generale di: carpo, metacarpo e falangi. Cenni di Anatomia radiologica. ARTO INFERIORE Descrizione generale di: osso dell'anca e bacino, femore, rotula, tibia, fibula; organizzazione generale di tarso, metatarso, falangi. Cenni di Anatomia radiologica. ARTICOLAZIONI:

CRANIO
Articolazioni temporo-mandibolare e atlo-occipitale.
COLONNA VERTEBRALE
Articolazioni intervertebrali.
TORACE
Articolazioni costovertebrali e sternocostali.
ARTO SUPERIORE
Articolazioni sterno e acromio-clavicolare, gleno-omerale, gomito, radio-ulnare distale, organizzazione generale di: articolazione radio-carpica, articolazioni della mano, membrana interossea.
ARTO INFERIORE
Articolazioni sacroiliaca, sinfisi pubica, coxofemorale, ginocchio; organizzazione generale: tibio-tarsica, articolazioni del piede, membrana interossea.

Per ossa e articolazioni saranno descritte le principali varianti anatomiche e correlazioni cliniche.

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	Organization of the skeletal elements and joints of the axial and appendicular skeleton.
Recommended Bibliography	BOOKS: Standring - "Anatomia del Gray, 41 Ed. Le basi anatomiche per la pratica clinica"- Edra; e Guida allo studio: Rodella-Rezzani "Introduzione all'anatomia topografica" - Edra; Autori vari - "Trattato di Anatomia Umana e Anatomia Umana Topografica" - Edi-ermes; ATLAS: Schuenke- "Prometeus, Testo Atlante di Anatomia " EdiSES; Netter - "Atlante di Anatomia Umana" - Edra. MATERIAL GIVEN AT LESSON LEARNING SELF-EVALUATION: Autori Vari "Exam Manager Anatomia Umana" EdiSES. BIBLIOGRAPHIC SOURCES FOR DEEPENING: Weir - "Anatomia Radiologica" - Edra
Educational Goals	To achieve a unified perspective of the organization of bones and joints as well as the most important functional, anatomo-clinical and anatomo-radiological information, in order to immediately approach the medical student to clinical reasoning.
Preliminary Requirements	To know human cytology and histology.
Teaching Methods	Lectures.
Other Information	None

Assessment Methods	The information below covers the entire course of ANATOMY I. The exam includes a partial test and a final exam both during examination sessions. Passing the partial test is mandatory for the final part of the exam. The partial test consists of a written test with 20 multiple choice questions about the teaching of General Anatomy, Anatomy of the Locomotor Apparatus and relative exercitations. For this test, eligibility alone is provided with a minimum of 14 exact answers. Incorrect or null answers do not affect the result. The result of the partial test is always valid. The oral examination starts with the recognition of radiological images and/or slides of microscopic anatomy of the nervous system and the description of macroscopic anatomy of the nervous system. If the student passes this part, the exam continues immediately with questions about the remaining parts of the program.
Extended Syllabus	Position and movement terminology. General information on bones, muscles and joints. BONES AXIAL SKELETON: SKULL Overview of the skull; splancnocranium and neurocranium; endocranial fossae and exocranial fossae, overview of the cranial bones, general description of orbital and nasal cavities. Hyoid bone. Notions of radiological anatomy. SPINE Overview of the spine; description of the vertebrae of the different part of the spine. Notions of radiological anatomy. THORAX Overview of the thorax; sternum and ribs. Notions of radiological anatomy of the thorax. Notions of radiological anatomy. APPENDICULAR SKELETON UPPER LIMB General description of scapula, clavicle, humerus, radio, ulna; general organization of: carp, metacarp and phalanxes. Notions of radiological anatomy. LOWER LIMB General description hip bone and pelvis, femur, knee, tibia, fibula; general organization of tarso, metatarso, phalanxes. Notions of radiological anatomy. JOINTS: SKULL Temporomandibular and atlo-occipital joints, sutures. SPINE Intervertebral and costovertebral joints. THORAX Sternocostal joints. UPPER LIMB Acromio-clavicular joint, gleno-humeral joint, elbow, radio-ulnar distal, general organization of: radio-carpal joint, hand joints, interosseous membrane. LOWER LIMB Sacroiliac joint, pubic symphysis, coxofemoral joint, knee; general organization: tibio-tarsica, foot joints, interosseous membrane. For bones and joints, the main anatomical variants and clinical correlations will be described.

Testi del Syllabus

Resp. Did. **Matricola: null**

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**A004859 - ANATOMIA DELL'APPARATO LOCOMOTORE**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2020**
CFU:	**2**
Settore:	**BIO/16**
Tipo Attività:	**A - Base**
Anno corso:	**1**
Periodo:	**secondo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	Organizzazione degli elementi scheletrici e delle articolazioni dello scheletro assile ed appendicolare.
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	LIBRI: Standring - "Anatomia del Gray, 41 Ed. Le basi anatomiche per la pratica clinica"- Edra; e Guida allo studio: Rodella-Rezzani "Introduzione all'anatomia topografica"; Autori vari - "Trattato di Anatomia Umana e Anatomia Umana Topografica" - Edi-ermes; ATLANTI: Schuenke- "Prometeus, Testo Atlante di Anatomia " EdiSES; Netter - "Atlante di Anatomia Umana" - Edra. MATERIALE FORNITO A LEZIONE AUTOVERIFICA DELL' APPRENDIMENTO: Autori Vari "Exam Manager Anatomia Umana" EdiSES. FONTI BIBLIOGRAFICHE PER APPROFONDIMENTI: Weir - "Anatomia Radiologica" - Edra
Obiettivi formativi	Conseguire una prospettiva unitaria dell'organizzazione delle ossa e delle articolazioni nonché le più importanti informazioni di carattere funzionale, anatomo-clinico e anatomo-radiologico, in modo di avvicinare da subito lo studente in medicina al ragionamento clinico.
Prerequisiti	Conoscere l'organizzazione della cellula e dei tessuti fondamentali.
Metodi didattici	Lezioni frontali.

Altre informazioni	Nessuna
Modalità di verifica dell'apprendimento	Le informazioni sotto riportate riguardano tutto l'insegnamento di ANATOMIA I. L'esame prevede una prova parziale ed una prova finale. Il superamento della prova parziale è propedeutico all'accesso alla prova finale. La prova parziale consiste in una prova scritta con 20 domande a risposta multipla e riguarda gli argomenti trattati con l'insegnamento di Anatomia Generale, Anatomia dell'Apparato Locomotore e delle relative esercitazioni. Per tale prova è prevista la sola idoneità con un minimo di 14 risposte esatte. Eventuali risposte errate, nulle o non date non influiscono sul risultato. Tale prova parziale si svolgerà durante le sessioni d'esame prima della prova finale. Il risultato della prova parziale è sempre valido. Nella prova finale sono richiesti gli argomenti trattati con l'insegnamento Neuroanatomia e delle relative esercitazioni. La prova orale prevede dapprima il riconoscimento di immagini radiologiche e/o di preparati di anatomia microscopica del sistema nervoso e la descrizione dell'anatomia macroscopica del sistema nervoso centrale. Se lo studente supera questa parte l'esame prosegue immediatamente con domande sulle restanti parti del programma.
Programma esteso	Teminologia di posizione e movimento. Generalità su ossa, muscoli e articolazioni. OSSA SCHELETRO ASSILE: CRANIO Visione d'insieme del cranio; suddivisione in splancnocranio e neurocranio; fosse endocraniche ed esocraniche; descrizione generale delle singole ossa del cranio; descrizione generale delle cavità orbitarie e nasali. Osso ioide. Cenni di Anatomia radiologica. COLONNA VERTEBRALE Visione d'insieme della colonna vertebrale; descrizione delle vertebre dei diversi tratti della colonna vertebrale. Cenni di Anatomia radiologica. TORACE Visione d'insieme del torace; sterno e coste. Cenni di Anatomia radiologica. SCHELETRO APPENDICOLARE: ARTO SUPERIORE Descrizione generale di scapola, clavicola, omero, radio, ulna; organizzazione generale di: carpo, metacarpo e falangi. Cenni di Anatomia radiologica. ARTO INFERIORE Descrizione generale di: osso dell'anca e bacino, femore, rotula, tibia, fibula; organizzazione generale di tarso, metatarso, falangi. Cenni di Anatomia radiologica. ARTICOLAZIONI: CRANIO Articolazioni temporo-mandibolare e atlo-occipitale. COLONNA VERTEBRALE Articolazioni intervertebrali. TORACE Articolazioni costovertebrali e sternocostali. ARTO SUPERIORE Articolazioni sterno e acromio-clavicolare, gleno-omerale, gomito, radio-ulnare distale, organizzazione generale di: articolazione radio-carpica, articolazioni della mano, membrana interossea.

ARTO INFERIORE
Articolazioni sacroiliaca, sinfisi pubica, coxofemorale, ginocchio; organizzazione generale: tibio-tarsica, articolazioni del piede, membrana interossea.

Per ossa e articolazioni saranno descritte le principali varianti anatomiche e correlazioni cliniche.

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	Organization of the skeletal elements and joints of the axial and appendicular skeleton.
Recommended Bibliography	BOOKS: Standring - "Anatomia del Gray, 41 Ed. Le basi anatomiche per la pratica clinica"- Edra; e Guida allo studio: Rodella-Rezzani "Introduzione all'anatomia topografica" - Edra; Autori vari - "Trattato di Anatomia Umana e Anatomia Umana Topografica" - Edi-ermes; ATLAS: Schuenke- "Prometeus, Testo Atlante di Anatomia " EdiSES; Netter - "Atlante di Anatomia Umana" - Edra. MATERIAL GIVEN AT LESSON LEARNING SELF-EVALUATION: Autori Vari "Exam Manager Anatomia Umana" EdiSES. BIBLIOGRAPHIC SOURCES FOR DEEPENING: Weir - "Anatomia Radiologica" - Edra
Educational Goals	To achieve a unified perspective of the organization of bones and joints as well as the most important functional, anatomo-clinical and anatomo-radiological information, in order to immediately approach the medical student to clinical reasoning.
Preliminary Requirements	To know human cytology and histology.
Teaching Methods	Lectures.
Other Information	None
Assessment Methods	The information below covers the entire course of ANATOMY I. The exam includes a partial test and a final exam both during examination sessions. Passing the partial test is mandatory for the final part of the exam. The partial test consists of a written test with 20 multiple choice questions about the teaching of General Anatomy, Anatomy of the Locomotor Apparatus and relative exercitations. For this test, eligibility alone is provided with a minimum of 14 exact answers. Incorrect or null answers do not affect the result.

The result of the partial test is always valid.

The oral examination starts with the recognition of radiological images and/or slides of microscopic anatomy of the nervous system and the description of macroscopic anatomy of the nervous system. If the student passes this part, the exam continues immediately with questions about the remaining parts of the program.

Extended Syllabus

Position and movement terminology.
General information on bones, muscles and joints.

BONES

AXIAL SKELETON:

SKULL
Overview of the skull; splancnocranium and neurocranium; endocranial fossae and exocranial fossae, overview of the cranial bones, general description of orbital and nasal cavities. Hyoid bone. Notions of radiological anatomy.
SPINE
Overview of the spine; description of the vertebrae of the different part of the spine. Notions of radiological anatomy.
THORAX
Overview of the thorax; sternum and ribs. Notions of radiological anatomy of the thorax. Notions of radiological anatomy.
APPENDICULAR SKELETON
UPPER LIMB
General description of scapula, clavicle, humerus, radio, ulna; general organization of: carp, metacarp and phalanxes. Notions of radiological anatomy.
LOWER LIMB
General description hip bone and pelvis, femur, knee, tibia, fibula; general organization of tarso, metatarso, phalanxes. Notions of radiological anatomy.

JOINTS:

SKULL
Temporomandibular and atlo-occipital joints, sutures.
SPINE
Intervertebral and costovertebral joints.
THORAX
Sternocostal joints.
UPPER LIMB
Acromio-clavicular joint, gleno-humeral joint, elbow, radio-ulnar distal, general organization of: radio-carpal joint, hand joints, interosseous membrane.
LOWER LIMB
Sacroiliac joint, pubic symphysis, coxofemoral joint, knee; general organization: tibio-tarsica, foot joints, interosseous membrane.

For bones and joints, the main anatomical variants and clinical correlations will be described.

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**REZZANI RITA**	**Matricola: 001556**

Docenti	**REZZANI RITA, ,5 CFU** **REZZANI RITA, 4,5 CFU** **RODELLA LUIGI FABRIZIO, 0 CFU**

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**A004858 - ANATOMIA GENERALE E NEUROANATOMIA**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2020**
CFU:	**5**
Settore:	**BIO/16**
Tipo Attività:	**A - Base**
Partizione studenti:	**A-L - Cognomi A-L**
Anno corso:	**1**
Periodo:	**secondo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	Anatomia generale: organizzazione generale del corpo umano e degli organi e utilizzo della corretta terminologia anatomica. Neuroanatomia: organizzazione generale del sistema nervoso, del sistema nervoso centrale, sistema nervoso periferico, organi di senso, anatomia funzionale dei principali circuiti nervosi, vasi e nervi del sistema nervoso centrale e nozioni di anatomia radiologica. I dettagli sono riportati nel programma esteso.
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	LIBRI: Autori vari - "Trattato di Anatomia Umana e Anatomia Umana Topografica" - Edi-ermes; Standring - "Anatomia del Gray, 41 Ed. Le basi anatomiche per la pratica clinica"- Edra; e Guida allo studio: Rodella-Rezzani "Introduzione all'anatomia topografica"; Fitzgerald - "Neuroanatomia con riferimenti funzionali e clinici" VII Ed – Edra; Autori vari - "Anatomia Microscopica e diagnosi differenziale d'organo" - EdiSES; ATLANTI: Schuenke- "Prometheus, Testo Atlante di Anatomia " EdiSES; Netter - "Atlante di Anatomia Umana" - Edra. MATERIALE FORNITO A LEZIONE

AUTOVERIFICA DELL' APPRENDIMENTO:
Autori Vari - "Exam Manager Anatomia Umana" EdiSES.

FONTI BIBLIOGRAFICHE PER APPROFONDIMENTI:
Weir - "Anatomia Radiologica" – Edra.

Obiettivi formativi

Apprendere i principi generali della costituzione corporea. Conseguire una prospettiva unitaria dell'organizzazione del sistema nervoso centrale nonché le più importanti informazioni di carattere funzionale, anatomo-clinico e anatomo-radiologico, in modo di avvicinare da subito lo studente in medicina al ragionamento clinico.

Prerequisiti

Conoscere le caratteristiche istologiche del tessuto nervoso.

Metodi didattici

Lezioni frontali.

Modalità di verifica dell'apprendimento

Le informazioni sotto riportate riguardano tutto l'insegnamento di ANATOMIA I.

L'esame prevede una prova parziale ed una prova finale. Il superamento della prova parziale è propedeutico all'accesso alla prova finale.

La prova parziale consiste in una prova scritta con 20 domande a risposta multipla e riguarda gli argomenti trattati con l'insegnamento di Anatomia Generale, Anatomia dell'Apparato Locomotore e delle relative esercitazioni. Per tale prova è prevista la sola idoneità con un minimo di 14 risposte esatte. Eventuali risposte errate, nulle o non date non influiscono sul risultato. Tale prova parziale si svolgerà durante le sessioni d'esame prima della prova finale. Il risultato della prova parziale è sempre valido.

Nella prova finale sono richiesti gli argomenti trattati con l'insegnamento di Neuroanatomia e delle relative esercitazioni.

La prova orale prevede dapprima il riconoscimento di immagini radiologiche e/o di preparati di anatomia microscopica del sistema nervoso e la descrizione dell'anatomia macroscopica del sistema nervoso centrale. Se lo studente supera questa parte l'esame prosegue immediatamente con domande sulle restanti parti del programma.

Programma esteso

ANATOMIA GENERALE
- Composizione del corpo umano e sue varianti costituzionali prendendo anche in considerazione le differenze di genere e di età.
- Sistemi, apparati e organi.
- Organizzazione generale dei sistemi arterioso e venoso.
- Terminologia anatomica di posizione, di movimento e piani di riferimento.
- Definizione di regione anatomica.
- Principali linee superficiali di riferimento.
- Organizzazione della parete e delle cavità del corpo.
- Definizione di spazi e logge.

NEUROANATOMIA
Aspetti generali:
- Visione d'insieme del sistema nervoso: sistema nervoso centrale e sua suddivisione; sistema nervoso periferico e sistema nervoso autonomo.
- Nervi e classificazione delle fibre nervose, gangli sensitivi e gangli del sistema nervoso autonomo, recettori e loro classificazione, terminazioni effettrici e loro classificazione.
- Catene neuronali e circuiti nervosi. Definizione di sistemi afferenti ed efferenti.
- Definizione di metameria, dermatomero e miomero.
- Barriera ematoencefalica
- Cenni di organogenesi del sistema nervoso.

Sistema nervoso centrale:
- Visione d'insieme del sistema nervoso centrale e delle sue cavità; meningi.
- Midollo spinale: conformazione esterna e interna; organizzazione della sostanza grigia (lamine di Rexed e colonne); cordoni di sostanza bianca e principali fasci ascendenti e discendenti.
- Tronco encefalico: conformazione esterna e origine apparente dei nervi cranici; conformazione interna ed organizzazione della sostanza grigia e della sostanza bianca, piede e tegmento; localizzazione e principali connessioni dei nuclei propri di: bulbo (nuclei gracile, cuneato, olivare inferiore), ponte (nuclei basilari del ponte) e mesencefalo (nucleo rosso, sostanza nera); formazione reticolare e grigio periacqueduttale; nuclei dei nervi encefalici. Lamina quadrigemina: conformazione esterna ed interna, e principali connessioni.
- Cervelletto: conformazione esterna e suddivisione funzionale del cervelletto; conformazione interna ed organizzazione della sostanza grigia e della sostanza bianca; nuclei cerebellari e loro principali connessioni; peduncoli cerebellari; organizzazione e citoarchitettura della corteccia cerebellare (fibre muscoidi e fibre rampicanti).
- Diencefalo: conformazione e limiti. Talamo, asse ipotalamo-ipofisario e ipofisi, subtalamo e epitalamo: nuclei e connessioni principali delle strutture nervose diencefaliche.
- Telencefalo: conformazione esterna, giri, circonvoluzioni, solchi, scissure, lobi. Citoarchitettura della corteccia telencefalica, aree di Brodmannm e localizzazione delle principali aree funzionali cerebrali (aree motorie, sensitive, associative) e loro connessioni. Sostanza bianca, sistema delle capsule, formazioni associative e commissurali interemisferiche: corpo calloso, setto pellucido, fornice. Nuclei della base: corpo striato e strutture diencefaliche (nucleo subtalamico) e mesencefaliche (sostanza nera) connesse.

Sistema nervoso periferico:
- Nervi spinali: costituzione e territori di distribuzione; radici anteriori e posteriori, rami comunicanti bianchi e grigi.
- Definizione di plesso nervoso e organizzazione generale dei plessi cervicale, brachiale, lombosacrale.
- Nervi encefalici: nuclei di origine, composizione e territori di innervazione.
- Sistema nervoso autonomo: ortosimpatico (catena gangliare paravertebrale) e parasimpatico (nervo vago e parasimpatico sacrale); fibre pregangliari, fibre postgangliari e struttura dei gangli viscerali; definizione di plesso viscerale e nervo splancnico; organizzazione generale sistema nervoso mioenterico; neurotrasmettitori e recettori coinvolti nella neurotrasmissione autonomica.

Organi di senso:
- Recettori olfattivi, bulbo e nervo olfattivo.
- Bulbo oculare (sclera, uvea, retina, cornea, corioide, corpo ciliare, iride, cristallino, umore acqueo, corpo vitreo). Nervo ottico, chiasma e tratti ottici.
- Orecchio interno (labirinto osseo e membranoso, canali semicircolari, recettori vestibolari, coclea, organo del Corti e recettori acustici); nervo vestibolo-cocleare.

Circolazione liquorale e vascolarizzazione: Vascolarizzazione dell'encefalo, arterie carotidi interne, arterie vertebrali e poligono di Willis. Seni della dura madre. Cenni sulla circolazione del midollo spinale. Sistema portale ipofisario.

Neuroanatomia funzionale e clinica:
- Basi anatomiche dei riflessi spinali da stiramento, gamma e flessorio.
- Principali vie e fasci della sensibilità generale (lemnisco spinale, lemnisco mediale, lemnisco trigeminale, fasci spino-cerebellari, fascio trigemino-cerebellare) e loro relazione con il trasporto dei diversi tipi di sensibilità (protopatica, epicritica, propriocettiva, cosciente, incosciente, tattile, termica, dolorifica).
- Le vie del dolore; modulazione del dolore e teoria del cancello; basi anatomiche del dolore riferito.

- Vie della sensibilità speciale: olfattiva, ottica, acustica, vestibolare,vie ottiche extragenicolate.
- Basi anatomiche dei riflessi di miosi, midriasi, accomodazione.
- Principali vie della motilità (vie piramidali, corticonucleare ed extrapiramidali).
- Circuiti della corteccia cerebellare.
- Basi anatomiche del controllo del movimento e circuiti dei nuclei della base.
- Somatotopismo, omuncolo sensitivo e motorio.
- Dominanza emisferica e differenze di genere.
- Sistema limbico e suoi aspetti funzionali anche correlati al genere.
- Sistema fotoneuroendocrino.
- Organizzazione anatomo-funzionale del Sistema Nervoso Autonomo.
- Neurochimica dei principali circuiti nervosi descritti.
- Principali correlazioni anatomo-cliniche di interesse medico relative alle vie della sensibilità generale e specifica e delle vie di moto.
- Principali rapporti del sistema nervoso centrale con le strutture ossee e loro rilevanza clinica.

Anatomia radiologica: anatomia per sezioni dell'encefalo.

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	General anatomy: general organization of body and organs and use of anatomical terminology. Neuroanatomy: General organization of the nervous system, central nervous system, peripheral nervous system, sensory organs, functional neuroanatomy of the main circuits. Vessels of the central nervous system and basis of radiological anatomy. Details are reported in the full program.
Recommended Bibliography	BOOKS: Various authors - "Trattato di Anatomia Umana e Anatomia Umana Topografica" - Edi-ermes; Standring - "Anatomia del Gray, 41 Ed. Le basi anatomiche per la pratica clinica"- Edra; e guide to studying: Rodella-Rezzani "Introduzione all'anatomia topografica"; Fitzgerald - "Neuroanatomia con riferimenti funzionali e clinici" VII Ed – Edra; Autori vari - "Anatomia Microscopica e diagnosi differenziale d'organo" - EdiSES; ATLAS: Schuenke - "Prometheus, Testo Atlante di Anatomia " EDISES; Netter - "Atlante di Anatomia Umana" - Edra. MATERIAL GIVEN AT LESSON LEARNING SELF EVALUATION: Various authors - "Exam Manager Anatomia Umana" EDISES. BIBLIOGRAPHIC SOURCES FOR DEEPENING: Weir - "Anatomia Radiologica" – Edra.
Educational Goals	To achieve the principles of human body organization. To achieve the anatomy of central nervous system together to main informations of functional, clinical and radiological anatomy, in order to immediately approach the medical student to clinical reasoning.

Preliminary Requirements	To know the histology of nervous tissue.
Teaching Methods	Lectures.
Assessment Methods	The information below covers the entire course of ANATOMY I. The exam includes a partial test and a final exam both during examination sessions. Passing the partial test is mandatory for the final part of the exam. The partial test consists of a written test with 20 multiple choice questions about the teaching of General Anatomy, Anatomy of the Locomotor Apparatus and relative exercitations. For this test, eligibility alone is provided with a minimum of 14 exact answers. Incorrect or null answers do not affect the result. The result of the partial test is always valid. The oral examination starts with the recognition of radiological images and/or slides of microscopical anatomy of the nervous system and the description of macroscopic anatomy the nervous system and the description of the central nervous system. If the student passes this part, the exam continues immediately with questions about the remaining parts of the program.
Extended Syllabus	GENERAL ANATOMY - General morphology of the human body and its constitutional variants, including age and gender differences. - Systems, apparatus and organs. - General organization of the arterial and venous systems - Anatomical positional and movement terminology. - Main referring body planes. - Definition of anatomical region. - Organization of the wall and cavities of the body. - Anatomical spaces. NEUROANATOMY General aspects: - Overview of the nervous system: central nervous system and its subdivision; peripheral nervous system, autonomic nervous system. - Nerves and classification of nerve fibers, sensory and autonomic ganglia, receptors and their classification, effector endings and their classification. - Neuronal chains and nervous circuits.Definition of afferent and efferent systems. - Definition of metamer, dermatomer and myomer. - Blood brain barrier. - Elements of organogenesis of the nervous system. Central nervous system: - Overall view of the central nervous system and of its cavities; meninges. - Spinal cord: external and internal morphology ; gray substance (Rexed laminae and columns); white matter and main ascending and descending tracts. - Brain stem: external morphology and cranial nerve origin; internal conformation and organization of gray and white matter; localization and main connections of the nuclei of: medulla (gracile, cuneate, inferior olivae nuclei), pons (basilar nuclei) and midbrain (red nucleus and substantial nigra); reticular formation and periaqueductal gray formation; nuclei of encephalic nerves. Inferior and superior colliculus: external and internal conformation, and main connections. - Cerebellum: external morphology and functional subdivision of the cerebellum; internal conformation and organization of gray matter and

white matter; cerebellar nuclei and their main connections; cerebellar peduncles; connections, organization and cytoarchitecture of the cerebellar cortex (mossy and climbing fibers).
- Diencephalon: morphology and limits. Talamus, hypothalamus, hypothalamus-hypophysis axis and hypophysis, subthalamus , epiphysis: main connections of diencephalic nuclei.
- Telencephalon: external morphology, gyri, convolutions, sulci, fissures, lobes. Citoarchitecture of the telencephalic cortex, Brodmannm areas and localization of the main functional cerebral areas (motor, sensory, associative areas) and their connections. White substance, internal, external and extreme capsule system, associative formations and interhemispheric commissures: corpus callosum, pellucid septum, fornix. Basal ganglia: striatum and diencephalic (subthalamic nucleus) and mesencephalic (substantia nigra) structures.

Peripheral nervous system:
- Spinal nerves: constitution, anterior and posterior roots, white and gray communicant branches.
- Definition of nerve plexus and general organization of the cervical, brachial, lumbosacral plexuses.
- Encephalic nerves: nuclei of origin, composition and innervation territories.
- Autonomic nervous system: orthosympathetic (paravertebral ganglia chain) and parasympathetic (vagus and sacral parasympathetic nerve) systems, preganglionic and postganglionic fibers. Definition of visceral plexus and splanicnic nerve. Neurotransmitters and receptors of the autonomic system. General organization of the myenteric nervous system.

Sensory organs:
- Olfactory receptors, bulb and olfactory nerve.
- Eyeball (sclera, uvea, retina, cornea, chorioid, ciliary body, iris, crystalline, aqueous humor, vitreous body). Optical nerve, optic chiasm and traits.
- Internal ear (bone and membranous labyrinth, semicircular canals, vestibular receptors, cochlea, organ of Corti and acoustic receptors); vestibulo-cochlear nerve.

Vascularization and cerebrospinal fluid circulation: Vascularization of the brain, internal carotid arteries, vertebral arteries and Willis polygon. Venous sinuses of the dura mater. Notes on the circulation of the spinal cord. Pituitary portal system.

Functional and clinical neuroanatomy:
- Anatomical basis of spinal reflex, myotatic, gamma and flexor reflexes.
- Sensibility classification (protopathic, epicritic, proprioceptive, conscious, unconscious, tactile, thermal, painful). Pathways of general sensitivity (spinal lemniscus, medial lemniscus, trigeminal lemniscus, spino-cerebellar tract, trigeminal-cerebellartract).
- The pathways of pain; pain modulation and gate theory; anatomical basis of referred pain.
- Pathway of specific sensitivity: olfactory,acoustic, vestibular, optic, optical pathways.
- Anatomical basis of myosis, mydriasis and accommodation reflexes.
- Principal pathways of motility (pyramidal, corticonuclear and extrapyramidal pathways).
- Cerebellar cortex circuits.
- Anatomical basis of motor control and basal ganglia circuits.
- Somatotopism, sensory and motor homunculus.
- Hemispheric dominance
- Limbic system and its functional aspects also related to gender.
- Photonuroendocrine system.
- Anatomo-functional organization of the autonomic nervous system.
- Neurochemistry of the main nervous circuits described.
- Main anatomical-clinical correlations of medical interest relating to the general and specific sensitivity pathways and the pathways of motion.
- Main relationships of the central nervous system with bone structures and their clinical relevance.

Radiological anatomy: sectional anatomy of brain.

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**REZZANI RITA**	**Matricola: 001556**

Docenti	**REZZANI RITA, 4,5 CFU** **TSCHABITSCHER MANFRED, ,5 CFU**

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**A004858 - ANATOMIA GENERALE E NEUROANATOMIA**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2020**
CFU:	**5**
Settore:	**BIO/16**
Tipo Attività:	**A - Base**
Partizione studenti:	**M-Z - Cognomi M-Z**
Anno corso:	**1**
Periodo:	**secondo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	Anatomia generale: organizzazione generale del corpo umano e degli organi e utilizzo della corretta terminologia anatomica. Neuroanatomia: organizzazione generale del sistema nervoso, del sistema nervoso centrale, sistema nervoso periferico, organi di senso, anatomia funzionale dei principali circuiti nervosi, vasi e nervi del sistema nervoso centrale e nozioni di anatomia radiologica. I dettagli sono riportati nel programma esteso.
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	LIBRI: Autori vari - "Trattato di Anatomia Umana e Anatomia Umana Topografica" - Edi-ermes; Standring - "Anatomia del Gray, 41 Ed. Le basi anatomiche per la pratica clinica"- Edra; e Guida allo studio: Rodella-Rezzani "Introduzione all'anatomia topografica"; Fitzgerald - "Neuroanatomia con riferimenti funzionali e clinici" VII Ed – Edra; Autori vari - "Anatomia Microscopica e diagnosi differenziale d'organo" - EdiSES; ATLANTI: Schuenke- "Prometheus, Testo Atlante di Anatomia " EdiSES; Netter - "Atlante di Anatomia Umana" - Edra. MATERIALE FORNITO A LEZIONE AUTOVERIFICA DELL' APPRENDIMENTO:

Autori Vari - "Exam Manager Anatomia Umana" EdiSES.

FONTI BIBLIOGRAFICHE PER APPROFONDIMENTI:
Weir - "Anatomia Radiologica" – Edra.

Obiettivi formativi

Apprendere i principi generali della costituzione corporea. Conseguire una prospettiva unitaria dell'organizzazione del sistema nervoso centrale nonché le più importanti informazioni di carattere funzionale, anatomo-clinico e anatomo-radiologico, in modo di avvicinare da subito lo studente in medicina al ragionamento clinico.

Prerequisiti

Conoscere le caratteristiche istologiche del tessuto nervoso.

Metodi didattici

Lezioni frontali.

Modalità di verifica dell'apprendimento

Le informazioni sotto riportate riguardano tutto l'insegnamento di ANATOMIA I.

L'esame prevede una prova parziale ed una prova finale. Il superamento della prova parziale è propedeutico all'accesso alla prova finale.

La prova parziale consiste in una prova scritta con 20 domande a risposta multipla e riguarda gli argomenti trattati con l'insegnamento di Anatomia Generale, Anatomia dell'Apparato Locomotore e delle relative esercitazioni. Per tale prova è prevista la sola idoneità con un minimo di 14 risposte esatte. Eventuali risposte errate, nulle o non date non influiscono sul risultato. Tale prova parziale si svolgerà durante le sessioni d'esame prima della prova finale. Il risultato della prova parziale è sempre valido.

Nella prova finale sono richiesti gli argomenti trattati con l'insegnamento di Neuroanatomia e delle relative esercitazioni.

La prova orale prevede dapprima il riconoscimento di immagini radiologiche e/o di preparati di anatomia microscopica del sistema nervoso e la descrizione dell'anatomia macroscopica del sistema nervoso centrale. Se lo studente supera questa parte l'esame prosegue immediatamente con domande sulle restanti parti del programma.

Programma esteso

ANATOMIA GENERALE
- Composizione del corpo umano e sue varianti costituzionali prendendo anche in considerazione le differenze di genere e di età.
- Sistemi, apparati e organi.
- Organizzazione generale dei sistemi arterioso e venoso.
- Terminologia anatomica di posizione, di movimento e piani di riferimento.
- Definizione di regione anatomica.
- Principali linee superficiali di riferimento.
- Organizzazione della parete e delle cavità del corpo.
- Definizione di spazi e logge.

NEUROANATOMIA
Aspetti generali:
- Visione d'insieme del sistema nervoso: sistema nervoso centrale e sua suddivisione; sistema nervoso periferico e sistema nervoso autonomo.
- Nervi e classificazione delle fibre nervose, gangli sensitivi e gangli del sistema nervoso autonomo, recettori e loro classificazione, terminazioni effettrici e loro classificazione.
- Catene neuronali e circuiti nervosi. Definizione di sistemi afferenti ed efferenti.
- Definizione di metameria, dermatomero e miomero.
- Barriera ematoencefalica
- Cenni di organogenesi del sistema nervoso.

Sistema nervoso centrale:

- Visione d'insieme del sistema nervoso centrale e delle sue cavità; meningi.
- Midollo spinale: conformazione esterna e interna; organizzazione della sostanza grigia (lamine di Rexed e colonne); cordoni di sostanza bianca e principali fasci ascendenti e discendenti.
- Tronco encefalico: conformazione esterna e origine apparente dei nervi cranici; conformazione interna ed organizzazione della sostanza grigia e della sostanza bianca, piede e tegmento; localizzazione e principali connessioni dei nuclei propri di: bulbo (nuclei gracile, cuneato, olivare inferiore), ponte (nuclei basilari del ponte) e mesencefalo (nucleo rosso, sostanza nera); formazione reticolare e grigio periacqueduttale; nuclei dei nervi encefalici. Lamina quadrigemina: conformazione esterna ed interna, e principali connessioni.
- Cervelletto: conformazione esterna e suddivisione funzionale del cervelletto; conformazione interna ed organizzazione della sostanza grigia e della sostanza bianca; nuclei cerebellari e loro principali connessioni; peduncoli cerebellari; organizzazione e citoarchitettura della corteccia cerebellare (fibre muscoidi e fibre rampicanti).
- Diencefalo: conformazione e limiti. Talamo, asse ipotalamo-ipofisario e ipofisi, subtalamo e epitalamo: nuclei e connessioni principali delle strutture nervose diencefaliche.
- Telencefalo: conformazione esterna, giri, circonvoluzioni, solchi, scissure, lobi. Citoarchitettura della corteccia telencefalica, aree di Brodmannm e localizzazione delle principali aree funzionali cerebrali (aree motorie, sensitive, associative) e loro connessioni. Sostanza bianca, sistema delle capsule, formazioni associative e commissurali interemisferiche: corpo calloso, setto pellucido, fornice. Nuclei della base: corpo striato e strutture diencefaliche (nucleo subtalamico) e mesencefaliche (sostanza nera) connesse.

Sistema nervoso periferico:
- Nervi spinali: costituzione e territori di distribuzione; radici anteriori e posteriori, rami comunicanti bianchi e grigi.
- Definizione di plesso nervoso e organizzazione generale dei plessi cervicale, brachiale, lombosacrale.
- Nervi encefalici: nuclei di origine, composizione e territori di innervazione.
- Sistema nervoso autonomo: ortosimpatico (catena gangliare paravertebrale) e parasimpatico (nervo vago e parasimpatico sacrale); fibre pregangliari, fibre postgangliari e struttura dei gangli viscerali; definizione di plesso viscerale e nervo splancnico; organizzazione generale sistema nervoso mioenterico; neurotrasmettitori e recettori coinvolti nella neurotrasmissione autonomica.

Organi di senso:
- Recettori olfattivi, bulbo e nervo olfattivo.
- Bulbo oculare (sclera, uvea, retina, cornea, corioide, corpo ciliare, iride, cristallino, umore acqueo, corpo vitreo). Nervo ottico, chiasma e tratti ottici.
- Orecchio interno (labirinto osseo e membranoso, canali semicircolari, recettori vestibolari, coclea, organo del Corti e recettori acustici); nervo vestibolo-cocleare.

Circolazione liquorale e vascolarizzazione: Vascolarizzazione dell'encefalo, arterie carotidi interne, arterie vertebrali e poligono di Willis. Seni della dura madre. Cenni sulla circolazione del midollo spinale. Sistema portale ipofisario.

Neuroanatomia funzionale e clinica:
- Basi anatomiche dei riflessi spinali da stiramento, gamma e flessorio.
- Principali vie e fasci della sensibilità generale (lemnisco spinale, lemnisco mediale, lemnisco trigeminale, fasci spino-cerebellari, fascio trigemino-cerebellare) e loro relazione con il trasporto dei diversi tipi di sensibilità (protopatica, epicritica, propriocettiva, cosciente, incosciente, tattile, termica, dolorifica).
- Le vie del dolore; modulazione del dolore e teoria del cancello; basi anatomiche del dolore riferito.
- Vie della sensibilità speciale: olfattiva, ottica, acustica, vestibolare,vie

ottiche extragenicolate.
- Basi anatomiche dei riflessi di miosi, midriasi, accomodazione.
- Principali vie della motilità (vie piramidali, corticonucleare ed extrapiramidali).
- Circuiti della corteccia cerebellare.
- Basi anatomiche del controllo del movimento e circuiti dei nuclei della base.
- Somatotopismo, omuncolo sensitivo e motorio.
- Dominanza emisferica e differenze di genere.
- Sistema limbico e suoi aspetti funzionali anche correlati al genere.
- Sistema fotoneuroendocrino.
- Organizzazione anatomo-funzionale del Sistema Nervoso Autonomo.
- Neurochimica dei principali circuiti nervosi descritti.
- Principali correlazioni anatomo-cliniche di interesse medico relative alle vie della sensibilità generale e specifica e delle vie di moto.
- Principali rapporti del sistema nervoso centrale con le strutture ossee e loro rilevanza clinica.

Anatomia radiologica: anatomia per sezioni dell'encefalo.

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	General anatomy: general organization of body and organs and use of anatomical terminology. Neuroanatomy: General organization of the nervous system, central nervous system, peripheral nervous system, sensory organs, functional neuroanatomy of the main circuits. Vessels of the central nervous system and basis of radiological anatomy. Details are reported in the full program.
Recommended Bibliography	BOOKS: Various authors - "Trattato di Anatomia Umana e Anatomia Umana Topografica" - Edi-ermes; Standring - "Anatomia del Gray, 41 Ed. Le basi anatomiche per la pratica clinica"- Edra; e guide to studying: Rodella-Rezzani "Introduzione all'anatomia topografica"; Fitzgerald - "Neuroanatomia con riferimenti funzionali e clinici" VII Ed – Edra; Autori vari - "Anatomia Microscopica e diagnosi differenziale d'organo" - EdiSES; ATLAS: Schuenke - "Prometheus, Testo Atlante di Anatomia " EDISES; Netter - "Atlante di Anatomia Umana" - Edra. MATERIAL GIVEN AT LESSON LEARNING SELF EVALUATION: Various authors - "Exam Manager Anatomia Umana" EDISES. BIBLIOGRAPHIC SOURCES FOR DEEPENING: Weir - "Anatomia Radiologica" - Edra.
Educational Goals	To achieve the principles of human body organization. To achieve the anatomy of central nervous system together to main informations of functional, clinical and radiological anatomy, in order to immediately approach the medical student to clinical reasoning.
Preliminary Requirements	To know the histology of nervous tissue.

Teaching Methods	Lectures.
Assessment Methods	The information below covers the entire course of ANATOMY I. The exam includes a partial test and a final exam both during examination sessions. Passing the partial test is mandatory for the final part of the exam. The partial test consists of a written test with 20 multiple choice questions about the teaching of General Anatomy, Anatomy of the Locomotor Apparatus and relative exercitations. For this test, eligibility alone is provided with a minimum of 14 exact answers. Incorrect or null answers do not affect the result. The result of the partial test is always valid. The oral examination starts with the recognition of radiological images and/or slides of microscopical anatomy of the nervous system and the description of macroscopic anatomy the nervous system and the description of the central nervous system. If the student passes this part, the exam continues immediately with questions about the remaining parts of the program.
Extended Syllabus	GENERAL ANATOMY - General morphology of the human body and its constitutional variants, including age and gender differences. - Systems, apparatus and organs. - General organization of the arterial and venous systems - Anatomical positional and movement terminology. - Main referring body planes. - Definition of anatomical region. - Organization of the wall and cavities of the body. - Anatomical spaces. NEUROANATOMY General aspects: - Overview of the nervous system: central nervous system and its subdivision; peripheral nervous system, autonomic nervous system. - Nerves and classification of nerve fibers, sensory and autonomic ganglia, receptors and their classification, effector endings and their classification. - Neuronal chains and nervous circuits.Definition of afferent and efferent systems. - Definition of metamer, dermatomer and myomer. - Blood brain barrier. - Elements of organogenesis of the nervous system. Central nervous system: - Overall view of the central nervous system and of its cavities; meninges. - Spinal cord: external and internal morphology ; gray substance (Rexed laminae and columns); white matter and main ascending and descending tracts. - Brain stem: external morphology and cranial nerve origin; internal conformation and organization of gray and white matter; localization and main connections of the nuclei of: medulla (gracile, cuneate, inferior olivae nuclei), pons (basilar nuclei) and midbrain (red nucleus and substantial nigra); reticular formation and periaqueductal gray formation; nuclei of encephalic nerves. Inferior and superior colliculus: external and internal conformation, and main connections. - Cerebellum: external morphology and functional subdivision of the cerebellum; internal conformation and organization of gray matter and white matter; cerebellar nuclei and their main connections; cerebellar peduncles; connections, organization and cytoarchitecture of the cerebellar cortex (mossy and climbing fibers). - Diencephalon: morphology and limits. Talamus, hypothalamus,

hypothalamus-hypophysis axis and hypophysis, subthalamus , epiphysis: main connections of diencephalic nuclei.
- Telencephalon: external morphology, gyri, convolutions, sulci, fissures, lobes. Citoarchitecture of the telencephalic cortex, Brodmannm areas and localization of the main functional cerebral areas (motor, sensory, associative areas) and their connections. White substance, internal, external and extreme capsule system, associative formations and interhemispheric commissures: corpus callosum, pellucid septum, fornix. Basal ganglia: striatum and diencephalic (subthalamic nucleus) and mesencephalic (substantia nigra) structures.

Peripheral nervous system:
- Spinal nerves: constitution, anterior and posterior roots, white and gray communicant branches.
- Definition of nerve plexus and general organization of the cervical, brachial, lumbosacral plexuses.
- Encephalic nerves: nuclei of origin, composition and innervation territories.
- Autonomic nervous system: orthosympathetic (paravertebral ganglia chain) and parasympathetic (vagus and sacral parasympathetic nerve) systems, preganglionic and postganglionic fibers. Definition of visceral plexus and splanicnic nerve. Neurotransmitters and receptors of the autonomic system. General organization of the myenteric nervous system.

Sensory organs:
- Olfactory receptors, bulb and olfactory nerve.
- Eyeball (sclera, uvea, retina, cornea, chorioid, ciliary body, iris, crystalline, aqueous humor, vitreous body). Optical nerve, optic chiasm and traits.
- Internal ear (bone and membranous labyrinth, semicircular canals, vestibular receptors, cochlea, organ of Corti and acoustic receptors); vestibulo-cochlear nerve.

Vascularization and cerebrospinal fluid circulation: Vascularization of the brain, internal carotid arteries, vertebral arteries and Willis polygon. Venous sinuses of the dura mater. Notes on the circulation of the spinal cord. Pituitary portal system.

Functional and clinical neuroanatomy:
- Anatomical basis of spinal reflex, myotatic, gamma and flexor reflexes.
- Sensibility classification (protopathic, epicritic, proprioceptive, conscious, unconscious, tactile, thermal, painful). Pathways of general sensitivity (spinal lemniscus, medial lemniscus, trigeminal lemniscus, spino-cerebellar tract, trigeminal-cerebellartract).
- The pathways of pain; pain modulation and gate theory; anatomical basis of referred pain.
- Pathway of specific sensitivity: olfactory,acoustic, vestibular, optic, optical pathways.
- Anatomical basis of myosis, mydriasis and accommodation reflexes.
- Principal pathways of motility (pyramidal, corticonuclear and extrapyramidal pathways).
- Cerebellar cortex circuits.
- Anatomical basis of motor control and basal ganglia circuits.
- Somatotopism, sensory and motor homunculus.
- Hemispheric dominance
- Limbic system and its functional aspects also related to gender.
- Photonuroendocrine system.
- Anatomo-functional organization of the autonomic nervous system.
- Neurochemistry of the main nervous circuits described.
- Main anatomical-clinical correlations of medical interest relating to the general and specific sensitivity pathways and the pathways of motion.
- Main relationships of the central nervous system with bone structures and their clinical relevance.

Radiological anatomy: sectional anatomy of brain.

Testi del Syllabus

Resp. Did. **Matricola: null**

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**A004858 - ANATOMIA GENERALE E NEUROANATOMIA**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2020**
CFU:	**5**
Settore:	**BIO/16**
Tipo Attività:	**A - Base**
Anno corso:	**1**
Periodo:	**secondo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	Anatomia generale: organizzazione generale del corpo umano e degli organi e utilizzo della corretta terminologia anatomica. Neuroanatomia: organizzazione generale del sistema nervoso, del sistema nervoso centrale, sistema nervoso periferico, organi di senso, anatomia funzionale dei principali circuiti nervosi, vasi e nervi del sistema nervoso centrale e nozioni di anatomia radiologica. I dettagli sono riportati nel programma esteso.
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	LIBRI: Standring - "Anatomia del Gray, 41 Ed. Le basi anatomiche per la pratica clinica"- Edra; e Guida allo studio: Rodella-Rezzani "Introduzione all'anatomia topografica"; Autori vari - "Trattato di Anatomia Umana e Anatomia Umana Topografica" - Edi-ermes; Fitzgerald - "Neuroanatomia con riferimenti funzionali e clinici" VII Ed – Edra; Autori vari - "Anatomia Microscopica e diagnosi differenziale d'organo" - EdiSES; ATLANTI: Schuenke- "Prometheus, Testo Atlante di Anatomia " EdiSES; Netter - "Atlante di Anatomia Umana" - Edra. MATERIALE FORNITO A LEZIONE AUTOVERIFICA DELL' APPRENDIMENTO: Autori Vari "Exam Manager Anatomia Umana" EdiSES. FONTI BIBLIOGRAFICHE PER APPROFONDIMENTI: Weir - "Anatomia Radiologica" - Edra
Obiettivi formativi	Apprendere i principi generali della costituzione corporea. Conseguire una prospettiva unitaria dell'organizzazione del sistema nervoso centrale nonché le più importanti informazioni di carattere funzionale, anatomo-clinico e anatomo-radiologico, in modo di avvicinare da subito lo studente in medicina al ragionamento clinico.

Prerequisiti	Conoscere le caratteristiche istologiche del tessuto nervoso.
Metodi didattici	Lezioni frontali.
Modalità di verifica dell'apprendimento	Le informazioni sotto riportate riguardano tutto l'insegnamento di ANATOMIA I. L'esame prevede una prova parziale ed una prova finale. Il superamento della prova parziale è propedeutico all'accesso alla prova finale. La prova parziale consiste in una prova scritta con 20 domande a risposta multipla e riguarda gli argomenti trattati con l'insegnamento di Anatomia Generale, Anatomia dell'Apparato Locomotore e delle relative esercitazioni. Per tale prova è prevista la sola idoneità con un minimo di 14 risposte esatte. Eventuali risposte errate, nulle o non date non influiscono sul risultato. Tale prova parziale si svolgerà durante le sessioni d'esame prima della prova finale. Il risultato della prova parziale è sempre valido. Nella prova finale sono richiesti gli argomenti trattati con l'insegnamento di Neuroanatomia e delle relative esercitazioni. La prova orale prevede dapprima il riconoscimento di immagini radiologiche e/o di preparati di anatomia microscopica del sistema nervoso e la descrizione dell'anatomia macroscopica del sistema nervoso centrale. Se lo studente supera questa parte l'esame prosegue immediatamente con domande sulle restanti parti del programma.
Programma esteso	ANATOMIA GENERALE - Composizione del corpo umano e sue varianti costituzionali prendendo anche in considerazione le differenze di genere e di età. - Sistemi, apparati e organi. - Organizzazione generale dei sistemi arterioso e venoso. - Terminologia anatomica di posizione, di movimento e piani di riferimento. - Definizione di regione anatomica. - Principali linee superficiali di riferimento. - Organizzazione della parete e delle cavità del corpo. - Definizione di spazi e logge. NEUROANATOMIA Aspetti generali: - Visione d'insieme del sistema nervoso: sistema nervoso centrale e sua suddivisione; sistema nervoso periferico e sistema nervoso autonomo. - Nervi e classificazione delle fibre nervose, gangli sensitivi e gangli del sistema nervoso autonomo, recettori e loro classificazione, terminazioni effettrici e loro classificazione. - Catene neuronali e circuiti nervosi. Definizione di sistemi afferenti ed efferenti. - Definizione di metameria, dermatomero e miomero. - Barriera ematoencefalica - Cenni di organogenesi del sistema nervoso. Sistema nervoso centrale: - Visione d'insieme del sistema nervoso centrale e delle sue cavità; meningi. - Midollo spinale: conformazione esterna e interna; organizzazione della sostanza grigia (lamine di Rexed e colonne); cordoni di sostanza bianca e principali fasci ascendenti e discendenti. - Tronco encefalico: conformazione esterna e origine apparente dei nervi cranici; conformazione interna ed organizzazione della sostanza grigia e della sostanza bianca, piede e tegmento; localizzazione e principali connessioni dei nuclei propri di: bulbo (nuclei gracile, cuneato, olivare

inferiore), ponte (nuclei basilari del ponte) e mesencefalo (nucleo rosso, sostanza nera); formazione reticolare e grigio periacqueduttale; nuclei dei nervi encefalici. Lamina quadrigemina: conformazione esterna ed interna, e principali connessioni.
- Cervelletto: conformazione esterna e suddivisione funzionale del cervelletto; conformazione interna ed organizzazione della sostanza grigia e della sostanza bianca; nuclei cerebellari e loro principali connessioni; peduncoli cerebellari; organizzazione e citoarchitettura della corteccia cerebellare (fibre muscoidi e fibre rampicanti).
- Diencefalo: conformazione e limiti. Talamo, asse ipotalamo-ipofisario e ipofisi, subtalamo e epitalamo: nuclei e connessioni principali delle strutture nervose diencefaliche.
- Telencefalo: conformazione esterna, giri, circonvoluzioni, solchi, scissure, lobi. Citoarchitettura della corteccia telencefalica, aree di Brodmannm e localizzazione delle principali aree funzionali cerebrali (aree motorie, sensitive, associative) e loro connessioni. Sostanza bianca, sistema delle capsule, formazioni associative e commissurali interemisferiche: corpo calloso, setto pellucido, fornice. Nuclei della base: corpo striato e strutture diencefaliche (nucleo subtalamico) e mesencefaliche (sostanza nera) connesse.

Sistema nervoso periferico:
- Nervi spinali: costituzione e territori di distribuzione; radici anteriori e posteriori, rami comunicanti bianchi e grigi.
- Definizione di plesso nervoso e organizzazione generale dei plessi cervicale, brachiale, lombosacrale.
- Nervi encefalici: nuclei di origine, composizione e territori di innervazione.
- Sistema nervoso autonomo: ortosimpatico (catena gangliare paravertebrale) e parasimpatico (nervo vago e parasimpatico sacrale); fibre pregangliari, fibre postgangliari e struttura dei gangli viscerali; definizione di plesso viscerale e nervo splancnico; organizzazione generale sistema nervoso mioenterico; neurotrasmettitori e recettori coinvolti nella neurotrasmissione autonomica.

Organi di senso:
- Recettori olfattivi, bulbo e nervo olfattivo.
- Bulbo oculare (sclera, uvea, retina, cornea, corioide, corpo ciliare, iride, cristallino, umore acqueo, corpo vitreo). Nervo ottico, chiasma e tratti ottici.
- Orecchio interno (labirinto osseo e membranoso, canali semicircolari, recettori vestibolari, coclea, organo del Corti e recettori acustici); nervo vestibolo-cocleare.

Circolazione liquorale e vascolarizzazione: Vascolarizzazione dell'encefalo, arterie carotidi interne, arterie vertebrali e poligono di Willis. Seni della dura madre. Cenni sulla circolazione del midollo spinale. Sistema portale ipofisario.

Neuroanatomia funzionale e clinica:
- Basi anatomiche dei riflessi spinali da stiramento, gamma e flessorio.
- Principali vie e fasci della sensibilità generale (lemnisco spinale, lemnisco mediale, lemnisco trigeminale, fasci spino-cerebellari, fascio trigemino-cerebellare) e loro relazione con il trasporto dei diversi tipi di sensibilità (protopatica, epicritica, propriocettiva, cosciente, incosciente, tattile, termica, dolorifica).
- Le vie del dolore; modulazione del dolore e teoria del cancello; basi anatomiche del dolore riferito.
- Vie della sensibilità speciale: olfattiva, ottica, acustica, vestibolare,vie ottiche extragenicolate.
- Basi anatomiche dei riflessi di miosi, midriasi, accomodazione.
- Principali vie della motilità (vie piramidali, corticonucleare ed extrapiramidali).
- Circuiti della corteccia cerebellare.
- Basi anatomiche del controllo del movimento e circuiti dei nuclei della base.
- Somatotopismo, omuncolo sensitivo e motorio.
- Dominanza emisferica e differenze di genere.

- Sistema limbico e suoi aspetti funzionali anche correlati al genere.
- Sistema fotoneuroendocrino.
- Organizzazione anatomo-funzionale del Sistema Nervoso Autonomo.
- Neurochimica dei principali circuiti nervosi descritti.
- Principali correlazioni anatomo-cliniche di interesse medico relative alle vie della sensibilità generale e specifica e delle vie di moto.
- Principali rapporti del sistema nervoso centrale con le strutture ossee e loro rilevanza clinica.

Anatomia radiologica: anatomia per sezioni dell'encefalo.

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	General anatomy: general organization of body and organs and use of anatomical terminology. Neuroanatomy: General organization of the nervous system, central nervous system, peripheral nervous system, sensory organs, functional neuroanatomy of the main circuits. Vessels of the central nervous system and basis of radiological anatomy. Details are reported in the full program.
Recommended Bibliography	BOOKS Standring - "Anatomia del Gray, 41 Ed. Le basi anatomiche per la pratica clinica"- Edra; e Guida allo studio: Rodella-Rezzani "Introduzione all'anatomia topografica"; Autori vari - "Trattato di Anatomia Umana e Anatomia Umana Topografica" - Edi-ermes; Fitzgerald - "Neuroanatomia con riferimenti funzionali e clinici" VII Ed – Edra; Autori vari - "Anatomia Microscopica e diagnosi differenziale d'organo" - EdiSES; ATLAS: Schuenke - "Prometheus, Testo Atlante di Anatomia " EDISES; Netter - "Atlante di Anatomia Umana" - Edra. MATERIAL GIVEN AT LESSON LEARNING SELF EVALUATION: Autori Vari "Exam Manager Anatomia Umana" EDISES. BIBLIOGRAPHIC SOURCES FOR DEEPENING: Weir - "Anatomia Radiologica" - Edra
Educational Goals	To achieve the principles of human body organization. To achieve the anatomy of central nervous system together to main informations of functional, clinical and radiological anatomy, in order to immediately approach the medical student to clinical reasoning.
Preliminary Requirements	To know the histology of nervous tissue.
Teaching Methods	Lectures.
Assessment Methods	The information below covers the entire course of ANATOMY I. The exam includes a partial test and a final exam both during examination sessions.

Passing the partial test is mandatory for the final part of the exam. The partial test consists of a written test with 20 multiple choice questions about the teaching of General Anatomy, Anatomy of the Locomotor Apparatus and relative exercitations. For this test, eligibility alone is provided with a minimum of 14 exact answers. Incorrect or null answers do not affect the result.

The result of the partial test is always valid.

The oral examination starts with the recognition of radiological images and/or slides of microscopical anatomy of the nervous system and the description of macroscopic anatomy the nervous system and the description of the central nervous system. If the student passes this part, the exam continues immediately with questions about the remaining parts of the program.

Extended Syllabus

GENERAL ANATOMY
- General morphology of the human body and its constitutional variants, including age and gender differences.
- Systems, apparatus and organs.
- General organization of the arterial and venous systems
- Anatomical positional and movement terminology.
- Main referring body planes.
- Definition of anatomical region.
- Organization of the wall and cavities of the body.
- Anatomical spaces.

NEUROANATOMY
General aspects:
- Overview of the nervous system: central nervous system and its subdivision; peripheral nervous system, autonomic nervous system.
- Nerves and classification of nerve fibers, sensory and autonomic ganglia, receptors and their classification, effector endings and their classification.
- Neuronal chains and nervous circuits.Definition of afferent and efferent systems.
- Definition of metamer, dermatomer and myomer.
- Blood brain barrier.
- Elements of organogenesis of the nervous system.

Central nervous system:
- Overall view of the central nervous system and of its cavities; meninges.
- Spinal cord: external and internal morphology ; gray substance (Rexed laminae and columns); white matter and main ascending and descending tracts.
- Brain stem: external morphology and cranial nerve origin; internal conformation and organization of gray and white matter; localization and main connections of the nuclei of: medulla (gracile, cuneate, inferior olivae nuclei), pons (basilar nuclei) and midbrain (red nucleus and substantial nigra); reticular formation and periaqueductal gray formation; nuclei of encephalic nerves. Inferior and superior colliculus: external and internal conformation, and main connections.
- Cerebellum: external morphology and functional subdivision of the cerebellum; internal conformation and organization of gray matter and white matter; cerebellar nuclei and their main connections; cerebellar peduncles; connections, organization and cytoarchitecture of the cerebellar cortex (mossy and climbing fibers).
- Diencephalon: morphology and limits. Talamus, hypothalamus, hypothalamus-hypophysis axis and hypophysis, subthalamus , epiphysis: main connections of diencephalic nuclei.
- Telencephalon: external morphology, gyri, convolutions, sulci, fissures, lobes. Citoarchitecture of the telencephalic cortex, Brodmannm areas and localization of the main functional cerebral areas (motor, sensory, associative areas) and their connections. White substance, internal, external and extreme capsule system, associative formations and interhemispheric commissures: corpus callosum, pellucid septum, fornix. Basal ganglia: striatum and diencephalic (subthalamic nucleus) and mesencephalic (substantia nigra) structures.

Peripheral nervous system:
- Spinal nerves: constitution, anterior and posterior roots, white and gray communicant branches.
- Definition of nerve plexus and general organization of the cervical, brachial, lumbosacral plexuses.
- Encephalic nerves: nuclei of origin, composition and innervation territories.
- Autonomic nervous system: orthosympathetic (paravertebral ganglia chain) and parasympathetic (vagus and sacral parasympathetic nerve) systems, preganglionic and postganglionic fibers. Definition of visceral plexus and splanicnic nerve. Neurotransmitters and receptors of the autonomic system. General organization of the myenteric nervous system.

Sensory organs:
- Olfactory receptors, bulb and olfactory nerve.
- Eyeball (sclera, uvea, retina, cornea, chorioid, ciliary body, iris, crystalline, aqueous humor, vitreous body). Optical nerve, optic chiasm and traits.
- Internal ear (bone and membranous labyrinth, semicircular canals, vestibular receptors, cochlea, organ of Corti and acoustic receptors); vestibulo-cochlear nerve.

Vascularization and cerebrospinal fluid circulation: Vascularization of the brain, internal carotid arteries, vertebral arteries and Willis polygon. Venous sinuses of the dura mater. Notes on the circulation of the spinal cord. Pituitary portal system.

Functional and clinical neuroanatomy:
- Anatomical basis of spinal reflex, myotatic, gamma and flexor reflexes.
- Sensibility classification (protopathic, epicritic, proprioceptive, conscious, unconscious, tactile, thermal, painful). Pathways of general sensitivity (spinal lemniscus, medial lemniscus, trigeminal lemniscus, spino-cerebellar tract, trigeminal-cerebellartract).
- The pathways of pain; pain modulation and gate theory; anatomical basis of referred pain.
- Pathway of specific sensitivity: olfactory,acoustic, vestibular, optic, optical pathways.
- Anatomical basis of myosis, mydriasis and accommodation reflexes.
- Principal pathways of motility (pyramidal, corticonuclear and extrapyramidal pathways).
- Cerebellar cortex circuits.
- Anatomical basis of motor control and basal ganglia circuits.
- Somatotopism, sensory and motor homunculus.
- Hemispheric dominance
- Limbic system and its functional aspects also related to gender.
- Photonuroendocrine system.
- Anatomo-functional organization of the autonomic nervous system.
- Neurochemistry of the main nervous circuits described.
- Main anatomical-clinical correlations of medical interest relating to the general and specific sensitivity pathways and the pathways of motion.
- Main relationships of the central nervous system with bone structures and their clinical relevance.

Radiological anatomy: sectional anatomy of brain.

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**VERMI WILLIAM**	**Matricola: 020330**

Docente	**VERMI WILLIAM, 3 CFU**

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U9205 - ANATOMIA PATOLOGICA I**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2016**
CFU:	**3**
Settore:	**MED/08**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**5**
Periodo:	**primo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	Patologia pleuro-polmonare Patologia del tratto gastro-enterico Patologia molecolare
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	1- Anatomia patologica. Le basi. Curatori: Aldo Scarpa, Luigi Ruco. Editore: UTET; Pubblicazione: 2007. ISBN 9788802076561 2- Anatomia patologica. La sistematica Vol. 1 /2. Curatori: P. Gallo, G. D'Amati. Editore: UTET; Pubblicazione: 2018. ISBN 9788802079004 3- Rubin - Anatomia patologica - Curatori: Massimo Rugge e Rosario Rizzuto - Editore: PICCIN; Pubblicazione: 2014. ISBN: 978-88-299-2660-2
Obiettivi formativi	Conoscenza dei quadri anatomo-patologici delle malattie trattate e dell'apporto dell'anatomia patologica nel processo decisionale clinico-diagnostico e terapeutico.
Prerequisiti	Conoscenze di anatomia e istologia dei vari organi e apparati, conoscenze di patologia generale, specie relative alla infiammazione, alla immunità e ai meccanismi della trasformazione e della progressione neoplastica, conoscenze di genetica medica, conoscenze delle tecniche diagnostiche di anatomia patologica (trattate nella prima parte del corso).
Metodi didattici	Lezioni frontali con ppt files Presentazione di casi clinici

Altre informazioni	nessuna
Modalità di verifica dell'apprendimento	Prima parte (prova parziale) Esame orale sugli argomenti del IV anno di corso, II semestre Seconda parte Esame sugli argomenti del V anno di corso, I semestre. Prevede: 1. Test scritto (domande a risposta multipla) per consentire l'accesso alla successiva verifica orale. Esso è composto da 30 domande sugli argomenti della II parte La votazione minima per superare il test è di almeno 20 risposte corrette. Il risultato di questo test non fa media con il voto della successiva verifica orale. 2. Esame orale. Il voto finale è dato dalla media ponderata fra il risultato della prima (40%) e della seconda (60%) verifica orale. Fra la prima e la seconda verifica non devono intercorrere più di 15 mesi.
Programma esteso	Prima parte: 1) Tecniche molecolari in anatomia patologica 2) Malattie infiammatorie, degenerative e neplastiche dell'esofago 3) Malattie infiammatorie, degenerative e neoplastiche delleo stomaco 4) Malattie infiammatorie, neoplastiche e degenerative del piccolo intestino Seconda parte 1) Malattie infiammatorie, neoplastiche e degenerative del polome 2) Malattie infiammatorie, neoplastiche e degenerative della pleura 3) Marcatori preditivi di risposta a terapie a bersaglio molecolare 4) Marcatori predittivi di risposta ad immunoterapia

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	Pathology of the lung and pleura Pathology of the GI tract Molecular Pathology
Recommended Bibliography	1- Anatomia patologica. Le basi. Curatori: Aldo Scarpa, Luigi Ruco. Editore: UTET; Pubblicazione: 2007. ISBN 9788802076561 2- Anatomia patologica. La sistematica Vol. 1 /2. Curatori: P. Gallo, G. D'Amati. Editore: UTET; Pubblicazione: 2018. ISBN 9788802079004 3- Rubin - Anatomia patologica - Curatori: Massimo Rugge e Rosario Rizzuto - Editore: PICCIN; Pubblicazione: 2014. ISBN: 978-88-299-2660-2
Educational Goals	Knowledge of anatomy and histology of various organs and tissues, of general pathology (especially regarding inflammation, immunology and mechanisms of neoplastic transformation and progressione), of medical genetic and technicque used in anatomic pathology (trated during the first part of the course).

Preliminary Requirements	Knowledge of anatomy and histology of various organs and tissues, of general pathology (especially regarding inflammation, immunology and mechanisms of neoplastic transformation and progressione), of medical genetic and technicque used in anatomic pathology (trated during the first part of the course).
Teaching Methods	Lectures with ppt files Clinical cases
Other Information	none
Assessment Methods	First part (partial test): oral examination on contents of 4th year classes (II semester) Second part: final examination on contents of 5th year classes (I semester) In includes: 1. Multiple choice test including 30 questions on the second part Minimal requirement to pass is at least 20 correct answers. This results is not considered for the final vote, but simply permits to be admitted to the second (oral) part 2. Oral examination. The final grade is a combination of the 40% of the first part grade and
Extended Syllabus	First part: 1) Molecular techniques in Surgical Pathology 2) Inflammatory, degenerative and neoplastic diseases of the esophagus 3) Inflammatory, degenerative and neoplastic diseases of the stomach 4) Inflammatory, degenerative and neoplastic diseases of the small intestine Secon part: 1) Inflammatory, degenerative and neoplastic diseases of the lung 2) Inflammatory, degenerative and neoplastic diseases of the pleura 3) Biomarker of response to target therapies 4) Biomarker of response to immunotherapies

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**FACCHETTI FABIO**	**Matricola: 001726**

Docente	**FACCHETTI FABIO, 2 CFU**

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U9206 - ANATOMIA PATOLOGICA II**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2016**
CFU:	**2**
Settore:	**MED/08**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**5**
Periodo:	**primo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	II parte V anno Ematopatologia Patologia degli Organi endocrini Patologia della cute
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	Libri di testo e appunti delle lezioni frontali, queste ultime disponibili come documenti pdf delle presentazioni utilizzate a lezione sul sito web del Docente (https://sites.google.com/site/ffmedicinafiles/). Le diapositive contenute in tali documenti hanno valore formativo e informativo solo se integrate con il commento orale del docente. I libri di testo sono utili e necessari per l'approfondimento delle tematiche trattate a lezione e degli argomenti non trattati a lezione. I testi sotto riportati sono stati scritti con una specifica attenzione alle esigenze dello studente di Medicina e Chirurgia. Nel primo vengono riportate informazioni basilari anche di tipo tecnico; il secondo e il terzo sono dedicati alla patologia di singoli organi o apparati. 1- Anatomia patologica. Le basi. Curatori: Aldo Scarpa, Luigi Ruco. Editore: UTET; Pubblicazione: 2007. ISBN 9788802076561 2- Anatomia patologica. La sistematica Vol. 1 /2. Curatori: P. Gallo, G. D'Amati. Editore: UTET; Pubblicazione: 2018. ISBN 9788802079004 3- Rubin - Anatomia patologica - Curatori: Massimo Rugge e Rosario Rizzuto - Editore: PICCIN; Pubblicazione: 2014. ISBN: 978-88-299-2660-2 4. Robbins e Cotran - Le basi patologiche delle malattie - Masson - ISBN 9788821440861

Obiettivi formativi	Conoscenza dei quadri anatomo-patologici delle malattie trattate e dell'apporto dell'anatomia patologica nel processo decisionale clinico-diagnostico e terapeutico.
Prerequisiti	Conoscenze di anatomia e istologia dei vari organi e apparati, conoscenze di patologia generale, specie relative alla infiammazione, alla immunità e ai meccanismi della trasformazione e della progressione neoplastica, conoscenze di genetica medica, conoscenze delle tecniche diagnostiche di anatomia patologica (trattate nella prima parte del corso).
Metodi didattici	Lezioni frontali Illustrazione di alcuni processi patologici utilizzando preparati istologici (originali e digitalizzati)
Altre informazioni	
Modalità di verifica dell'apprendimento	Prima parte (prova parziale) Esame orale sugli argomenti del IV anno di corso, II semestre Seconda parte Esame sugli argomenti del V anno di corso, I semestre. Prevede: 1. Test scritto (domande a risposta multipla) per consentire l'accesso alla successiva verifica orale. Esso è composto da 30 domande sugli argomenti della II parte La votazione minima per superare il test è di almeno 20 risposte corrette. Il risultato di questo test non fa media con il voto della successiva verifica orale. 2. Esame orale. Il voto finale è dato dalla media ponderata fra il risultato della prima (40%) e della seconda (60%) verifica orale. Fra la prima e la seconda verifica non devono intercorrere più di 15 mesi.
Programma esteso	II parte - V anno EMATOPATOLOGIA Organizzazione dell'apparato emo-linfopoietico Tecniche di studio (morfologia, immunoistochimica, analisi molecolari, FISH, riarrangiamento di BCR e TCR, citogenetica) Patologia neoplastica del midollo osseo. Tre principali categorie: malattie mieloproliferative croniche, mielodisplasia, leucemie mieloidi acute Linfonodi: approccio diagnostico clinico-patologico di una linfadenopatia. FNAC: limiti i utilità Linfoadeniti (forme principali) Concetti generali sulla classificazione dei linfomi Linfoma di Hodgkin Linfomi non-Hodgkin (alcune categorie di esempio: L. di Burkitt, L. Follicolare, L. B diffuso a grandi cellule) Patologia istiociti e cellule dendritiche Sindrome emofagocitica Istiocitosi a cellule di Langerhans Malattia di Erdheim Chester Infezioni e tumori PATOLOGIA ENDOCRINA TIROIDE

Processi iperplastici e processi infiammatori
Aspetti genetici delle neoplasie tiroidee
Neoplasie benigne (adenoma follicolare) e maligne (carcinoma papillare, follicolare, indifferenziato, anaplastico, midollare).
Significato delle categorie diagnostiche agoaspirative (TIR) nello studio di un nodulo tiroideo
PARATIROIDI
Iperplasia, adenoma e carcinoma
SURRENI
Processi iperplastici
Neoplasie della corticale (adenoma e carcinoma)
Neoplasie della midollare (feocromocitoma; neuroblastoma)
PANCREAS
Neoplasie del pancreas endocrino
Neoplasie del pancreas esocrino (adenocarcinomi)

PATOLOGIA DELLA CUTE
Ruolo della biopsia cutanea nello studio della patologia non neoplastica della cute (alcune forme più comuni)
Utilità della immunofluorescenza diretta in patologia cutanea autoimmune
Patologia proliferativa benigna e maligna dell'epitelio in superficie (cheratosi seborroica; carcinoma basocellulare; carcinoma squamocellulare)
Patologia proliferativa benigna e maligna dei melanociti (nevi melanocitici e melanoma)
Melanoma: parametri prognostici; aspetti molecolari.

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	II part V YEAR Hematopathology Pathology of Endochrine Organs Pathology of the Skin
Recommended Bibliography	Text books and notes of lectures. The notes of lectures are available as pdf files on the teacher's web site (https://sites.google.com/site/ffmedicinafiles/). These slides' contents have an informative and formative role only if integrated with the oral comments of the teacher. Text books are necessary to further explore the topics discussed during lectures as well as to study those ones not treated during lectures. The following texts of Pathology have been written with the intent to support the specific requirements of medical students. In the first one are reported basic information including technical methods; in the other two the diseases of single organs and apparatus are discussed. 1- Anatomia patologica. Le basi. Curatori: Aldo Scarpa, Luigi Ruco. Editore: UTET; Pubblicazione: 2007. ISBN 9788802076561 2- Anatomia patologica. La sistematica Vol. 1 /2. Curatori: P. Gallo, G. D'Amati. Editore: UTET; Pubblicazione: 2018. ISBN 9788802079004 3- Rubin - Anatomia patologica - Curatori: Massimo Rugge e Rosario Rizzuto - Editore: PICCIN; Pubblicazione: 2014. ISBN: 978-88-299-2660-2 4. Robbins e Cotran - Le basi patologiche delle malattie - Masson - ISBN 9788821440861

Educational Goals	Knowledge of the anatomic-pathology alterations of the diseases discussed during the course and the role of pathology in the clinico-diagnostic and therapeutic process.
Preliminary Requirements	Knowledge of anatomy and histology of various organs and tissues, of general pathology (especially regarding inflammation, immunology and mechanisms of neoplastic transformation and progressione), of medical genetic and technicque used in anatomic pathology (trated during the first part of the course).
Teaching Methods	Lectures (teacher up-front classes) Examination of histological and cytological slides (at the microscope or using digitalized samples)
Other Information	
Assessment Methods	First part (partial test): oral examination on contents of 4th year classes (II semester) Second part: final examination on contents of 5th year classes (I semester) In includes: 1. Multiple choice test including 30 questions on the second part Minimal requirement to pass is at least 20 correct answers. This results is not considered for the final vote, but simply permits to be admitted to the second (oral) part 2. Oral examination. The final grade is a combination of the 40% of the first part grade and 60% of the second part grade. It is not allowed to undergo the second part examination if more than 15 months has been passed from the first one
Extended Syllabus	II PART - V YEAR HEMATOPATHOLOGY Organization of the hemato-lymphopoietic system Technical procedures for the study of emato-lymphoid samples (morphology, immunohistochemistry, flow-cytometry, molecular analysis, FISH, BCR e TCR rearrangement, cytogenetic) Neoplastic pathology of the bone marrow: three main models (chronic myeloproliferative disorders; myelodysplasia; acute myeloid leukemia) Lymph nodes. Clinico-pathological approach to the study of a lymphadenopathy. Fine-needle aspiration (usefulness and limits) Lymphadenitis (main categories) General concepts on lymphoma classification Hodgkin Lymphoma Non-Hodgkin Lymphomas (discussion in detail of some categories: e.g.: Burkitt lymphoma, Follicular B-cell lymphoma, Diffuse large B-cell lymphoma) PATHOLOGY OF ENDROCRINE ORGANS THYROID Inflammatory and hyperplastic processes Tumors: benign (follicular adenoma) and malignant (papillary, follicular, undifferentiated, anaplastic, medullary carcinoma) Role of FNAC of the thyroid nodule: significance of the TIR diagnostic categories

PARATHYROID
Hyperplasia, adenoma, carcinoma
ADRENAL GLANDS
Hyperplasia
Neoplasms of the adrenal cortex (adenoma; carcinoma)
Neoplasms of the adrenal medulla (pheochromocytoma; neuroblastoma)
PANCREAS
Neoplasms of the endocrine pancreas
Neoplasms of the exocrine pancreas (adenocarcinomas)

PATHOLOGY OF THE SKIN
Usefulness of the skin biopsy in the study of non-neoplastic (inflammatory) diseases of the skin (examples)
Direct immunofluorescence in cutaneous autoimmune disorders
Benign and malignant proliferations of the epidermis (seborreic keratosis; basal cell carcinoma, squamous cell carcinoma)
Benign and malignant proliferations of the melanocytes (nevi and melanoma)
Melanoma: histopathological prognostic parameters; molecular features of melanoma

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**POLIANI PIETRO LUIGI**	**Matricola: 050686**
Docente	**POLIANI PIETRO LUIGI, 3 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U9207 - ANATOMIA PATOLOGICA III**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2016**
CFU:	**3**
Settore:	**MED/08**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**5**
Periodo:	**primo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	IV anno Patologia dell'apparato urinario (rene e vie urinarie) Patologia dell'apparato genitale maschile Patologia del grosso intestino Patologia del Fegato III Parte, V anno Patologia del Sistema Nervoso Centrale e Periferico Patologia della regione sellare Patologia neoplastica dei tessuti molli (sarcomi) Neuroblatoma Verranno fornite agli studenti nozioni relative ai quadri isto-patologici principali ed ai criteri diagnostici per la corretta formulazione della diagnosi anatomo-patologica. Verranno, inoltre, esposti i criteri di integrazione dei dati clinico-strumentali e molecolari nella diagnosi istopatologica, indispensabili per un corretta prognosi ed impostazione terapeutica.
Libri di testo/Libri consigliati (vedere "?" al fine dell'acquisizione dei libri allo SBA)	Le lezioni frontali hanno lo scopo principale di fornire agli studenti le conoscenze principali per affrontare in modo corretto e critico lo studio della disciplina sui testi consigliati. Si fa presente che alcuni argomenti non esposti e discussi a lezione, ma presenti nel programma completo qui presentato, saranno comunque oggetto di valutazione finale. Pertanto, l'uso dei libri di testo è necessario per l'approfondimento delle tematiche trattate a lezione. Libri di testo consigliati. I testi sotto riportati sono stati scritti con una specifica attenzione alle esigenze dello studente di Medicina e Chirurgia. Nel primo vengono riportate informazioni basilari anche di tipo tecnico, il secondo e il terzo sono dedicati alla patologia di singoli organi o apparati.

1- Anatomia patologica. Le basi. Curatori: Aldo Scarpa, Luigi Ruco. Editore: UTET; Pubblicazione: 2007. ISBN 9788802076561
2- Anatomia patologica. La sistematica Vol. 1 /2. Curatori: P. Gallo, G. D'Amati. Editore: UTET; Pubblicazione: 2018. ISBN 9788802079004
3- Rubin - Anatomia patologica - Curatori: Massimo Rugge e Rosario Rizzuto - Editore: PICCIN; Pubblicazione: 2014. ISBN: 978-88-299-2660-2

Obiettivi formativi

Scopo del Corso è offrire gli strumenti per conoscere i quadri anatomo-patologici delle malattie più rilevanti dei diversi apparati, in modo da comprendere l'apporto dell'anatomia patologica al processo decisionale clinico-diagnostico e terapeutico. Al termine dell'insegnamento lo studente sarà in grado di riconoscere i principali quadri anatomo-patologici delle malattie integrandoli con il quadro clinico, prognosi e gestione terapeutica del paziente.

Prerequisiti

Per la fruizione dell'insegnamento sono necessarie conoscenze di anatomia e istologia dei vari organi e apparati, conoscenze di patologia generale, specie relative alla infiammazione, alla immunità e ai meccanismi della trasformazione e della progressione neoplastica, conoscenze di genetica medica, conoscenze delle tecniche diagnostiche di anatomia patologica (trattate nella prima parte del corso).

Metodi didattici

- Lezioni frontali
- Illustrazione di alcuni processi patologici utilizzando preparati istologici (originali e digitalizzati)
- Discussione di casi clinici rappresentativi.

Altre informazioni

Nessuna

Modalità di verifica dell'apprendimento

Prima parte (prova parziale)
Esame orale sugli argomenti del IV anno di corso, II semestre
Seconda parte
Esame sugli argomenti del V anno di corso, I semestre.
Prevede:
1. Test scritto (domande a risposta multipla) per consentire l'accesso alla successiva verifica orale. Esso è composto da 30 domande sugli argomenti della II parte. La votazione minima per superare il test è di almeno 20 risposte corrette. Il risultato di questo test non fa media con il voto della successiva verifica orale.
2. Esame orale.
Il voto finale è dato dalla media ponderata fra il risultato della prima (40%) e della seconda (60%) verifica orale. Fra la prima e la seconda verifica non devono intercorrere più di 15 mesi.

Programma esteso

I PARTE, IV anno, II SEMESTRE
APPARATO URINARIO (RENE E VIE URINARIE)
Introduzione alla patologia dell'apparato urinario. Patologia non neoplastica (cenni). Ruolo della biopsia renale nella nefropatologia. Patologia del glomerulo (le glomerulonefriti). Patologie tubulo-interstiziali (nefropatie tossiche, pielonefriti). Il rigetto dopo trapianto. Il rene in alcune patologie sistemiche (diabete, collagenopatie, amiloidosi). Patologia infiammatoria: cenni. Patologia neoplastica: classificazione, approccio diagnostico, implicazioni cliniche, correlazioni genetiche e molecolari. I tumori del rene (tumori infantili e tumori nell'adulto). Tumori delle vie escretrici e della vescica.
APPARATO GENITALE MASCHILE
Introduzione alla patologia dell'apparato genitale maschile. Patologia non neoplastica (cenni). Patologia della prostata. Ruolo della biopsia prostatica. Iperplasia nodulare. PIN. Tumori della prostata. Il referto istopatologico nell'adenocarcinoma della prostata. Patologia della gonade maschile: patologia non neoplastica (cenni) e i tumori del testicolo. Il nodulo del testicolo: approccio diagnostico. Il referto istopatologico nei tumori del testicolo.
PATOLOGIA DEL GROSSO INTESTINO (COLON-RETTO)
Classificazione e concetti generali. Malattia infiammatorie acute e croniche (Retto-colite ulcerosa, Malattia di Crohn). Diverticoli e malattia diverticolare. Polipi non adenomatosi ed Adenomi. Poliposi ereditarie ed adenocarcinoma. Adenocarcinoma: introduzione generale, classificazione istopatologica, pathways molecolari principali, concetti di grading e

staging, fattori prognostici e predittivi.
PATOLOGIA DEL FEGATO
Epatiti acute e croniche: introduzione, fattori etiopatogenetici, quadri morfologici, staging e grading. Epatiti autoimmuni. Alterazioni metaboliche (da abuso di alcool, iatrogene, etc.). Malattia fibrocistica. Le cirrosi. Diagnostica delle neoplasie primitive (carcinoma epatocellulare, colangiocarcinoma) e metastatiche. La biopsia epatica e il trapianto di fegato.

II PARTE, V anno, I SEMESTRE
SISTEMA NERVOSO CENTRALE
Introduzione: concetti generali. Istologia normale del SNC e lesioni elementari. Patologia infiammatoria: cenni (i. encefalomieliti; ii. Meningiti). Patologia cerebro-vascolare (emorragie, aneurismi, infarti cerebrali, emangiomi). Introduzione alla patologia neurodegenerativa (i. disturbi del sistema extrapiramidale e M. di Parkinson; ii. le principali forme di demenza; iii. malattie del motoneurone e Sclerosi Laterale Amiotrofica). Introduzione alla patologia demielinizzante (la Sclerosi Multipla). I tumori cerebrali: classificazione; approccio diagnostico: dalle evidenze clinico-strumentali alla diagnosi istopatologia. I principali tumori dell'adulto (gliomi, ependimomi, meningiomi) e del bambino (tumori gliali, PNET, medulloblastomi). Principali fattori prognostici e predittivi di risposta alla terapia: il referto integrato (istopatologico e molecolare). Le metastasi cerebrali.
I TUMORI DEL SISTEMA NERVOSO PERIFERICO
Classificazione. Principali tumori del SNP: schwannomi, neurofibromi, tumori maligni delle guaine periferiche
PATOLOGIA DELLA REGIONE SELLARE
Classificazione. Lesioni neoplastiche dell'ipofisi (adenomi ipofisari, tumori della neuroipofisi). Altre lesioni della regione sellare (craniofaringioma, cordoma, meningiomi). Patologia infiammatoria della regione sellare.
PATOLOGIA NEOPLASTICA DEI TESSUTI MOLLI
Classificazione dei sarcomi. Concetti generali e criteri di malignità. Introduzione generale sui diversi istotipi e patterns morfologici. I principali sarcomi: liposarcomi, sarcomi dell'osso, angiosarcomi, rabdomiosarcomi e leiomiosarcomi, il sarcoma di Ewing, il sarcoma sinoviale, i fibrosarcomi. Il ruolo della patologia molecolare nella diagnostica dei sarcomi.

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	IV YEAR Uropathology Pathology of the genital male tract Pathology of the large intestine (colon) Pathology of the liver III Part, V YEAR Neuropathology (central and peripheral nervous system) Pathology of the sellar region Pathology of the Soft Tissues (neoplastic) Neuroblastoma Notions on the major histopathological features and diagnostic criteria, including integration of clinical-radiological and molecular with prognostic and predictive value within the pathology report.
Recommended Bibliography	Lectures (teacher up-front classes) will provide to the student the basic knowledges to be able to critical address the major subjects of anatomic pathology. Some of the topics that will be not exposed during the lectures, but present within the complete program (see the following detailed description), could represent a subject of the final exam. Therefore, the use of textbooks has to be considered necessary for a

comprehensive knowledge of the proposed topics.
Suggested textbooks. The following textbooks have been written with specific consideration with regard to the needs of the medical students. The first suggested textbook includes general concepts and technical information. The following textbooks includes specific description of the pathologies.

1- Anatomia patologica. Le basi. Curatori: Aldo Scarpa, Luigi Ruco. Editore: UTET; Pubblicazione: 2007. ISBN 9788802076561
2- Anatomia patologica. La sistematica Vol. 1 /2. Curatori: P. Gallo, G. D'Amati. Editore: UTET; Pubblicazione: 2018. ISBN 9788802079004
3- Rubin - Anatomia patologica - Curatori: Massimo Rugge e Rosario Rizzuto - Editore: PICCIN; Pubblicazione: 2014. ISBN: 978-88-299-2660-2

Educational Goals

Aim of the course is to provide to the students the basic knowledge of the major anatomic-pathology alterations of the diseases discussed during the course and the role of pathology in the clinico-diagnostic and therapeutic process. At the end of the course the student will be able to recognize the major morphological alterations of the diseases and correlate them to the clinical picture, prognosis and future management of the patient.

Preliminary Requirements

Knowledge of anatomy and histology of various organs and tissues, general pathology (specifically regarding inflammation, immunology and mechanisms of neoplastic transformation and tumor progression, medical genetic and techniques used in anatomic pathology (treated during the first part of the course).

Teaching Methods

- Lectures (teacher up-front classes)
- Examination of histological/cytological slides (at microscope or using digitalized slides)
- Discussion of representative clinical cases

Other Information

None

Assessment Methods

First part (partial test): oral examination on contents of 4th year classes (II semester)
Second part: final examination on contents of 5th year classes (I semester)
Includes:
1. Multiple choice test including 30 questions on the second part. Minimal requirement to pass is at least 20 correct answers. This results is not considered for the final vote, but simply allows the admission to the second (oral) part
2. Oral examination.
The final grade will be the combination of the 40% of the first part grade and 60% of the second part grade. It is not allowed to sustain the second part examination if more than 15 months has been passed from the first one.

Extended Syllabus

I PART, IV YEAR, II SEMESTER
UROPATHOLOGY
Introduction and general concepts. Notions of non neoplastic pathology. The renal biopsy and its role in nephrology. Glomerulonephritis. Tubulo-interstitial pathology (toxic nephropathies, pyelonephritis). Liver transplantation and graft versus host disease. Systemic disease and renal pathology (diabetes, collagenopathies, amyloidosis). Inflammatory pathology. Tumors: classification, diagnostic approach, clinical implications, genetic and molecular features. Renal tumors (pediatric and in adults). Tumors of the excretory system and bladder.
PATHOLOGY OF THE MALE GENITAL TRACT
Introduction and general concepts. Notions of non neoplastic pathology. Prostate pathology. The prostate biopsy. Nodular hyperplasia. PIN. Tumors of the prostate (adenocarcinoma). Histopathological features. Grading and staging. Non neoplastic disease of the male genital tract. Testicular tumors. The diagnostic approach of the testicular nodule. The pathology report.
COLON-RECTAL PATHOLOGY
Classification and general concepts. Inflammatory diseases, acute and

chronic (Chron disease, ulcerative colorectal colitis). Diverticulitis. Colorectal Polyps and Adenomas. Hereditary Cancer Syndromes. Adenocarcinoma: general introduction, histopathological classification, molecular pathways, grading, staging, prognostic and predictive factors.

LIVER PATHOLOGY

Acute and Chronic Hepatitis: introduction, etiopathogenesis, morphological features, staging, grading. Autoimmune Hepatitis. Metabolism of Drugs, alcohol, etc. Fibrocystic Liver Diseases. Cirrhosis. Tumors (Hepatocellular carcinoma, Cholangiocarcinoma, etc.) and metastatic liver disease. Liver biopsy and pathology of Liver Transplantation.

II PART, V YEAR, I SEMESTER

CENTRAL NERVOUS SYSTEM

Introduction: general concepts. Normal histology of the CNS and basic elementar lesions. Inflammatory pathology (i. encephalomyelitis, ii. Meningitis). Cerebro-vascular pathology (hemorrhages, aneurysms, cerebral infarct, hemangiomas). Neurodegenerative diseases (i. Parkinson d.; ii. The major form of Dementias; iii. Motoneuron disease and Amyothrophic Lateral Sclerosis). Demyelinating diseases (Multiple Sclerosis). Brain tumors: classification, diagnostic approach, histopathology, molecular features. The major brain tumors in adult (gliomas, ependymomas, meningiomas) and child (glial tumors, embryonal tumors and medulloblastomas). Prognostic and predictive factors: the integration of molecular features in the pathology report. Cerebral metastasis.

TUMORS OF THE PERIPHERAL NERVOUS SYSTEM.

Classification. The most frequent and important entities: Schwannomas, Neurofibromas, Malignant nerve sheet tumors.

PATHOLOGY OF THE SELLAR REGION

Classification. Pituitary tumors (pituitary adenomas and tumor of the posterior pituitary). Other importan tumors: craniopharingioma, cordoma, meningiomas. Inflammatory pathology of the sellar region.

NEOPLASTIC SOFT TISSUE PATHOLOGY

Sarcomas: classification and general concepts. Malignant histopahological criteria. Different histipahological patterns and different histotypes. The major and most frequent entities: liposarcomas, sarcoma of the bone, angiosarcomas, rhabdomiosarcomas and leyomiosarcomas, Ewing sarcomas, synovial sarcomas, fibrosarcomas. The molecular pathology in the diagnosis of soft tissue tumors.

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**FACCHETTI FABIO**	**Matricola: 001726**

Docenti	**FACCHETTI FABIO, 1,17 CFU** **MUNARI ENRICO, ,83 CFU**

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U9208 - ANATOMIA PATOLOGICA IV**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2016**
CFU:	**2**
Settore:	**MED/08**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**5**
Periodo:	**primo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	PRIMA PARTE IV ANNO - II SEMESTRE Ruolo della anatomia-patologica nella studio di processi morbosi Procedure diagnostiche Patologia delle Ghiandole Salivari SECONDA PARTE V ANNO - I SEMESTRE Patologia della Mammella Apparato Genitale Femminile (Dr. Munari) Patologia della Placenta (Dr. Munari)
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	Libri di testo e appunti delle lezioni frontali, queste ultime disponibili come documenti pdf delle presentazioni utilizzate a lezione sul sito web del Docente (https://sites.google.com/site/ffmedicinafiles/). Le diapositive contenute in tali documenti hanno valore formativo e informativo solo se integrate con il commento orale del docente. I libri di testo sono utili e necessari per l'approfondimento delle tematiche trattate a lezione e degli argomenti non trattati a lezione. I testi sotto riportati sono stati scritti con una specifica attenzione alle esigenze dello studente di Medicina e Chirurgia. Nel primo vengono riportate informazioni basilari anche di tipo tecnico; il secondo e il terzo sono dedicati alla patologia di singoli organi o apparati. 1- Anatomia patologica. Le basi. Curatori: Aldo Scarpa, Luigi Ruco. Editore: UTET; Pubblicazione: 2007. ISBN 9788802076561

2- Anatomia patologica. La sistematica Vol. 1 /2. Curatori: P. Gallo, G. D'Amati. Editore: UTET; Pubblicazione: 2018.
ISBN 9788802079004
3- Rubin - Anatomia patologica - Curatori: Massimo Rugge e Rosario Rizzuto - Editore: PICCIN; Pubblicazione: 2014.
ISBN: 978-88-299-2660-2
4. Robbins e Cotran - Le basi patologiche delle malattie - Masson - ISBN 9788821440861

Obiettivi formativi

Conoscenza delle principali tecniche utilizzate in anatomia patologica e loro applicazioni nel processo diagnostico.
Conoscenza dei quadri anatomo-patologici delle malattie trattate e dell'apporto dell'anatomia patologica nel processo decisionale clinico-diagnostico e terapeutico.

Prerequisiti

Conoscenze di anatomia e istologia dei vari organi e apparati, conoscenze di patologia generale, specie relative alla infiammazione, alla immunità e ai meccanismi della trasformazione e della progressione neoplastica, conoscenze di genetica medica.

Metodi didattici

Lezioni frontali
Esame al microscopio di preparati istologici e citologici o mediante vetrini digitalizzati

Altre informazioni

Modalità di verifica dell'apprendimento

Prima parte (prova parziale)
Esame orale sugli argomenti del IV anno di corso, II semestre

Seconda parte
Esame sugli argomenti del V anno di corso, I semestre.

Prevede:
1. Test scritto (domande a risposta multipla) per consentire l'accesso alla successiva verifica orale.
Esso è composto da 30 domande sugli argomenti della II parte
La votazione minima per superare il test è di almeno 20 risposte corrette.
Il risultato di questo test non fa media con il voto della successiva verifica orale.

2. Esame orale.

Il voto finale è dato dalla media ponderata fra il risultato della prima (40%) e della seconda (60%) verifica orale.
Fra la prima e la seconda verifica non devono intercorrere più di 15 mesi.

Programma esteso

PRIMA PARTE IV ANNO - II SEMESTRE

Argomenti generali
Ruolo della anatomia-patologica nella studio di processi morbosi
Compilazione della richiesta di esame cito-istologico
Composizione del referto anatomo-patologico
Procedure diagnostiche: esame autoptico, esame citologico, esame istologico, esame intraoperatorio
Tecniche ausiliarie: Istochimica, Immunoistochimica, tecniche molecolari (vedi corso Prof. W. Vermi), con riferimento alle loro principali applicazioni diagnostiche.

Ghiandole salivari
Sindrome di Siogren
Principali neoplasie benigne e maligne delle ghiandole salivari (Adenoma pleomorfo; Tumore di Warthin; Carcinoma adenoide-cistico; Carcinoma muco-epidermoide, Carcinoma duttale)

SECONDA PARTE V ANNO - I SEMESTRE

Patologia della mammella
Approccio metodologico allo studio pre-operatorio di neoformazioni della mammella
Classificazione delle lesioni benigne della mammella (Non proliferative; Proliferative senza atipia; Proliferative con atipia) e loro significato biologico
Le categorie diagnostiche "B" della biopsia mammaria in corso di valutazione di una massa o nodulo della mammella
Carcinoma della mammella: i parametri fondamentali nel referto istopatologico (macroscopici; microscopici: principali istotipi, gradazione, marcatori prognostici, marcatori predittivi di risposta alla terapia; classificazione molecolare del carcinoma della mammella)
Patologia della mammella maschile (ginecomastia; carcinoma)

Apparato genitale femminile
Vulga e vagina: displasia e carcinoma
Cervice uterina
Displasia e carcinoma (carcinoma squamocellulare e adenocarcinoma).
I parametri fondamentali nel referto istopatologico del carcinoma invasivo della cervice
Ruolo dell'HPV nell'istogenesi delle lesioni proliferative della cervice uterina
Screening del carcinoma della cervice uterina: PapTest cervico-vaginale tradizionale; HPV-DNA test.
Principali categorie diagnostiche citologiche secondo il sistema Bethesda e relativa strategia operativa

Endometrio
Il sanguinamento uterino anomalo; approccio clinico-patologico,
I polipi dell'endometrio
Iperplasia dell'endometrio: semplice, complessa e atipica
Carcinoma dell'endometrio: istotipi (adenocarcinoma di tipo I e II)
I parametri fondamentali nel referto istopatologico del carcinoma invasivo dell'endometrio
Neoplasie di derivazione dallo stroma endometriale
Neoplasie di derivazione dal miometrio: leomioma e leomiosarcoma
Endometriosi

Placenta: Patologia molare e corioncarcinoma

Ovaio
Classificazione dei tumori ovarici in base all'istogenesi

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	FIRST PART. IV YEAR-II SEMESTER Role of Pathology in the study of diseases. Diagnostic procedures Pathlogia of the Salivary Glands SECOND PART V YEAR-I SEMESTER Pathology of the Breast, Female Genital Tract and Placenta ((Dr. Munari)

Recommended Bibliography	Text books and notes of lectures. The notes of lectures are available as pdf files on the teacher's web site (https://sites.google.com/site/ffmedicinafiles/). These slides' contents have an informative and formative role only if integrated with the oral comments of the teacher. Text books are necessary to further explore the topics discussed during lectures as well as to study those ones not treated during lectures. The following texts of Pathology have been written with the intent to support the specific requirements of medical students. In the first one are reported basic information including technical methods; in the other two the diseases of single organs and apparatus are discussed. 1- Anatomia patologica. Le basi. Curatori: Aldo Scarpa, Luigi Ruco. Editore: UTET; Pubblicazione: 2007. ISBN 9788802076561 2- Anatomia patologica. La sistematica Vol. 1 /2. Curatori: P. Gallo, G. D'Amati. Editore: UTET; Pubblicazione: 2018. ISBN 9788802079004 3- Rubin - Anatomia patologica - Curatori: Massimo Rugge e Rosario Rizzuto - Editore: PICCIN; Pubblicazione: 2014. ISBN: 978-88-299-2660-2 4. Robbins e Cotran - Le basi patologiche delle malattie - Masson - ISBN 9788821440861
Educational Goals	Knowledge of the main techniques used in anatomic-pathology and their application in the diagnostic process. Knowledge of the anatomic-pathological features of the diseases discussed in the present module program and the role of pathology in the clinical-diagnostic and therapeutic process.
Preliminary Requirements	Knowledge of anatomy and histology of various organs and tissues, of general pathology (especially regarding inflammation, immunology and mechanisms of neoplastic transformation and progressione), of medical genetic.
Teaching Methods	Lectures (teacher up-front classes) Examination of histological and cytological slides (at the microscope or using digitalized samples)
Other Information	
Assessment Methods	First part (partial test): oral examination on contents of 4th year classes (II semester) Second part: final examination on contents of 5th year classes (I semester) In includes: 1. Multiple choice test including 30 questions on the second part Minimal requirement to pass is at least 20 correct answers. This results is not considered for the final vote, but simply permits to be admitted to the second (oral) part 2. Oral examination. The final grade is a combination of the 40% of the first part grade and 60% of the second part grade. It is not allowed to undergo the second part examination if more than 15 months has been passed from the first one
Extended Syllabus	FIRST PART IV YEAR - II SEMESTER Introduction Role of Anatomic-Pathology in the study of diseases Filling the analysis request form

Composition of the pathological report
Diagnostic procedures: authopsy, cytologic examination, histologic examination, electron microscopy, intraoperatory examination
Special techniques: histochemistry, immunohistochemistry, molecular techniques (se corse module by Prof. W. Vermi); usefulness of the special techniques in the diagnostic problem-solving (examples).

Salivary glands
Siogren syndrome
Main salivary tumors; benign (Plaomorphic Adenoma; Warthin's tumor), malignant (Adenoid-cystic carcinoma, Mucoepidermoid carcinoma, Ductal carcinoma)

SECOND PART V YEAR - I SEMESTER

Pathology of the breast
Pre-operatory examination techniques
Classification of benign breast lesions (Non proliferative; Proliferative without atypia; Proliferative with atypia) e their biological significance
The "B" breast biopsy categories
Breast Carcinoma: main parameters of the histopathological report (macroscopical; microscopical: main histological subtypes; grading, prognostic markers, markers predictive of treatment response, molecular classification of breast carcinoma)
Male breast pathology (gynecomastia; carcinoma)

Female genital tract
Vulga e vagina: dysplasia and carcinoma

Uterine cevix
Dysplasia and carcinoma (suqmous cell carcinoma and adenocarcinoma).
Main parameters of the histological report of the cervical carcinoma
Role of HPV in the histogenesis of proliferative lesions of the cervix
Screening of the cervical carcinoma: Pap-Test and HPV-DNA test.
Main diagnostic cytological categories according to the Bethesda system

Endometrium
Abnormal utrerine bleeding
Endometrial polyps
Endometrial hyperplasia: simplex, complex and atypical
Endometrial carcinoma: adenocarcinoma type I and II)
Main parameters of the histological report of the endometrial carcinoma
Stromal endometrial neoplasms
Myometrial neoplasms: leiomyoma and leiomyosarcoma
Endometriosis

Placenta: molar pathology and coriocarcinoma

Ovary
Epithelial tumors: benign, borderline and malignant (histotypes)
Histogenetic classification of malignant ovarian epithelial tumors

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**RODELLA LUIGI FABRIZIO**	**Matricola: 001633**

Docenti	**BONOMINI FRANCESCA, 2 CFU** **BORSANI ELISA, 1 CFU** **BUFFOLI BARBARA, 1 CFU** **LONATI CLAUDIO, 0 CFU** **REZZANI RITA, 4 CFU** **RODELLA LUIGI FABRIZIO, 0 CFU**

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**A004865 - ANATOMIA SISTEMATICA E TOPOGRAFICA DI TESTA, COLLO, TORACE E ADDOME**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2019**
CFU:	**8**
Settore:	**BIO/16**
Tipo Attività:	**A - Base**
Anno corso:	**2**
Periodo:	**primo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	Anatomia descrittiva sistematica e anatomia topografica della testa, del collo, del torace e dell'addome inclusa l'anatomia clinica e l'anatomia radiologica. I dettagli sono riportati nel programma esteso.
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	LIBRI: Standring - "Anatomia del Gray, 41 Ed. Le basi anatomiche per la pratica clinica"- Edra; e Guida allo studio: Rodella-Rezzani "Introduzione all'anatomia topografica"; Autori vari - "Trattato di Anatomia Umana e Anatomia Umana Topografica" - Edi-Ermes; Autori Vari - "Anatomia Microscopica e diagnosi differenziale d'organo" - EdiSES; ATLANTI: Schuenke- "Prometheus, Testo Atlante di Anatomia " EdiSES; Netter - "Atlante di Anatomia Umana" - Edra. MATERIALE FORNITO A LEZIONE

AUTOVERIFICA DELL' APPRENDIMENTO:
Autori Vari "Exam Manager Anatomia Umana" EdiSES.

FONTI BIBLIOGRAFICHE PER APPROFONDIMENTI:
Weir - "Anatomia Radiologica" – Edra
Loukas - Gray atlante fotografico di dissezione – Edra

Obiettivi formativi

Conseguire una prospettiva unitaria dell'organizzazione anatomica della testa, del collo, del torace e dell'addome sapendone descrivere le principali strutture muscolari, gli organi, i vasi e i nervi. Apprendere le più importanti informazioni di carattere anatomo-funzionale, anatomo-clinico, anatomo-radiologico considerando anche le possibili variazioni anatomiche individuali e di genere e l'organogenesi.

Prerequisiti

Conoscenza degli argomenti trattati nel Corso di Anatomia Umana I.

Metodi didattici

Lezioni

Altre informazioni

Nessuna

Modalità di verifica dell'apprendimento

Le informazioni sotto riportate riguardano tutto l'INSEGNAMENTO DI ANATOMIA II.

PROVE IN ITINERE:
Le due prove in itinere previste sono facoltative e prevedono la sola idoneità. Esse sono valide fino alla sessione di Pasqua dell'anno solare successivo a quello di termine del Corso.
Possono sostenere le prove in itinere solo gli studenti che nell'Anno Accademico corrente devono ufficialmente seguire l'insegnamento di Anatomia II anche se non hanno ancora superato l'esame di Anatomia I o l'esame di Istologia.

- Prima prova in itinere: La prova in itinere consiste in una prova scritta con 30 domande a risposta multipla e riguarda l'organizzazione generale di sistemi, apparati, muscoli di testa, collo, dorso, torace, addome, arti e l'anatomia topografica degli arti.
Per tale prova è prevista l'idoneità con un minimo di 18 risposte esatte. Eventuali risposte errate, nulle o non date non influiscono sul risultato.

- Seconda prova in itinere: è orale ed è prevista alla fine del semestre; riguarda l'anatomia microscopica e prevede la descrizione e la diagnosi differenziale d'organo.

ESAME:
L'esame di Anatomia I è propedeutico all'esame di Anatomia II.

Modalità d'esame:
L'esame di anatomia è suddiviso in tre parti che si svolgeranno in successione nel medesimo appello.

Prima parte: prova scritta - solo per coloro che non hanno sostenuto/superato la relativa prova in itinere. Argomenti della prova sono l'organizzazione generale di sistemi, apparati, muscoli di testa, collo, dorso, torace, addome, arti e l'anatomia topografica degli arti. Questa parte è propedeutica alla seconda parte dell'esame.

Seconda parte: prova orale - solo per coloro che non hanno sostenuto/superato la prova in itinere di anatomia microscopica. La prova prevede la descrizione e la diagnosi differenziale d'organo. La prova non prevede una votazione ma solo l'idoneità. Questa parte è propedeutica

alla terza parte dell'esame.

Terza parte (colloquio finale): prova orale – per tutti gli studenti iscritti all'esame. Si svolge immediatamente dopo la seconda prova. Argomenti della prova sono: l'anatomia sistematica di vasi, nervi ed organi (compresa la strutturistica degli stessi) e l'anatomia topografica di: testa, collo, dorso, torace, addome; l'anatomia clinica. La prova prevede anche la descrizione di immagini radiologiche.

Negli appelli con un numero elevato di iscritti la seconda e la terza prova potranno essere distanziate di qualche giorno dalla prima prova secondo una distribuzione degli studenti che sarà comunicata appena dopo la verifica dei presenti iscritti all'appello.

Eventuali parti superate durante l'esame che si dovesse concludere con esito negativo non saranno tenute valide per gli appelli successivi; restano comunque valide le prove in itinere.

Programma esteso

BASI DI ANATOMIA TOPOGRAFICA

- Definizione di spazi e logge.

ORGANIZZAZIONE GENERALEDEGLI APPARATI E DEI SISTEMI

- Organizzazione generale dell'apparato tegumentario: epidermide, derma, ipoderma, annessi cutanei.

- Organizzazione generale del sistema cardiovascolare sanguifero: definizione e composizione organica dell'apparato; struttura di arterie, vene e capillari; circolazione generale e polmonare; circolazione parietale e circolazione viscerale; definizione e significato funzionale delle anastomosi vascolari e degli shunt artero-venosi; visione d'insieme delle arterie della grande circolazione (aorta, sua suddivisione e suoi rami principali); visione d'insieme delle vene della grande circolazione (vena cava superiore, vena cava inferiore e loro rami principali; vena porta).

- Organizzazione generale del sistema linfatico: composizione organica generale; struttura dei vasi linfatici; visione d'insieme dei grossi tronchi linfatici (dotto toracico e suoi rami); visione d'insieme delle principali stazioni linfonodali.

- Organizzazione generale degli apparati respiratorio, digerente, urogenitale, endocrino, considerando i principali aspetti strutturali di alcuni organi e ghiandole.

ANATOMIA SISTEMATICA DEI MUSCOLI

Testa e collo:
- Muscoli della testa: organizzazione generale dei muscoli mimici; muscoli masticatori: massetere, temporale, pterigoidei.
- Muscoli del collo: sternocleidomastoideo, mm. sottoioidei e sovraioidei, organizzazione generale dei muscoli anteriori e laterali del rachide.

Dorso e torace:
Distinzione tra muscoli intrinseci ed estrinseci del dorso e del torace.
- Muscoli del dorso: organizzazione generale dei muscoli intrinseci del dorso.
- Muscoli del torace: muscoli intercostali, trasverso del torace, sottocostali, elevatori delle coste, dentati (i muscoli estrinseci toraco-appendicolari sono descritti con gli arti), diaframma.

Addome e pelvi:

Distinzione tra muscoli intrinseci ed estrinseci dell'addome e della pelvi.
- Muscoli dell'addome: muscolo retto, obliquo esterno, obliquo interno, trasverso, quadrato dei lombi.
Canale inguinale. Generalità sui muscoli della pelvi: muscoli del pavimento pelvico ed elevatore dell'ano.

ANATOMIA TOPOGRAFICA

Visione d'insieme della testa e del collo.
Organizzazione anatomica dei vasi, dei linfatici e dei nervi della testa e del collo.

Testa:
- Organizzazione generale di cute e sottocute; vascolarizzazione, innervazione e drenaggio linfatico.
- Principali fasce del cuoio capelluto e della faccia, SMAS, fasce parotidea e temporale.
- Organi: parotide.
- Generalità di arterie, vene, linfatici e principali nervi.

Cavo orale:
- Organizzazione generale del cavo orale: labbra, guance, palato, istmo delle fauci, tonsilla palatina, pavimento della bocca, mucosa orale.
- Organi: ghiandole salivari, lingua, organizzazione delle arcate gengive dentali e dei denti.
- Generalità di arterie, vene, principali nervi e gangli.

Fossa infratemporale e pterigopalatina:
- Limiti anatomici.
- Generalità di arterie, vene, linfatici e principali nervi.

Orbita:
- Corpo adiposo dell'orbita, anello tendineo, setto orbitario, fascia del bulbo oculare, arterie e vene oftalmiche, principali nervi e organi accessori dell’occhio.

Naso:
- Organizzazione generale di: naso esterno, cavità nasali e seni paranasali.
- Generalità di arterie, vene, linfatici e principali nervi.

Orecchio:
- Organizzazione generale di: orecchio esterno (padiglione auricolare e meato acustico esterno); orecchio medio (catena degli ossicini, muscoli intratimpanici, plesso timpanico e corda del timpano).

Principali aspetti dell’anatomia clinica della testa.

Collo:
- Triangoli e regioni del collo, fasce e guaine cervicali, spazio viscerale del collo, fascio vascolonervoso.
- Organi: esofago cervicale, trachea cervicale, tiroide, paratiroidi (generalità), laringe e faringe.
- Generalità di arterie, vene, linfatici e principali nervi (il plesso brachiale ed i suoi rami sono trattati con l'arto superiore).

Dorso:
- Stratigrafia e fasce.

Torace:
- Anatomia di superficie e suddivisione topografica del torace.
-Visione d'insieme delle strutture della parete e della cavità toracica.
- Parete toracica:
Organizzazione generale di cute e sottocute, vascolarizzazione, innervazione e drenaggio linfatico.
Fascia superficiale e fascia profonda.
Generalità di arterie, vene, linfatici e principali nervi.
Mammella: struttura, vasi, nervi, suddivisione in quadranti e drenaggio linfatico.

Cavità toracica:
- Logge pleuropolmonari e loro contenuto.

- Suddivisione e limiti del mediastino e suo contenuto.
- Generalità di arterie, vene, linfatici e principali nervi.
- Organi: timo (generalità), esofago toracico, cuore e coronarie, pericardio, pleure e polmoni, trachea toracica, bronchi.

Principali aspetti dell'anatomia clinica e radiologica del torace.

Addome:
- Visione d'insieme della parete e della cavità addomino-pelvica.
- Parete addominale anteriore, posteriore e pelvica: anatomia di superficie e organizzazione di cute e sottocute; vascolarizzazione, innervazione e drenaggio linfatico.
- Organizzazione topografica e dispositivi fasciali della parete addominale.
- Generalità di arterie, vene, linfatici e principali nervi.

Retroperitoneo:
- Generalità di arterie, vene, linfatici e principali nervi.
- Principali dispositivi fasciali retroperitoneali.

Sottoperitoneo:
- Generalità di arterie, vene, linfatici e principali nervi (il plesso sacrale ed i suoi rami terminali principali saranno trattati con l'arto inferiore).
- Perineo: muscoli, fasce, diaframma urogenitale, vasi e nervi pudendi.
- Principali dispositivi fasciali sottoperitoneali.

Organi addomino-pelvici:
- esofago addominale, stomaco, duodeno, tenue mesenteriale, cieco, appendice vermiforme, colon, retto, canale anale, fegato, vie biliari e colecisti, pancreas, milza, rene, vescica, uretra, prostata, principali organi degli apparati genitali.

Peritoneo:
- Peritoneo parietale e viscerale e loro innervazione.
- Peritoneo della parete addominale anteriore: pieghe ombelicali e legamento falciforme
- Generalità sui compartimenti sovramesocolico, sottomesocolico e pelvico.
- Principali spazi della cavità peritoneale.

- Generalità sulla circolazione fetale.
- Principali aspetti dell'anatomia clinica e radiologica dell'addome.

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	Systematic and topographic anatomy of head, neck, chest and abdomen including clinical and radiological anatomy. Details are given in the extended program.
Recommended Bibliography	BOOKS: Standring - "Anatomia del Gray, 41 Ed. Le basi anatomiche per la pratica clinica"- Edra; e Guida allo studio: Rodella-Rezzani "Introduzione all'anatomia topografica"; Autori vari - "Trattato di Anatomia Umana e Anatomia Umana Topografica" - Edi-ermes; Autori Vari - "Anatomia Microscopica e diagnosi differenziale d'organo" - EdiSES;

ATLAS:
Schuenke- "Prometheus, Testo Atlante di Anatomia " EdiSES;
Netter - "Atlante di Anatomia Umana" - Edra.

LECTURE MATHERIAL

SELF-ASSESSMENT OF LEARNING:
Autori Vari "Exam Manager Anatomia Umana" EdiSES.

BIBLIOGRAPHIC SOURCES FOR FURTHER INFORMATION:
Weir - "Anatomia Radiologica" – Edra
Loukas - Gray atlante fotografico di dissezione - Edra

Educational Goals

Achieve a unified perspective of the anatomical organization of the head, neck, chest and abdomen by describing the main muscle structures, organs, vessels and nerves. To learn the most important anatomical-functional, anatomical-clinical, anatomical-radiological information considering also the possible individual and gender anatomical variations and organogenesis.

Preliminary Requirements

Knowledge of the topics of the Course of Human Anatomy I.

Teaching Methods

Lectures

Other Information

None

Assessment Methods

The information below concerns the entire course of HUMAN ANATOMY II.

IN ITINERE TESTS:
The two in itinere tests provided are optional and provide only the suitability. They are valid until the Easter session of the calendar year following the end of the course.
The in itinere tests can only be taken by students who in the current Academic Year must officially follow the teaching of Anatomy II even if they have not yet passed the Anatomy I exam or the Histology exam.

- First test in itinere: The in itinere test consists of a written test with 30 multiple-choice questions and concerns the general organization of systems, apparatus, head muscles, neck, back, chest, abdomen, limbs and the topographic anatomy of the limbs.
For this test the suitability with a minimum of 18 correct answers is provided. Wrong, invalid or unanswered do not affect the result.

- Second in itinere test: it is oral and is scheduled at the end of the semester; it concerns the microscopic anatomy and includes the description and differential diagnosis of the organs.

EXAM:
The examination of Anatomy I is preparatory to the examination of Anatomy II.

Examination modalities:
The anatomy examination is divided into three parts that will take place in succession in the same appeal.

First part: written test - only for those who have not taken/passed the related in itinere test. Topics of the test are the general organization of systems, apparatus, head muscles, neck, back, chest, abdomen, limbs and the topographic anatomy of the limbs. This part is preparatory to the second part of the examination.

Second part: oral test - only for those who have not passed the in itinere

test of microscopic anatomy. The test includes the description and differential diagnosis of the organ. The test does not include a vote but only the suitability. This part is preparatory to the third part of the examination.

Third part (final interview): oral test - for all students enrolled in the exam. It takes place immediately after the second test. Topics of the third part are: the systematic anatomy of vessels, nerves and organs (including their structure) and the topographic anatomy of: head, neck, back, chest, abdomen; clinical anatomy. This part also includes the description of radiological images.

In appeals with a large number of students, the second and third parts may be deffered few days from the first test according to a distribution of students that will be communicated just after the verification of the present enrolled in the appeal.

Any parts passed during the exam that should end with a negative result will not be valid for subsequent appeals; in any case, the in itinere tests remain valid.

Extended Syllabus

BASES OF TOPOGRAPHIC ANATOMY

- Definition of spaces and loggiae.

GENERAL ORGANIZATION OF APPARATUS AND SYSTEMS

- Overview of the tegumentary apparatus: epidermis, dermis, hypodermis, skin attachments.

- Overview of the cardiovascular blood system: definition and organic composition of the apparatus; structure of arteries, veins and capillaries; general and pulmonary circulation; parietal and visceral circulation; definition and functional meaning of vascular anastomoses and arteriovenous shunts; overview of the arteries of the great circulation (aorta, its subdivision and its main branches); overview of the veins of the great circulation (upper vena cava, lower vena cava and their main branches; portal vein).

- Overview of the lymphatic system: general organic composition; structure of lymphatic vessels; overview of large lymphatic trunks (thoracic duct and its branches); overview of the main lymph node stations.

- Overview of respiratory, digestive, urogenital, endocrine apparatus, considering the main structural aspects of some organs and glands.

SYSTEMATIC ANATOMY OF MUSCLES

Head and neck:
- Head muscles: general organization of the mimic muscles; mastication muscles: masseter, temporal, pterygoid muscles.
- Neck muscles: sternocleidomastoid, subioid and sovraioid muscles, general organization of anterior and lateral muscles of the rachis.

Back and thorax:
Distinction between intrinsic and extrinsic muscles of the back and chest.
- Back muscles: General organization of the intrinsic muscles of the back.
- Chest muscles: intercostal, transverse chest, subcostal, rib elevators, toothed (the thoracic-appendicular extrinsic muscles are described with the limbs), diaphragm.

Abdomen and pelvis:
Distinction between intrinsic and extrinsic muscles of the abdomen and pelvis.
- Abdomen muscles: rectus, external oblique, internal oblique,

transverse, lumbar square. Inguinal canal. General about muscles: pelvic floor muscles and anus lift.

TOPOGRAPHIC ANATOMY

Head and neck overview.
Anatomical organization of the vessels, lymphatics and nerves of the head and neck.

Head:
- General organization of skin and subcutaneous; vascularization, innervation and lymphatic drainage.
- Main scalp and face fascia, SMAS, parotid and temporal fascia.
- Organs: parotid.
- General arteries, veins, lymphatics and main nerves.

Oral cavity:
- General organization of the oral cavity: lips, cheeks, palate, isthmus of fauces, palatine tonsil, floor of the mouth, oral mucosa.
- Organs: salivary glands, tongue, organization of the dental gums and teeth.
- Overview of arteries, veins, main nerves and ganglia.

Infratemporal and pterygopalatine fossa:
- Anatomical limits.
- Overview of arteries, veins, lymphatics and main nerves.

Orbit:
- Adipose body of the orbit, tendon ring, orbital septum, eyeball fascia, ophthalmic arteries and veins, main nerves and accessory organs of the eye.

Nose:
- General organization of: outer nose, nasal cavities and paranasal sinuses.
- Overview of arteries, veins, lymphatics and main nerves.

Ear:
- General organization of: outer ear (auricle and outer acoustic meatus); middle ear (ossicle chain, intratimpanic muscles, tympanic plexus and tympanic cord).

Main aspects of the clinical anatomy of the head.

Neck:
- Triangles and regions of the neck, cervical fascia, visceral space of the neck, neurovascular bundle.
- Organs: cervical oesophagus, cervical trachea, thyroid, parathyroid (general), larynx and pharynx.
- Overview of arteries, veins, lymphatics and main nerves (the brachial plexus and its branches are treated with the upper limb).

Back
- Stratigraphy and fascia.

Chest
- Surface anatomy and topographic division of the chest.
-Overview of the wall and chest cavity structures.
- Chest wall:
General organization of skin and subcutaneous, vascularization, innervation and lymphatic drainage.
Surface and deep fascia.
Overview of arteries, veins, lymphatics and main nerves.
Breast: structure, nerve vessels, quadrant division and lymphatic drainage.

Thoracic cavity
-Pleuropulmonary lodges and their contents.

- Subdivision and limits of the mediastinum and its content.
- Overview of arteries, veins, lymphatics and main nerves.
- Organs: thymus (overview), thoracic oesophagus, heart and coronaries, pericardium, pleurae and lungs, thoracic trachea, bronchi.

Main aspects of clinical and radiological anatomy of the thorax.

Abdomen
- Overview of the wall and abdominopelvic cavity.
- Anterior, posterior and pelvic abdominal wall: surface anatomy and organization of skin and subcutaneous tissue; vascularization, innervation and lymphatic drainage.
- Topographic organization and fascial devices of the abdominal wall.
- Overview of arteries, veins, lymphatics and main nerves.

Retroperitoneum:
- Overview of arteries, veins, lymphatics and main nerves.
- Main retroperitoneal fascial devices.

Subperitoneum:
- Overview of arteries, veins, lymphatics and main nerves (the sacral plexus and its main terminal branches will be treated with the lower limb).
- Perineum: muscles, fasciae, urogenital diaphragm, vessels and pudendal nerves.
- Main subperitoneal fascial organization.

Abdominal-pelvic organs:
- abdominal oesophagus, stomach, duodenum, mesentery, cecum, vermiform appendix, colon, rectum, anal canal, liver, biliary tract and gallbladder, pancreas, spleen, kidney, bladder, urethra, prostate, main organs of the genital apparatus.

Peritoneum:
- Perietal and visceral peritoneum and their innervation.
- Peritoneum of the anterior abdominal wall: umbilical folds and falciform ligament
- Generalities on supramesocolic, submesocolic and pelvic compartments.
- Main peritoneal cavity spaces.

- Generalities on fetal circulation.
- Main aspects of clinical and radiological anatomy of the abdomen.

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**LONATI CLAUDIO**	**Matricola: 060199**
Docente	**LONATI CLAUDIO, 1 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**A004866 - ANATOMIA TOPOGRAFICA DEGLI ARTI**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2019**
CFU:	**1**
Settore:	**BIO/16**
Tipo Attività:	**A - Base**
Anno corso:	**2**
Periodo:	**primo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	Anatomia sistematica dei muscoli degli arti e anatomia topografica. I dettagli sono riportati nel programma esteso.
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	LIBRI: Standring - "Anatomia del Gray, 41 Ed. Le basi anatomiche per la pratica clinica"- Edra; e Guida allo studio: Rodella-Rezzani "Introduzione all'anatomia topografica"; Autori vari - "Trattato di Anatomia Umana e Anatomia Umana Topografica" - Edi-Ermes; Autori Vari - "Anatomia Microscopica e diagnosi differenziale d'organo" - EdiSES; ATLANTI: Schuenke- "Prometheus, Testo Atlante di Anatomia " EdiSES; Netter - "Atlante di Anatomia Umana" - Edra. MATERIALE FORNITO A LEZIONE AUTOVERIFICA DELL' APPRENDIMENTO: Autori Vari "Exam Manager Anatomia Umana" EdiSES. FONTI BIBLIOGRAFICHE PER APPROFONDIMENTI: Weir - "Anatomia Radiologica" – Edra Loukas - Gray atlante fotografico di dissezione - Edra

Obiettivi formativi	Conseguire una prospettiva unitaria dell'organizzazione anatomica degli arti sapendone descrivere i principali muscoli, i vasi e i nervi. Apprendere le più importanti informazioni di carattere morfo-funzionale, anatomo-clinico, anatomo-radiologico considerando anche le possibili varianti anatomiche individuali e di genere e l'organogenesi. Apprendere la tecnica dissettoria.
Prerequisiti	Conoscenza degli argomenti trattati nel Corso di Anatomia Umana I.
Metodi didattici	Lezioni
Altre informazioni	Nessuna
Modalità di verifica dell'apprendimento	Le informazioni sotto riportate riguardano tutto l'INSEGNAMENTO DI ANATOMIA II. PROVE IN ITINERE: Le due prove in itinere previste sono facoltative e prevedono la sola idoneità. Esse sono valide fino alla sessione di Pasqua dell'anno solare successivo a quello di termine del Corso. Possono sostenere le prove in itinere solo gli studenti che nell'Anno Accademico corrente devono ufficialmente seguire l'insegnamento di Anatomia II anche se non hanno ancora superato l'esame di Anatomia I o l'esame di Istologia. - Prima prova in itinere: La prova in itinere consiste in una prova scritta con 30 domande a risposta multipla e riguarda l'organizzazione generale di sistemi, apparati, muscoli di testa, collo, dorso, torace, addome, arti e l'anatomia topografica degli arti. Per tale prova è prevista l'idoneità con un minimo di 18 risposte esatte. Eventuali risposte errate, nulle o non date non influiscono sul risultato. - Seconda prova in itinere: è orale ed è prevista alla fine del semestre; riguarda l'anatomia microscopica e prevede la descrizione e la diagnosi differenziale d'organo. ESAME: L'esame di Anatomia I è propedeutico all'esame di Anatomia II. Modalità d'esame: L'esame di anatomia è suddiviso in tre parti che si svolgeranno in successione nel medesimo appello. Prima parte: prova scritta - solo per coloro che non hanno sostenuto/superato la relativa prova in itinere. Argomenti della prova sono l'organizzazione generale di sistemi, apparati, muscoli di testa, collo, dorso, torace, addome, arti e l'anatomia topografica degli arti. Questa parte è propedeutica alla seconda parte dell'esame. Seconda parte: prova orale - solo per coloro che non hanno sostenuto/superato la prova in itinere di anatomia microscopica. La prova prevede la descrizione e la diagnosi differenziale d'organo. La prova non prevede una votazione ma solo l'idoneità. Questa parte è propedeutica alla terza parte dell'esame. Terza parte (colloquio finale): prova orale – per tutti gli studenti iscritti all'esame. Si svolge immediatamente dopo la seconda prova. Argomenti della prova sono: l'anatomia sistematica di vasi, nervi ed organi (compresa la strutturistica degli stessi) e l'anatomia topografica di: testa, collo, dorso, torace, addome; l'anatomia clinica. La prova prevede anche

la descrizione di immagini radiologiche.

Negli appelli con un numero elevato di iscritti la seconda e la terza prova potranno essere distanziate di qualche giorno dalla prima prova secondo una distribuzione degli studenti che sarà comunicata appena dopo la verifica dei presenti iscritti all'appello.

Eventuali parti superate durante l'esame che si dovesse concludere con esito negativo non saranno tenute valide per gli appelli successivi; restano comunque valide le prove in itinere.

Programma esteso	Arto superiore: Muscoli della spalla, braccio avambraccio, mano: organizzazione generale dei muscoli del cingolo pettorale, della spalla e del braccio, dell'avambraccio e della mano. Cuffia dei rotatori, grande pettorale, piccolo pettorale, grande dorsale, trapezio, deltoide, bicipite, tricipite, coracobrachiale. Organizzazione generale dei retinacoli. Suddivisione in regioni dell'arto e visione d'insieme di: spalla, braccio, gomito avambraccio. polso, mano. Fasce e compartimenti (logge): organizzazione generale di fascia ascellare, fascia brachiale, compartimenti fasciali di braccio ed avambraccio. Generalità di arterie, vene, linfatici e principali nervi. Principali aspetti dell'anatomia clinica e radiologica dell'arto superiore. Arto inferiore: Muscoli: muscoli del cingolo pelvico, coscia, gamba, piede: organizzazione generale dei muscoli del cingolo pelvico, della regione glutea, della coscia, della gamba e del piede. Grande gluteo, ileopsoas, sartorio, quadricipite, bicipite femorale, tricipite della sura. Organizzazione generale dei retinacoli. Suddivisione in regioni dell'arto e visione d'insieme di: cingolo pelvico, coscia, ginocchio, gamba, caviglia, piede. Fasce e compartimenti (logge): organizzazione generale di fasce del cingolo pelvico, fascia femorale, compartimenti fasciali della coscia e della gamba. Triangolo di Scarpa, canale degli adduttori. Generalità di arterie, vene, linfatici e principali nervi. Principali aspetti dell'anatomia clinica e radiologica dell'arto inferiore.

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	Systematic and topographic anatomy of limbs including clinical and radiological anatomy. Details are given in the extended program.
Recommended Bibliography	BOOKS: Standring - "Anatomia del Gray, 41 Ed. Le basi anatomiche per la pratica clinica"- Edra; e Guida allo studio: Rodella-Rezzani "Introduzione all'anatomia topografica"; Autori vari - "Trattato di Anatomia Umana e Anatomia Umana Topografica" - Edi-ermes; Autori Vari - "Anatomia Microscopica e diagnosi differenziale d'organo" - EdiSES; ATLAS: Schuenke- "Prometheus, Testo Atlante di Anatomia " EdiSES; Netter - "Atlante di Anatomia Umana" - Edra.

LECTURE MATHERIAL

SELF-ASSESSMENT OF LEARNING:
Autori Vari "Exam Manager Anatomia Umana" EdiSES.

BIBLIOGRAPHIC SOURCES FOR FURTHER INFORMATION:
Weir - "Anatomia Radiologica" – Edra
Loukas - Gray atlante fotografico di dissezione - Edra

Educational Goals

Achieve a unified perspective of the anatomical organization of the limbs by describing the main muscles, vessels and nerves. To learn the most important anatomical-functional, anatomical-clinical, anatomical-radiological information considering also the possible individual and gender anatomical variations and organogenesis.

Preliminary Requirements

Knowledge of the topics of the Course of Human Anatomy I.

Teaching Methods

Lectures

Other Information

None

Assessment Methods

The information below concerns the entire course of HUMAN ANATOMY II.

IN ITINERE TESTS:
The two in itinere tests provided are optional and provide only the suitability. They are valid until the Easter session of the calendar year following the end of the course.
The in itinere tests can only be taken by students who in the current Academic Year must officially follow the teaching of Anatomy II even if they have not yet passed the Anatomy I exam or the Histology exam.

- First test in itinere: The in itinere test consists of a written test with 30 multiple-choice questions and concerns the general organization of systems, apparatus, head muscles, neck, back, chest, abdomen, limbs and the topographic anatomy of the limbs.
For this test the suitability with a minimum of 18 correct answers is provided. Wrong, invalid or unanswered do not affect the result.

- Second in itinere test: it is oral and is scheduled at the end of the semester; it concerns the microscopic anatomy and includes the description and differential diagnosis of the organs.

EXAM:
The examination of Anatomy I is preparatory to the examination of Anatomy II.

Examination modalities:
The anatomy examination is divided into three parts that will take place in succession in the same appeal.

First part: written test - only for those who have not taken/passed the related in itinere test. Topics of the test are the general organization of systems, apparatus, head muscles, neck, back, chest, abdomen, limbs and the topographic anatomy of the limbs. This part is preparatory to the second part of the examination.

Second part: oral test - only for those who have not passed the in itinere test of microscopic anatomy. The test includes the description and differential diagnosis of the organ. The test does not include a vote but only the suitability. This part is preparatory to the third part of the examination.

Third part (final interview): oral test - for all students enrolled in the

	exam. It takes place immediately after the second test. Topics of the third part are: the systematic anatomy of vessels, nerves and organs (including their structure) and the topographic anatomy of: head, neck, back, chest, abdomen; clinical anatomy. This part also includes the description of radiological images. In appeals with a large number of students, the second and third parts may be deffered few days from the first test according to a distribution of students that will be communicated just after the verification of the present enrolled in the appeal. Any parts passed during the exam that should end with a negative result will not be valid for subsequent appeals; in any case, the in itinere tests remain valid.
Extended Syllabus	Upper limb: Muscles of shoulder, forearm, arm, hand: general organization of cinguli pectoralis, muscles of shoulder and arm, forearm and hand. Rotator cuff, large pectoralis, small pectoralis, large dorsal, trapezius, deltoid, biceps, triceps, coracobrachialis. General organization of retinacles. Division into regions of the limb and overview of: shoulder, arm, forearm, elbow, wrist, hand. Fascias and compartments: overview of the organization of axillary fascia, brachial fascia, arm and forearm fascial compartments. Overview of arteries, veins, lymphatics and main nerves. Main aspects of clinical and radiological anatomy of the upper limb. Lower limb: Muscles: muscles of the pelvic girdle, thigh, leg, foot: general organization of the muscles of the pelvic girdle, gluteal region, thigh, leg and foot. Gluteus maximus, ileopsoas, sartorius, quadriceps, femoral biceps, sura triceps. General organization of retinacoli. Division into regions of the limb and overview of: pelvic girdle, thigh, knee, leg, ankle, foot. Fascias and compartments: general organization of pelvic cingulate fascia, femoral fascia, thigh and leg fascial compartments. Scarpa’s Triangle, Adductor Channel. Overview of the organization of arteries, veins, lymphatics and main nerves. Main aspects of clinical and radiological anatomy of the lower limb.

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**LATRONICO NICOLA**	**Matricola: 002052**
Docenti	**LATRONICO NICOLA, 2 CFU** **RASULO FRANCESCO ANTONIO, 1 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U12281 - ANESTESIOLOGIA**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2015**
CFU:	**3**
Settore:	**MED/41**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**6**
Periodo:	**secondo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	Italiano
Contenuti	Conoscenze di base di Anestesia, Terapia Intensiva Generale e Neurologica, Terapia del Dolore e Etica Clinica.
Libri di testo/Libri consigliati (vedere "?" al fine dell'acquisizione dei libri allo SBA)	MEDICINA CRITICA. ROMANO E (ED). 2 VOLUMI, 2010, UTET, TORINO ANESTESIOLOGIA. LONGNECKER DE, BROWN DL, NEWMAN MF, ZAPOL WM (EDS). 2 VOLUMI, 2NDA EDIZIONE, 2014, PICCIN, PADOVA
Obiettivi formativi	Il corso ha lo scopo di introdurre lo studente di medicina ai princìpi fondamentali dell'Anestesia, della Terapia Intensiva e della Terapia del Dolore. Il focus è sulle conoscenze di farmacologia clinica, di fisiopatologia cardio-circolatoria, respiratoria, neurologica e dello stato acido-base e di clinica nel paziente in condizioni critiche.
Prerequisiti	
Metodi didattici	Lezioni frontali di Anestesia, Terapia Intensiva e del Dolore. Presentazione e discussione di casi clinici.
Altre informazioni	

Modalità di verifica dell'apprendimento	Esame scritto, proiezione di diapositive con domande a risposta multipla (1 sola esatta)
Programma esteso	• Anestesia Generale • Medicina Perioperatoria • Anestesia Locale e Locoregionale • Il Bundle ABCDEF. • Insufficienza Respiratoria Acuta Parenchimale e Neuromuscolare. • Alterazioni dell'Equilibrio Acido-Base e Idro-Elettrolitiche. • Monitoraggio in Terapia Intensiva. • Ventilazione artificiale. Ventilazione protettiva. Ipercapnia permissiva. Svezzamento dalla respirazione artificiale. • Sedazione ed analgesia. • Nutrizione Artificiale in Terapia Intensiva. • Delirium in Terapia Intensiva. • Infezioni gravi in Terapia Intensiva. • Trauma. Emorragia. Disturbi acuti della coagulazione. Trasfusione di sangue e di emoderivati. • Lo shock. Sepsi, shock settico e insufficienza multi-organica. • Stroke ischemico ed emorragia cerebrale spontanea. • Arresto cardiaco. Rianimazione cardio-circolatoria. Encefalopatia Ipossico-Ischemica. • Danno renale acuto. Pancreatite acuta. Insufficienza epatica acuta. Sindrome compartimentale addominale. • La sindrome post-terapia intensiva e il follow-up dei pazienti dimessi dalla Terapia Intensiva.

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	Fundamentals of Anesthesia, Critical Care Medicine, Pain Treatment and Clinical Ethics
Recommended Bibliography	
Educational Goals	The course is intended to introduce the medical student to the fundamentals of Anesthesia, Critical Care Medicine and Pain Treatment, focusing on clinical pharmacology, cardio-circulatory, respiratory, neurologic and acid-base pathophysiology and the clinical approach to the critically ill patient.
Preliminary Requirements	
Teaching Methods	Teacher-centered lessons on Anesthesia, Critical Care Medicine and Pain Treatment. Presentation and interactive discussion of relevant clinical cases.
Other Information	
Assessment Methods	Written examination, slide presentation of multiple choice questions (1 answer correct).

Extended Syllabus	• General Anesthesia • Perioperative medicine • Local and loco-regional anesthesia • The ABCDEF bundle • Acute respiratory failure. ARDS, acute neuromuscular respiratory failure. • Electrolyte and acid-base disorders. • Monitoring in the intensive care unit. • Artificial ventilation. Protective ventilation. Permissive hypercapnia. Weaning from artificial ventilation. • Sedation and analgesia practices. • Artificial nutrition in critical illness. • Intensive care unit delirium. • Severe infections in the intensive care unit. • Trauma. Hemorrhage. Acute alterations of coagulation. Transfusion of blood and blood products. • Shock. Sepsis, septic shock and multiple organ failure. • Ischemic stroke and intracerebral hemorrhage. • Cardiac arrest. Cardiopulmonary resuscitation. Post-cardiac arrest neurologic dysfunction. • Acute kidney injury. Acute pancreatitis. Acute liver failure. Abdominal compartmental syndrome. • The post-intensive care syndrome and the follow-up of critical illness survivors.

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**RICCA GIUSEPPE**	**Matricola: 051137**

Docente	**RICCA GIUSEPPE, 1 CFU**

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**A004855 - ANTROPOLOGIA MEDICA**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2020**
CFU:	**1**
Settore:	**M-DEA/01**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Partizione studenti:	**A-L - Cognomi A-L**
Anno corso:	**1**
Periodo:	**annuale**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	Fornire le nozioni fondamentali e caratteristiche della disciplina dell'antropologia culturale in relazione alla professione medica.
Libri di testo/Libri consigliati (vedere "?" al fine dell'acquisizione dei libri allo SBA)	Bibliografia G. Pizza, Antropologia medica, saperi, pratiche e politiche del corpo, 2005 Ed. Carocci A cura di R. Beneduce ed E. Roudinesco et al. Antropologia della cura, 2005 Ed Bollati Boringhieri A cura di C. Cristini, Vivere il morire. L'assistenza nelle fasi terminali, 2007 Ed. Aracne D. Cozzi, D. Nigris, Gesti di cura. Elementi di metodologia della ricerca etnografica e di analisi socio-antropologica per il nursing, 1996, Ed. Colibri Per eventuali approfondimenti tematici: B.J. Good, Narrare la malattia. Lo sguardo antropologico sul rapporto medico paziente, 1994, Ed. di Comunità M. Augè, M. Del Vecchio-Good, B.J. Good et Al., Il sapere della guarigione, 1996, Ed. Laterza V. Lanternari, Medicina, magia, religione, valori, vol. 1-2, 1994, Ed. Liguori S. Spinanti, Bioetica e Antropologia medica, 1991, La Nuova Italia Scientifica J.G. Frazer, Il ramo d'oro della magia e della religione, vol.1-2, ed. Boringhieri M. Augè, C. Herzlich, F. Hèritier et al., Il senso del male, 1986, ed. il

	Saggiatore M. Chillani, Antropologia. Una introduzione, 1993, ed. Dedalo
Metodi didattici	Lezione frontale slides materiale audio visivo
Modalità di verifica dell'apprendimento	prova scritta
Programma esteso	Trasmettere le nozioni di base delle teorie demo-etno-antropologiche. Favorire l'apprendimento delle competenze scientifico-disciplinari relative alla relazione fra l'antropologia e la professione medica. Facilitare la conoscenza dei processi culturali, nel significato antropologico del termine, che determinano la costituzione di elementi identitari, soggettivi e collettivi. Evidenziare i processi di integrazione e separazione nel rapporto fra l'Antropologia e le altre Scienze Umane. a) Cos'è l'Antropologia Antropologia e scienze umane: una distinzione Antropologia: definizioni e paradigmi b) Antropologia medica Concetti, definizioni e paradigmi c) Cultura Il concetto di cultura: una definizione antropologica Trasmissione culturale e inculturazione Etnocentrismo: gli "altri" visti da "noi" d) Salute e malattia La salute: un fenomeno multidimensionale Salute/malattia: quattro definizioni I rischi della medicalizzazione Il corpo, la salute, la malattia: metafore e rappresentazioni Disease, illness, sickness e) dolore, sintomo e cultura Il dolore: le componenti culturali Il dolore del corpo tra cultura ed esperienza Dolore e comunicazione Dolore, pratiche mediche e pratiche sociali Sintomo e cultura: un modello bidimensionale f) rito e simbolo I rituali terapeutici I rituali funebri ed il significato culturale della morte La morte ed il concetto di persona/unità culturale Il morente e l'ospedale f) la nascita e la morte: ambiti di confine La nascita e il parto in prospettiva antropologica Morte: pratiche e ritualità g) Igiene, alimentazione, corpo Il corpo in antropologia Sporco e pulito: questioni d'igiene? Cibo: regole alimentari, regole culturali h) Antropologia medica e mutilazioni genitali Dimensionamento del fenomeno Fra dispositivo culturale, rito e credenze

Testi in inglese

Teaching language	Italian

Content	To provide the fundamental and characteristic notions of the discipline of cultural anthropology in relation to the medical profession
Recommended Bibliography	Bibliografia G. Pizza, Antropologia medica, saperi, pratiche e politiche del corpo, 2005 Ed. Carocci A cura di R. Beneduce ed E. Roudinesco et al. Antropologia della cura, 2005 Ed Bollati Boringhieri A cura di C. Cristini, Vivere il morire. L'assistenza nelle fasi terminali, 2007 Ed. Aracne D. Cozzi, D. Nigris, Gesti di cura. Elementi di metodologia della ricerca etnografica e di analisi socio-antropologica per il nursing, 1996, Ed. Colibri Per eventuali approfondimenti tematici: B.J. Good, Narrare la malattia. Lo sguardo antropologico sul rapporto medico paziente, 1994, Ed. di Comunità M. Augè, M. Del Vecchio-Good, B.J. Good et Al., Il sapere della guarigione, 1996, Ed. Laterza V. Lanternari, Medicina, magia, religione, valori, vol. 1-2, 1994, Ed. Liguori S. Spinanti, Bioetica e Antropologia medica, 1991, La Nuova Italia Scientifica J.G. Frazer, Il ramo d'oro della magia e della religione, vol.1-2, ed. Boringhieri M. Augè, C. Herzlich, F. Hèritier et al., Il senso del male, 1986, ed. il Saggiatore M. Chillani, Antropologia. Una introduzione, 1993, ed. Dedalo
Teaching Methods	Frontal lesson slides audio visual material
Assessment Methods	Written test
Extended Syllabus	Aims: To transmit the basics of demo-ethno-anthropological theories. Promote the learning of scientific-disciplinary skills related to the relationship between anthropology and the medical profession. Facilitate knowledge of cultural processes in the anthropological meaning of the term, which determine the constitution of identity elements, subjective and collective. Highlight the integration and separation processes in the relationship between Anthropology and other Human Sciences. a) What is Anthropology Anthropology and human sciences: a distinction Anthropology: definitions and paradigms b) Medical anthropology Concepts, definitions and paradigms c) Culture The concept of culture: an anthropological definition Cultural transmission and inculturation Ethnocentrism: the "others" seen by "us" d) Health and disease Health: a multidimensional phenomenon Health / disease: four definitions The risks of medicalization The body, health, disease: metaphors and representations Disease, illness, sickness e) pain, symptom and culture

Pain: the cultural components
The pain of the body between culture and experience
Pain and communication
Pain, medical practices and social practices
Symptom and culture: a two-dimensional model
f) ritual and symbol
Therapeutic rituals
Funeral rituals and the cultural significance of death
Death and the concept of person / cultural unity
The dying man and the hospital
f) birth and death: boundary areas
Birth and childbirth in an anthropological perspective
Death: practices and rituals
g) Hygiene, nutrition, body
The body in anthropology
Dirty and clean: hygiene issues?
Food: food rules, cultural rules
h) Medical anthropology and genital mutilation
Dimensioning of the phenomenon
Between cultural device, ritual and beliefs

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**CASSA MARIA GIOVANNA**	**Matricola: 068217**
Docente	**CASSA MARIA GIOVANNA, 1 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**A004855 - ANTROPOLOGIA MEDICA**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2020**
CFU:	**1**
Settore:	**M-DEA/01**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Partizione studenti:	**M-Z - Cognomi M-Z**
Anno corso:	**1**
Periodo:	**annuale**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	Fornire le nozioni fondamentali e caratteristiche della disciplina dell'antropologia culturale in relazione alla professione ostetrica.
Libri di testo/Libri consigliati (vedere "?" al fine dell'acquisizione dei libri allo SBA)	Bibliografia D. Cozzi, D. Nigris, Gesti di cura. Elementi di metodologia della ricerca etnografica e di analisi socio-antropologica per il nursing, 1996, Ed. Colibri A cura di C. Cristini, Vivere il morire. L'assistenza nelle fasi terminali, 2007 Ed. Aracne G. Pizza, Antropologia medica, saperi, pratiche e politiche del corpo, 2005 Ed. Carocci A cura di R. Beneduce ed E. Roudinesco et al. Antropologia della cura, 2005 Ed Bollati Boringhieri Per eventuali approfondimenti tematici: Augè, M. Del Vecchio-Good, B.J. Good et Al., Il sapere della guarigione, 1996, Ed. Laterza Donatella Cozzi, Le parole dell'antropologia medica. Piccolo dizionario, 2012 Ed. Morlacchi Good B.J., Narrare la malattia. Lo sguardo antropologico sul rapporto medico paziente, 1994, Ed. di Comunità Fusaschi, M., Quando il corpo è delle altre. Retoriche della pietà e umanitarismo-spettacolo, Torino, 2011 Bollati Boringhieri. Lanternar V., Medicina, magia, religione, valori, vol. 1-2, 1994, Ed. Liguori Raffaetà R., Antropologia dei microbi. Come la metagenomica sta configurando l'umano e la salute2020 Ed. CISU Raffaetà R., Identità compromesse. Cultura e malattia: il caso

	dell'allergia. Milano, 2011 Ed. Ledizioni Spinanti S., Bioetica e Antropologia medica, 1991, La Nuova Italia Scientifica Zannini, L., Il corpo-paziente. Da oggetto delle cure a soggetto della relazione terapeutica. Franco Angeli Milano 2004.
Metodi didattici	Lezione frontale slides materiale audio visivo
Modalità di verifica dell'apprendimento	Prova scritta
Programma esteso	Obiettivi: Trasmettere le nozioni di base delle teorie demo-etno-antropologiche. Favorire l'apprendimento delle competenze scientifico-disciplinari relative alla relazione fra l'antropologia e la professione medica. Facilitare la conoscenza dei processi culturali, nel significato antropologico del termine, che determinano la costituzione di elementi identitari, soggettivi e collettivi. Evidenziare i processi di integrazione e separazione nel rapporto fra l'Antropologia e le altre Scienze Umane. a) Cos'è l'Antropologia Antropologia e scienze umane: una distinzione Antropologia: definizioni e paradigmi b) Antropologia medica Concetti, definizioni e paradigmi c) Cultura Il concetto di cultura: una definizione antropologica Trasmissione culturale e inculturazione Etnocentrismo: gli "altri" visti da "noi" d) Salute e malattia La salute: un fenomeno multidimensionale Salute/malattia: quattro definizioni I rischi della medicalizzazione Il corpo, la salute, la malattia: metafore e rappresentazioni Disease, illness, sickness e) dolore, sintomo e cultura Il dolore: le componenti culturali Il dolore del corpo tra cultura ed esperienza Dolore e comunicazione Dolore, pratiche mediche e pratiche sociali Sintomo e cultura: un modello bidimensionale f) rito e simbolo I rituali terapeutici I rituali funebri ed il significato culturale della morte La morte ed il concetto di persona/unità culturale Il morente e l'ospedale f) la nascita e la morte: ambiti di confine La nascita e il parto in prospettiva antropologica Morte: pratiche e ritualità g) Igiene, alimentazione, corpo Il corpo in antropologia Sporco e pulito: questioni d'igiene? Cibo: regole alimentari, regole culturali h) Antropologia medica e mutilazioni genitali Dimensionamento del fenomeno Fra dispositivo culturale, rito e credenze

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	To provide the fundamental and characteristic notions of the discipline of cultural anthropology in relation to the obstetric profession
Recommended Bibliography	D. Cozzi, D. Nigris, Gesti di cura. Elementi di metodologia della ricerca etnografica e di analisi socio-antropologica per il nursing, 1996, Ed. Colibri A cura di C. Cristini, Vivere il morire. L'assistenza nelle fasi terminali, 2007 Ed. Aracne G. Pizza, Antropologia medica, saperi, pratiche e politiche del corpo, 2005 Ed. Carocci A cura di R. Beneduce ed E. Roudinesco et al. Antropologia della cura, 2005 Ed Bollati Boringhieri To further explore some themes: Augè, M. Del Vecchio-Good, B.J. Good et Al., Il sapere della guarigione, 1996, Ed. Laterza Donatella Cozzi, Le parole dell'antropologia medica. Piccolo dizionario, 2012 Ed. Morlacchi Good B.J., Narrare la malattia. Lo sguardo antropologico sul rapporto medico paziente, 1994, Ed. di Comunità Fusaschi, M., Quando il corpo è delle altre. Retoriche della pietà e umanitarismo-spettacolo, Torino, 2011 Bollati Boringhieri. Lanternar V., Medicina, magia, religione, valori, vol. 1-2, 1994, Ed. Liguori Raffaetà R., Antropologia dei microbi. Come la metagenomica sta configurando l'umano e la salute2020 Ed. CISU Raffaetà R., Identità compromesse. Cultura e malattia: il caso dell'allergia. Milano, 2011 Ed. Ledizioni Spinanti S., Bioetica e Antropologia medica, 1991, La Nuova Italia Scientifica Zannini, L., Il corpo-paziente. Da oggetto delle cure a soggetto della relazione terapeutica. Franco Angeli Milano 2004.
Teaching Methods	Frontal lesson slides audio visual material
Assessment Methods	Written test
Extended Syllabus	Aims: To transmit the basics of demo-ethno-anthropological theories. Promote the learning of scientific-disciplinary skills related to the relationship between anthropology and the medical profession. Facilitate knowledge of cultural processes in the anthropological meaning of the term, which determine the constitution of identity elements, subjective and collective. Highlight the integration and separation processes in the relationship between Anthropology and other Human Sciences. a) What is Anthropology Anthropology and human sciences: a distinction Anthropology: definitions and paradigms b) Medical anthropology Concepts, definitions and paradigms c) Culture The concept of culture: an anthropological definition Cultural transmission and inculturation Ethnocentrism: the "others" seen by "us" d) Health and disease Health: a multidimensional phenomenon Health / disease: four definitions

The risks of medicalization
The body, health, disease: metaphors and representations
Disease, illness, sickness

e) pain, symptom and culture
Pain: the cultural components
The pain of the body between culture and experience
Pain and communication
Pain, medical practices and social practices
Symptom and culture: a two-dimensional model
f) ritual and symbol
Therapeutic rituals
Funeral rituals and the cultural significance of death
Death and the concept of person / cultural unity
The dying man and the hospital
f) birth and death: boundary areas
Birth and childbirth in an anthropological perspective
Death: practices and rituals
g) Hygiene, nutrition, body
The body in anthropology
Dirty and clean: hygiene issues?
Food: food rules, cultural rules
h) Medical anthropology and genital mutilation
Dimensioning of the phenomenon
Between cultural device, ritual and beliefs

Testi del Syllabus

Resp. Did. **Matricola: null**

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**A004855 - ANTROPOLOGIA MEDICA**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2020**
CFU:	**1**
Settore:	**M-DEA/01**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**1**
Periodo:	**annuale**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	Fornire le nozioni fondamentali e caratteristiche della disciplina dell'antropologia culturale in relazione alla professione ostetrica.
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	Bibliografia G. Pizza, Antropologia medica, saperi, pratiche e politiche del corpo, 2005 Ed. Carocci A cura di R. Beneduce ed E. Roudinesco et al. Antropologia della cura, 2005 Ed Bollati Boringhieri A cura di C. Cristini, Vivere il morire. L'assistenza nelle fasi terminali, 2007 Ed. Aracne D. Cozzi, D. Nigris, Gesti di cura. Elementi di metodologia della ricerca etnografica e di analisi socio-antropologica per il nursing, 1996, Ed. Colibri Per eventuali approfondimenti tematici: B.J. Good, Narrare la malattia. Lo sguardo antropologico sul rapporto medico paziente, 1994, Ed. di Comunità M. Augè, M. Del Vecchio-Good, B.J. Good et Al., Il sapere della guarigione, 1996, Ed. Laterza V. Lanternari, Medicina, magia, religione, valori, vol. 1-2, 1994, Ed. Liguori S. Spinanti, Bioetica e Antropologia medica, 1991, La Nuova Italia Scientifica J.G. Frazer, Il ramo d’oro della magia e della religione, vol.1-2, ed. Boringhieri M. Augè, C. Herzlich, F. Hèritier et al., Il senso del male, 1986, ed. il Saggiatore M. Chillani, Antropologia. Una introduzione, 1993, ed. Dedalo
Metodi didattici	Lezione frontale slides materiale audio visivo

Modalità di verifica dell'apprendimento	Prova scritta
Programma esteso	Obiettivi: Trasmettere le nozioni di base delle teorie demo-etno-antropologiche. Favorire l'apprendimento delle competenze scientifico-disciplinari relative alla relazione fra l'antropologia e la professione medica. Facilitare la conoscenza dei processi culturali, nel significato antropologico del termine, che determinano la costituzione di elementi identitari, soggettivi e collettivi. Evidenziare i processi di integrazione e separazione nel rapporto fra l'Antropologia e le altre Scienze Umane. a) Cos'è l'Antropologia Antropologia e scienze umane: una distinzione Antropologia: definizioni e paradigmi b) Antropologia medica Concetti, definizioni e paradigmi c) Cultura Il concetto di cultura: una definizione antropologica Trasmissione culturale e inculturazione Etnocentrismo: gli "altri" visti da "noi" d) Salute e malattia La salute: un fenomeno multidimensionale Salute/malattia: quattro definizioni I rischi della medicalizzazione Il corpo, la salute, la malattia: metafore e rappresentazioni Disease, illness, sickness e) dolore, sintomo e cultura Il dolore: le componenti culturali Il dolore del corpo tra cultura ed esperienza Dolore e comunicazione Dolore, pratiche mediche e pratiche sociali Sintomo e cultura: un modello bidimensionale f) rito e simbolo I rituali terapeutici I rituali funebri ed il significato culturale della morte La morte ed il concetto di persona/unità culturale Il morente e l'ospedale f) la nascita e la morte: ambiti di confine La nascita e il parto in prospettiva antropologica Morte: pratiche e ritualità g) Igiene, alimentazione, corpo Il corpo in antropologia Sporco e pulito: questioni d'igiene? Cibo: regole alimentari, regole culturali h) Antropologia medica e mutilazioni genitali Dimensionamento del fenomeno Fra dispositivo culturale, rito e credenze

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	To provide the fundamental and characteristic notions of the discipline of cultural anthropology in relation to the obstetric profession
Recommended Bibliography	G. Pizza, Antropologia medica, saperi, pratiche e politiche del corpo, 2005 Ed. Carocci A cura di R. Beneduce ed E. Roudinesco et al. Antropologia della cura,

2005 Ed Bollati
Boringhieri
A cura di C. Cristini, Vivere il morire. L'assistenza nelle fasi terminali, 2007 Ed. Aracne
D. Cozzi, D. Nigris, Gesti di cura. Elementi di metodologia della ricerca etnografica e di analisi
socio-antropologica per il nursing, 1996, Ed. Colibri

for any thematic insights

B.J. Good, Narrare la malattia. Lo sguardo antropologico sul rapporto medico paziente, 1994,
Ed. di Comunità
M. Augè, M. Del Vecchio-Good, B.J. Good et Al., Il sapere della guarigione, 1996, Ed. Laterza
V. Lanternari, Medicina, magia, religione, valori, vol. 1-2, 1994, Ed. Liguori
S. Spinanti, Bioetica e Antropologia medica, 1991, La Nuova Italia Scientifica
J.G. Frazer, Il ramo d'oro della magia e della religione, vol.1-2, ed. Boringhieri
M. Augè, C. Herzlich, F. Hèritier et al., Il senso del male, 1986, ed. il Saggiatore
M. Chillani, Antropologia. Una introduzione, 1993, ed. Dedalo

Teaching Methods

Frontal lesson
slides
audio visual material

Assessment Methods

Written test

Extended Syllabus

Aims:
To transmit the basics of demo-ethno-anthropological theories.
Promote the learning of scientific-disciplinary skills related to the relationship between
anthropology and the medical profession. Facilitate knowledge of cultural processes in the
anthropological meaning of the term, which determine the constitution of identity elements,
subjective and collective. Highlight the integration and separation processes in the relationship between
Anthropology and other Human Sciences.
a) What is Anthropology
Anthropology and human sciences: a distinction
Anthropology: definitions and paradigms
b) Medical anthropology
Concepts, definitions and paradigms
c) Culture
The concept of culture: an anthropological definition
Cultural transmission and inculturation
Ethnocentrism: the "others" seen by "us"
d) Health and disease
Health: a multidimensional phenomenon
Health / disease: four definitions
The risks of medicalization
The body, health, disease: metaphors and representations
Disease, illness, sickness

e) pain, symptom and culture
Pain: the cultural components
The pain of the body between culture and experience
Pain and communication
Pain, medical practices and social practices
Symptom and culture: a two-dimensional model
f) ritual and symbol
Therapeutic rituals

Funeral rituals and the cultural significance of death
Death and the concept of person / cultural unity
The dying man and the hospital
f) birth and death: boundary areas
Birth and childbirth in an anthropological perspective
Death: practices and rituals
g) Hygiene, nutrition, body
The body in anthropology
Dirty and clean: hygiene issues?
Food: food rules, cultural rules
h) Medical anthropology and genital mutilation
Dimensioning of the phenomenon
Between cultural device, ritual and beliefs

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**REDAELLI DE ZINIS LUCA OSCAR Matricola: 001840**
Docente	**REDAELLI DE ZINIS LUCA OSCAR, 1 CFU**
Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**A003907 - AUDIOLOGIA**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2017**
CFU:	**1**
Settore:	**MED/32**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**4**
Periodo:	**primo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	Diagnosi e terapia delle malattie dell'orecchio
Libri di testo/Libri consigliati (vedere "?" al fine dell'acquisizione dei libri allo SBA)	Alessandro Martini. AUDIOLOGIA E FONIATRIA. OMEGA, 2010 (testo principale) Silvano Prosser, Alessandro Martini. ARGOMENTI DI AUDIOLOGIA. OMEGA, 2013 (approfondimento test audiologici)
Obiettivi formativi	Fornire nozioni essenziali per la diagnosi e il trattamento delle malattie dell'orecchio
Prerequisiti	Per la fruizione dell'insegnamento non sono necessarie specifiche competenze e/o conoscenze pregresse diverse da quelle richieste per l'iscrizione al Corso di Studio e all'anno di corso.
Metodi didattici	Lezioni frontali con l'ausilio di diapositive e video.
Modalità di verifica dell'apprendimento	Esame orale
Programma esteso	Fisica acustica Psicoacustica Anatomia e fisiologia dell'apparato uditivo

	Classificazione delle ipoacusie Metodi e strumenti diagnostici in audiologia Patologie dell’orecchio esterno Patologie dell’orecchio medio Patologie dell’orecchio interno Anatomia e fisiologia dell’apparato vestibolare Metodi e strumenti diagnostici in vestibologia/otoneurologia Sindromi vertiginose periferiche

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	Diagnosis and treatment of ear diseases
Recommended Bibliography	Alessandro Martini. AUDIOLOGIA E FONIATRIA. OMEGA, 2010 (main book) Silvano Prosser, Alessandro Martini. ARGOMENTI DI AUDIOLOGIA. OMEGA, 2013 (deepen audiological tests)
Educational Goals	To give a comprehensive overview of the main diagnosis and treatment of ear diseases.
Preliminary Requirements	For this course no specific skills and / or previous knowledge other than those required for enrollment in the study program and year of course are required.
Teaching Methods	Frontal lessons by slides and videos
Assessment Methods	Oral examination
Extended Syllabus	Acoustics Psychoacoustics Anatomy and physiology of the auditory system Classification of deafness Diagnostics in audiology External ear disorders Middle ear disorders Inner ear disorders Anatomy and physiology of the vestibular system Diagnostic in otoneurology Peripheral dizziness and vertigo

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**CACCURI FRANCESCA**	**Matricola: 020811**
Docente	**CACCURI FRANCESCA, 3 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**A004870 - BATTERIOLOGIA**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2019**
CFU:	**3**
Settore:	**MED/07**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**2**
Periodo:	**secondo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	Michele La Placa: Principi di Microbiologia Medica, Società Editrice Esculapio
Prerequisiti	Non sono richiesti prerequisiti.
Metodi didattici	Lezioni
Modalità di verifica dell'apprendimento	Non sono previste prove parziali dei singoli moduli, bensì un unico esame per l'intero corso integrato (Batteriologia, Virologia, Micologia e Parassitologia). L’esame dell'intero corso sarà effettuato mediante un test a risposta multipla: 31 domande per Batteriologia, 20 per Virologia e 10 per Micologia e Parassitologia. L'esame si intende superato qualora lo studente ottenga un punteggio pari al 70% in tutte le materie del corso integrato. Nel caso di esito negativo, lo studente dovrà sostenere un nuovo esame.
Programma esteso	Classificazione dei batteri Cellula batterica Genetica batterica Fattori di virulenza batterica Fattori di resistenza batterica Antibiotici Stafilococchi

	Streptococchi Neisserie Emofili Micobatteri Clamidie Micoplasmi Legionelle Escherichia coli Salmonelle, Campylobacter Listerie Clostridi Pseudomonas Corinebatteri Bordetelle Spirochete

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Recommended Bibliography	Michele La Placa: Principi di Microbiologia Medica, Società Editrice Esculapio
Preliminary Requirements	No prerequisites are required.
Teaching Methods	Lessons
Assessment Methods	There are no tests for individual modules, but a single exam for the entire integrated course (Bacteriology, Virology, Mycology and Parasitology). The assessment of the acquired knowledge will be carried out by means of a multiple-choice test: 31 questions for Bacteriology, 20 for Virology and 10 for Mycology and Parasitology). The written exam is considered passed if the student obtains a score equal to 70% in all the modules of the integrated course. In the case of a negative result, the student will have to take a new exam.

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**BIASIOTTO GIORGIO**	**Matricola: 020232**
Docente	**BIASIOTTO GIORGIO, 3 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U7687 - BIOCHIMICA CLINICA**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2019**
CFU:	**3**
Settore:	**BIO/12**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**2**
Periodo:	**primo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	Il corso fornisce le basi per la comprensione degli aspetti generali dei test effettuati in un laboratorio di analisi chimico cliniche. Vengono presentati i principali campioni biologici che sono comunemente oggetto di analisi. Sono descritte le caratteristiche che specificano un test analitico e le principali modalità di campionamento. Sono trattati argomenti generali in merito ai marcatori biochimici più comunemente utilizzati per approfondire i processi fisiologici e patologici del metabolismo sistemico con particolare riferimento all'ematologia, alla coagulazione e alle proteine ematiche. Sono inoltre introdotti i principali bio-marcatori utili per monitorare i processi fisiologici e patologici del metabolismo d'organo e d'apparato. Sono approfonditi in particolare l'utilizzo degli enzimi in diagnostica, la funzionalità epatica, renale e cardiaca.
Libri di testo/Libri consigliati (vedere "?" al fine dell'acquisizione dei libri allo SBA)	MEDICINA DI LABORATORIO, LOGICA E PATOLOGIA CLINICA. Antoniozzi e Gulletta. Casa editrice: Piccin BIOCHIMICA CLINICA E MEDICINA DI LABORATORIO- Ciacco e Lippi. Casa Editrice Edises MEDICINA DI LABORATORIO III edizione, Giorgio Federici. Casa Ed. Mc Graw Hill. PRINCIPI DI METODOLOGIA BIOCHIMICA, Carlo De Marco, Chiara Cini. Casa Ed. Piccin.
Obiettivi formativi	Il corso mira a fornire allo studente conoscenze di base sulle tecnologie utilizzate dagli strumenti analitici del laboratorio di analisi chimico cliniche e sulla logica d'utilizzo e dell'interpretazione dei parametri di biochimica clinica nella valutazione della fisio-patologia del metabolismo sistemico con particolare riferimento all'ematologia, alla coagulazione e alle proteine ematiche. Sono inoltre presentati i principali bio-marcatori impiegati nello studio e nel monitoraggio del metabolismo d'organo e d'apparato.

Prerequisiti	Conoscenza di nozioni propedeutiche relative alla Biologia- Anatomia-Biochimica
Metodi didattici	Lezioni frontali o didattica a distanza, materiale didattico e/o dispense fornite dal docente.
Modalità di verifica dell'apprendimento	Modalità di verifica dell'apprendimento Esame orale e/o scritto con domande a risposta multipla e/o aperte. Gli esami consisteranno in prove parziali delle singole discipline e verbalizzazione finale della media pesata dei voti ottenuti
Programma esteso	Laboratorio Analisi e dato analitico Laboratorio Analisi, Tipologie, Flussi, Fase Pre-analitica, Fase analitica, Fase post analitica, Variabilità, Referto, Errori di misura, Errori sistematici, Errori accidentali, Errore assoluto, Variabilità analitica, Accuratezza, Specificità analitica, Sensibilità analitica, Precisione, Popolazione di Riferimento, Valori di Riferimento, Valori Critici, Test Screening, Test di conferma, Odds Ratio, Curve ROC. Sangue ed EmocromoSangue-Plasma e siero, cellule del sangue, Strumenti per la conta cellulare, Striscio di sangue, Globuli Rossi e relativi parametri, Piastrine e relativi parametri, Leucociti e relativi parametri Coagulazione, diatesi emorragicaEmostasi, Emostasi primaria e secondaria, formazione tappo piastrinico, coagulazione, via estrinseca, via intrinseca, test adesività piastrinica, test aggregazione piastrinica, PT, aPTTTrombofiliaTriade di Virchow, difetti anticoagulanti naturali, Mutazioni fattore V, mutazioni protrombina, Iper-omocistinemia, associazione fattori. Metabolismo del FerroProprietà del Ferro, Il Fe nell'organismo, Funzioni, Assorbimento, Ricircolo, Immagazzinamento, Proteine coinvolte, Hepcidin, produzione, controllo e meccanismo d'azione, Controllo della trascrizione, Metabolismo a livello sistemico, Il metabolismo a livello cellulare, IRE e IRPs, sideremia, Ferritina, Transferrina e saturazione, ceruloplasmina, aptoglobina Proteine sieriche ed enzimi in diagnosticaFunzione biologica, metodi quantificazione, Elettroforesi delle proteine sieriche, albumina, transtiretina, alfa1-globuline, alfa1 antitripsina, alfa2-globuline. Beta1 e beta 2 globuline, Alterazioni tracciato elettroforetico, gammopatia monoclonale. Enzimi in diagnostica Livello enzimi plasmatici, attività enzimatica, misura dell'attività, accoppiamento a reazioni facilmente misurabili, enzimi interesse clinico e isoenzimi, Profili enzimatici, LDH, CK, ALP, amilasi, Lipasi, GTT, colinesterasi, ACP, Glu6PDH. Marcatori epaticiFegato e le sue funzioni, esami funzionalità epatica, bile e bilirubina, bilirubina ematica, dosaggio bilirubina, ittero e bilirubina diretta e indiretta, Transaminasi e LDH, marcatori colestasi, marcatori di protidosintesi. Marcatori funzionalità renaleRichiamo su: nefrone e filtrazione renale, endocrinologia del rene. Riassorbimento ed escrezione, Creatinina e dosaggio, Velocità di filtrazione glomerulare, clearance della creatinina, urea ed uremia, uricemia, cistatina c, marcatori insufficienza renale. Esame delle urineUso clinico, fase di raccolta, esame fisico: colore, aspetto, peso specifico; Esame chimico: pH, proteine, emoglobina, nitriti, esterasi leucocitaria, Glucosio, chetoni, bilirubina, urobilinogeno, leucociti. Analisi microscopica: Cellule, cilindri, batteri, lieviti, parassiti, cristalli Bilancio idrico ed elettrolitico Acqua e bilancio idrico, bilancio elettrolitico, distribuzione elettroliti, gap anionico, Osmolalità, ADH, lo ione sodio, il sodio e il rene, sistema renina-angiotensina, aldosterone, iponatriemia e ipernatriemia, lo ione potassio, rene e lo ione potassio, ipokaliemia e iperkaliemia

Equilibrio acido-base
Metabolismo e acidi, bilancio H+, sistemi tampone, acido carbonico-carbonato, Il rene il pH, il polmone e il pH, alterazioni del metabolismo acido-base, il laboratorio analisi, Acidosi respiratori, alcalosi repiratoria, acidosi metabolica, alcalosi metabolica, emogasanalisi.

Marcatori cardiaci.
Sindrome coronarica acuta, dolore toracico, richiami su aterosclerosi, infarto del miocardio e marcatori cardiaci, enzimi, CK-MB, mioglobina, troponine, scompenso cardiaco e suoi marcatori.

DislipidemieRipasso Lipidi, Colesterolo, Lipoproteine, Studio e composizione lipotroteine, Elettroforesi, funzioni lipoproteine, Chilomicroni, VLDL, LDL, HDL, aterosclerosi, Lipidi ematici, Dosaggio trigliceridi, Dosaggio del colesterolo, Dosaggio apolipoproteine, dislipidemie.
Metabolismo dell'osso
Regolazione del Calcio del Fosfato e del Magnesio, ruolo della vitamina D, Calcio ematico, Fosfato ematico, Magnesio ematico, marcatori di neoformazione ossea, marcatori di riassorbimento osseo.

Marcatori tumorali
Ripasso trasformazione neoplastica, caratteristiche marcatori tumorali, utilizzo clinico, PSA, CA15-3, MCA, TPA, CYFRA21-1, NSE, CEA, Tireoglobulina, Calcitonina, CA-125, CA19-9, AFP, hCG, idrossiprolina, enzimi, ferritina, beta2-microglobulina.

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	The course provides the basis to understand the general aspects of tests carried out in a clinical chemistry laboratory. The program includes a description of the main biological samples commonly analyzed. The course describes the properties of the analytical tests, and the main sampling methods. General topics are discussed regarding the most frequently used biochemical markers to deepen the physiological and pathological processes of systemic metabolism with particular focus to hematology, coagulation and blood proteins. Furthermore, the main Bio-markers useful to monitor the physiological and pathological processes of organ and apparatus metabolism are also introduced. In particular, the use of enzymes in diagnostics, liver, renal and cardiac function are studied in more detail.
Recommended Bibliography	MEDICINA DI LABORATORIO, LOGICA E PATOLOGIA CLINICA. Antoniozzi e Gulletta. Casa editrice: Piccin BIOCHIMICA CLINICA E MEDICINA DI LABORATORIO- Ciacco e Lippi. Casa Editrice Edises MEDICINA DI LABORATORIO III edizione, Giorgio Federici. Casa Ed. Mc Graw Hill. PRINCIPI DI METODOLOGIA BIOCHIMICA, Carlo De Marco, Chiara Cini. Casa Ed. Piccin.
Educational Goals	The course aims to provide the student with basic elements about the technologies used by the analytical tools of the clinical chemistry laboratory. The program provides information to understand the logic of use and interpretation of clinical biochemistry parameters in the evaluation of the physio-pathology of the systemic metabolism with particular reference to the hematology, coagulation and blood proteins. A further purpose is to focus the main Bio-markers useful to monitor the physiological and pathological processes of organ and apparatus metabolism. A particular attention is paid to the use of enzymes in diagnostics of liver, renal and cardiac function.

Preliminary Requirements	Knowledge of introductory notions related to Biology, Anatomy, Biochemistry
Teaching Methods	Frontal classes or distance teaching and didactic material provided by the teacher.
Assessment Methods	Oral and / or written exam with multiple choice and / or open questions. The exams will consist in partial tests about the single disciplines and final registering of the weighted average of the marks obtained in the partial tests.
Extended Syllabus	Clinical Chemistry Laboratory and analytical data. Clinical Chemistry Laboratory, Types, Flows, Pre-analytical Phase, Analytical Phase, Post-analytical Phase, Variability, Report, Measurement Errors, Systematic Errors, Accidental Errors, Absolute Error, Analytical Variability, Accuracy, Analytical Specificity, Analytical Sensitivity, Precision, Population Reference, Reference Values, Critical Values, Test Screening, Confirmation Test, Odds Ratio, ROC Curves. Blood and Complete Blood Count Blood, Plasma and serum, blood cells, Cell counting tools, Blood smear, Red blood cells and related parameters, Platelets and related parameters, Leucocytes and related parameters Coagulation, hemorrhagic diathesis. Hemostasis, primary and secondary hemostasis, platelet cap formation, coagulation, extrinsic pathway, intrinsic pathway, platelet adhesion test, platelet aggregation test, PT, aPTT. Thrombophilia Virchow Triad, defects of natural anticoagulants, factor V mutations, pro-thrombin mutations, hyper-homocysteinemia, factor association effects. Iron metabolism Properties of Iron, Fe in the body, Functions, Absorption, Recirculation, Storage, Proteins involved, Hepcidin, production, control and mechanism of action, Control of transcription, Systemic metabolism, cell metabolism, IRE and IRPs, sideremia, Ferritin, Transferrin and transferrin saturation, ceruloplasmin, haptoglobin Serum proteins. Biological function, quantification methods, Serum proteins electrophoresis, albumin, transthyretin, alpha1-globulins, alpha1 antitrypsin, alpha2-globulins. Beta1 and beta 2 globulins, Alterations of electrophoretic tract, monoclonal gammopathy. Acute phase proteins Refresher of acute phase, main acute phase proteins, functions of acute phase proteins, negative acute phase proteins, C reactive Protein (CRP), Procalcitonin, Serum amyloid A, Erythrocyte Sedimentation Rate (ESR), acute phase systemic response: hematopoietic system and inflammation anemia. Enzymes in clinical diagnosis Enzymes Diagnostics, level of plasma enzymes, enzymatic activity, activity measurements, coupling to easily measurable reactions, clinically interesting enzymes and isoenzymes, Enzymatic profiles, LDH, CK, ALP, amylase, Lipase, GTT, cholinesterase, ACP, Glu6PDH. Liver markers Liver and its functions, liver function tests, bile and bilirubin, blood bilirubin, bilirubin dosage, jaundice and direct and indirect bilirubin, transaminase and LDH, cholestasis markers, protein synthesis markers. Markers of renal function Refresher on: nephron and renal filtration, kidney endocrinology.

Presentation of the main electrolytes, reabsorption and excretion, creatinine quantification, glomerular filtration rate, creatinine clearance, urea and uremia, serum uric acid, cystatin c, renal failure markers, urinalysis.

Urinalysis
Clinical use, collection phase, physical examination: color, appearance, specific weight. Chemical test: pH, proteins, hemoglobin, nitrite, leukocyte esterase, Glucose, ketones, bilirubin, urobilinogen, leukocytes. Microscopic analysis: Cells, cylinders, bacteria, yeasts, parasites, crystals.

Water and electrolyte balance
Water and water balance, electrolyte balance, electrolyte distribution, anionic gap, Osmolality, ADH, sodium ion, sodium and kidney, renin-angiotensin system, aldosterone, hyponatremia and hypernatremia, potassium ion, kidney and potassium ion, hypokalemia and hyperkalemia

Acid-base balance
Metabolism and acids, H + balance, buffer systems, carbonic acid-carbonate, kidney and pH, lung and pH, acid-base metabolism abnormalities, laboratory analysis, respiratory acidosis, respiratory alkalosis, metabolic acidosis, metabolic alkalosis, blood gas test.

Cardiac markers
Acute coronary syndrome, thoracic pain, refresher on atherosclerosis, myocardial infarction and cardiac markers, enzymes, CK-MB, myoglobin, troponins, heart failure and its markers

Dyslipidemia
Lipid, Cholesterol, Lipoproteins, Lipoprotein composition, Electrophoresis, lipoprotein functions, Chylomicrons, VLDL, LDL, HDL, atherosclerosis, Blood lipids, Dosage triglycerides, Dosage of cholesterol, Dosage apolipoproteins, dyslipidemia.

Bone metabolism.
Calcium, phosphate and magnesium regulation, role of vitamin D, blood calcium, blood phosphate, blood magnesium, markers of new bone formation, markers of bone resorption.

Tumor markers
Neoplastic transformation refresher, tumor marker characteristics, clinical use, PSA, CA15-3, MCA, TPA, CYFRA21-1, NSE, CEA, Thyroglobulin, Calcitonin, CA-125, CA19-9, AFP, hCG, hydroxyproline, enzymes, ferritin , beta2-microglobulin.

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**BIASIOTTO GIORGIO**	**Matricola: 020232**
Docente	**BIASIOTTO GIORGIO, 3 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U7687 - BIOCHIMICA CLINICA**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2018**
CFU:	**3**
Settore:	**BIO/12**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**3**
Periodo:	**secondo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	Il corso fornisce le basi per la comprensione degli aspetti generali dei test effettuati in un laboratorio di analisi chimico cliniche. Vengono presentati i principali campioni biologici che sono comunemente oggetto di analisi. Sono descritte le caratteristiche che specificano un test analitico e le principali modalità di campionamento. Sono trattati argomenti generali in merito ai marcatori biochimici più comunemente utilizzati per approfondire i processi fisiologici e patologici del metabolismo sistemico con particolare riferimento all'ematologia, alla coagulazione e alle proteine ematiche. Sono inoltre introdotti i principali bio-marcatori utili per monitorare i processi fisiologici e patologici del metabolismo d'organo e d'apparato. Sono approfonditi in particolare l'utilizzo degli enzimi in diagnostica, la funzionalità epatica, renale e cardiaca.
Libri di testo/Libri consigliati (vedere "?" al fine dell'acquisizione dei libri allo SBA)	MEDICINA DI LABORATORIO, LOGICA E PATOLOGIA CLINICA. Antoniozzi e Gulletta. Casa editrice: Piccin BIOCHIMICA CLINICA E MEDICINA DI LABORATORIO- Ciacco e Lippi. Casa Editrice Edises MEDICINA DI LABORATORIO III edizione, Giorgio Federici. Casa Ed. Mc Graw Hill. PRINCIPI DI METODOLOGIA BIOCHIMICA, Carlo De Marco, Chiara Cini. Casa Ed. Piccin.
Obiettivi formativi	Il corso mira a fornire allo studente conoscenze di base sulle tecnologie utilizzate dagli strumenti analitici del laboratorio di analisi chimico cliniche e sulla logica d'utilizzo e dell'interpretazione dei parametri di biochimica clinica nella valutazione della fisio-patologia del metabolismo sistemico con particolare riferimento all'ematologia, alla coagulazione e alle proteine ematiche. Sono inoltre presentati i principali bio-marcatori impiegati nello studio e nel monitoraggio del metabolismo d'organo e d'apparato.

Prerequisiti	Conoscenza di nozioni propedeutiche relative alla Biologia- Anatomia- Biochimica- Fisiologia.
Metodi didattici	Lezioni frontali, materiale didattico e/o dispense fornite dal docente.
Modalità di verifica dell'apprendimento	Esame scritto e/o orale con domande a risposta multipla e/o aperte.
Programma esteso	Laboratorio Analisi e dato analitico Laboratorio Analisi, Tipologie, Flussi, Fase Pre-analitica, Fase analitica, Fase post analitica, Variabilità, Referto, Errori di misura, Errori sistematici, Errori accidentali, Errore assoluto, Variabilità analitica, Accuratezza, Specificità analitica, Sensibilità analitica, Precisione, Popolazione di Riferimento, Valori di Riferimento, Valori Critici, Test Screening, Test di conferma, Odds Ratio, Curve ROC. Sangue ed Emocromo Sangue-Plasma e siero, cellule del sangue, Strumenti per la conta cellulare, Striscio di sangue, Globuli Rossi e relativi parametri, Piastrine e relativi parametri, Leucociti e relativi parametri Coagulazione, diatesi emorragica Emostasi, Emostasi primaria e secondaria, formazione tappo piastrinico, coagulazione, via estrinseca, via intrinseca, test adesività piastrinica, test aggregazione piastrinica, PT, aPTT. Trombofilia Triade di Virchow, difetti anticoagulanti naturali, Mutazioni fattore V, mutazioni protrombina, Iper-omocistinemia, associazione fattori. Metabolismo del Ferro Proprietà del Ferro, Il Fe nell'organismo, Funzioni, Assorbimento, Ricircolo, Immagazzinamento, Proteine coinvolte, Hepcidin, produzione, controllo e meccanismo d'azione, Controllo della trascrizione, Metabolismo a livello sistemico, Il metabolismo a livello cellulare, IRE e IRPs, sideremia, Ferritina, Transferrina e saturazione, ceruloplasmina, aptoglobina Proteine sieriche ed enzimi in diagnostica Funzione biologica, metodi quantificazione, Elettroforesi delle proteine sieriche, albumina, transtiretina, alfa1-globuline, alfa1 antitripsina, alfa2-globuline. Beta1 e beta 2 globuline, Alterazioni tracciato elettroforetico, gammopatia monoclonale. Enzimi in diagnostica Livello enzimi plasmatici, attività enzimatica, misura dell'attività, accoppiamento a reazioni facilmente misurabili, enzimi interesse clinico e isoenzimi, Profili enzimatici, LDH, CK, ALP, amilasi, Lipasi, GTT, colinesterasi, ACP, Glu6PDH. Marcatori epatici Fegato e le sue funzioni, esami funzionalità epatica, bile e bilirubina, bilirubina ematica, dosaggio bilirubina, ittero e bilirubina diretta e indiretta, Transaminasi e LDH, marcatori colestasi, marcatori di protidosintesi. Marcatori funzionalità renale Richiamo su: nefrone e filtrazione renale, endocrinologia del rene. Riassorbimento ed escrezione, Creatinina e dosaggio, Velocità di filtrazione glomerulare, clearance della creatinina, urea ed uremia, uricemia, cistatina c, marcatori insufficienza renale. Esame delle urine

Uso clinico, fase di raccolta, esame fisico: colore, aspetto, peso specifico; Esame chimico: pH, proteine, emoglobina, nitriti, esterasi leucocitaria, Glucosio, chetoni, bilirubina, urobilinogeno, leucociti. Analisi microscopica: Cellule, cilindri, batteri, lieviti, parassiti, cristalli

Bilancio idrico ed elettrolitico
Acqua e bilancio idrico, bilancio elettrolitico, distribuzione elettroliti, gap anionico, Osmolalità, ADH, lo ione sodio, il sodio e il rene, sistema renina-angiotensina, aldosterone, iponatriemia e ipernatriemia, lo ione potassio, rene e lo ione potassio, ipokaliemia e iperkaliemia

Equilibrio acido-base
Metabolismo e acidi, bilancio H+, sistemi tampone, acido carbonico-carbonato, Il rene il pH, il polmone e il pH, alterazioni del metabolismo acido-base, il laboratorio analisi, Acidosi respiratori, alcalosi repiratoria, acidosi metabolica, alcalosi metabolica, emogasanalisi.

Marcatori cardiaci.
Sindrome coronarica acuta, dolore toracico, richiami su aterosclerosi, infarto del miocardio e marcatori cardiaci, enzimi, CK-MB, mioglobina, troponine, scompenso cardiaco e suoi marcatori.

Dislipidemie
Ripasso Lipidi, Colesterolo, Lipoproteine, Studio e composizione lipotroteine, Elettroforesi, funzioni lipoproteine, Chilomicroni, VLDL, LDL, HDL, aterosclerosi, Lipidi ematici, Dosaggio trigliceridi, Dosaggio del colesterolo, Dosaggio apolipoproteine, dislipidemie.

Metabolismo dell'osso
Regolazione del Calcio del Fosfato e del Magnesio, ruolo della vitamina D, Calcio ematico, Fosfato ematico, Magnesio ematico, marcatori di neoformazione ossea, marcatori di riassorbimento osseo.

Marcatori tumorali
Ripasso trasformazione neoplastica, caratteristiche marcatori tumorali, utilizzo clinico, PSA, CA15-3, MCA, TPA, CYFRA21-1, NSE, CEA, Tireoglobulina, Calcitonina, CA-125, CA19-9, AFP, hCG, idrossiprolina, enzimi, ferritina, beta2-microglobulina.

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	The course provides the basis to understand the general aspects of tests carried out in a clinical chemistry laboratory. The program includes a description of the main biological samples commonly analyzed. The course describes the properties of the analytical tests, and the main sampling methods. General topics are discussed regarding the most frequently used biochemical markers to deepen the physiological and pathological processes of systemic metabolism with particular focus to hematology, coagulation and blood proteins. Furthermore, the main Bio-markers useful to monitor the physiological and pathological processes of organ and apparatus metabolism are also introduced. In particular, the use of enzymes in diagnostics, liver, renal and cardiac function are studied in more detail.
Recommended Bibliography	MEDICINA DI LABORATORIO, LOGICA E PATOLOGIA CLINICA. Antoniozzi e Gulletta. Casa editrice: Piccin BIOCHIMICA CLINICA E MEDICINA DI LABORATORIO- Ciacco e Lippi. Casa Editrice Edises MEDICINA DI LABORATORIO III edizione, Giorgio Federici. Casa Ed. Mc

	Graw Hill. PRINCIPI DI METODOLOGIA BIOCHIMICA, Carlo De Marco, Chiara Cini. Casa Ed. Piccin.
Educational Goals	The course aims to provide the student with basic elements about the technologies used by the analytical tools of the clinical chemistry laboratory. The program provides information to understand the logic of use and interpretation of clinical biochemistry parameters in the evaluation of the physio-pathology of the systemic metabolism with particular reference to the hematology, coagulation and blood proteins. A further purpose is to focus the main Bio-markers useful to monitor the physiological and pathological processes of organ and apparatus metabolism. A particular attention is paid to the use of enzymes in diagnostics of liver, renal and cardiac function and to skeletal system metabolism.
Preliminary Requirements	nowledge of introductory notions related to Biology, Anatomy, Biochemistry and Physiology
Teaching Methods	Frontal classes and didactic material provided by the teacher.
Assessment Methods	Written and / or oral exam with multiple choice and / or open questions.
Extended Syllabus	Clinical Chemistry Laboratory and analytical data. Clinical Chemistry Laboratory, Types, Flows, Pre-analytical Phase, Analytical Phase, Post-analytical Phase, Variability, Report, Measurement Errors, Systematic Errors, Accidental Errors, Absolute Error, Analytical Variability, Accuracy, Analytical Specificity, Analytical Sensitivity, Precision, Population Reference, Reference Values, Critical Values, Test Screening, Confirmation Test, Odds Ratio, ROC Curves. Blood and Complete Blood Count Blood, Plasma and serum, blood cells, Cell counting tools, Blood smear, Red blood cells and related parameters, Platelets and related parameters, Leucocytes and related parameters Coagulation, hemorrhagic diathesis. Hemostasis, primary and secondary hemostasis, platelet cap formation, coagulation, extrinsic pathway, intrinsic pathway, platelet adhesion test, platelet aggregation test, PT, aPTT. Thrombophilia Virchow Triad, defects of natural anticoagulants, factor V mutations, pro-thrombin mutations, hyper-homocysteinemia, factor association effects. Iron metabolism Properties of Iron, Fe in the body, Functions, Absorption, Recirculation, Storage, Proteins involved, Hepcidin, production, control and mechanism of action, Control of transcription, Systemic metabolism, cell metabolism, IRE and IRPs, sideremia, Ferritin, Transferrin and transferrin saturation, ceruloplasmin, haptoglobin Serum proteins. Biological function, quantification methods, Serum proteins electrophoresis, albumin, transthyretin, alpha1-globulins, alpha1 antitrypsin, alpha2-globulins. Beta1 and beta 2 globulins, Alterations of electrophoretic tract, monoclonal gammopathy. Acute phase proteins Refresher of acute phase, main acute phase proteins, functions of acute phase proteins, negative acute phase proteins, C reactive Protein (CRP), Procalcitonin, Serum amyloid A, Erythrocyte Sedimentation Rate (ESR), acute phase systemic response: hematopoietic system and inflammation anemia.

Enzymes in clinical diagnosis
Enzymes Diagnostics, level of plasma enzymes, enzymatic activity, activity measurements, coupling to easily measurable reactions, clinically interesting enzymes and isoenzymes, Enzymatic profiles, LDH, CK, ALP, amylase, Lipase, GTT, cholinesterase, ACP, Glu6PDH.

Liver markers
Liver and its functions, liver function tests, bile and bilirubin, blood bilirubin, bilirubin dosage, jaundice and direct and indirect bilirubin, transaminase and LDH, cholestasis markers, protein synthesis markers.

Markers of renal function
Refresher on: nephron and renal filtration, kidney endocrinology. Presentation of the main electrolytes, reabsorption and excretion, creatinine quantification, glomerular filtration rate, creatinine clearance, urea and uremia, serum uric acid, cystatin c, renal failure markers, urinalysis.

Urinalysis
Clinical use, collection phase, physical examination: color, appearance, specific weight. Chemical test: pH, proteins, hemoglobin, nitrite, leukocyte esterase, Glucose, ketones, bilirubin, urobilinogen, leukocytes. Microscopic analysis: Cells, cylinders, bacteria, yeasts, parasites, crystals.

Water and electrolyte balance
Water and water balance, electrolyte balance, electrolyte distribution, anionic gap, Osmolality, ADH, sodium ion, sodium and kidney, renin-angiotensin system, aldosterone, hyponatremia and hypernatremia, potassium ion, kidney and potassium ion, hypokalemia and hyperkalemia

Acid-base balance
Metabolism and acids, H + balance, buffer systems, carbonic acid-carbonate, kidney and pH, lung and pH, acid-base metabolism abnormalities, laboratory analysis, respiratory acidosis, respiratory alkalosis, metabolic acidosis, metabolic alkalosis, blood gas test.

Cardiac markers
Acute coronary syndrome, thoracic pain, refresher on atherosclerosis, myocardial infarction and cardiac markers, enzymes, CK-MB, myoglobin, troponins, heart failure and its markers

Dyslipidemia
Lipid, Cholesterol, Lipoproteins, Lipoprotein composition, Electrophoresis, lipoprotein functions, Chylomicrons, VLDL, LDL, HDL, atherosclerosis, Blood lipids, Dosage triglycerides, Dosage of cholesterol, Dosage apolipoproteins, dyslipidemia.

Bone metabolism.
Calcium, phosphate and magnesium regulation, role of vitamin D, blood calcium, blood phosphate, blood magnesium, markers of new bone formation, markers of bone resorption.

Tumor markers
Neoplastic transformation refresher, tumor marker characteristics, clinical use, PSA, CA15-3, MCA, TPA, CYFRA21-1, NSE, CEA, Thyroglobulin, Calcitonin, CA-125, CA19-9, AFP, hCG, hydroxyproline, enzymes, ferritin , beta2-microglobulin.

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**MONTI EUGENIO**	**Matricola: 001528**

Docenti	**MANZONI MARTA, 1 CFU** **MONTI EUGENIO, 5 CFU**

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U9122 - BIOCHIMICA METABOLICA**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2020**
CFU:	**6**
Settore:	**BIO/10**
Tipo Attività:	**A - Base**
Anno corso:	**1**
Periodo:	**secondo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	Biochimica Metabolica.
Libri di testo/Libri consigliati (vedere "?" al fine dell'acquisizione dei libri allo SBA)	-Bassi R., Boffi A, de Curtis I., Degano M, Di Liegro I., Ientile R., Vigetti D., Zocchi E. "Biochimica", edi-ermes, 2019. -NELSON David L, COX Michael M I PRINCIPI DI BIOCHIMICA DI LEHNINGER, Sesta edizione, p.1254, Zanichelli – 2018 BIOCHIMICA MEDICA, V Edizione a cura di Guido Tettamanti, Piccin Editore – 2018. -APPLING Dean R, ANTHONY-CAHILL Spencer J, MATHEWS Christopher K BIOCHIMICA – Molecole e metabolism, p 719, Pearson Italia – 2017. -VOET Donald, VOET Judith G, PRATT Charlotte W. FONDAMENTI DI BIOCHIMICA, Terza Edizione Italiana, p.1234, Zanichelli – 2013 -BERG Jeremy M, TYMOCZKO John L, STRYER Lubert. BIOCHIMICA. Settima edizione, p.1048, Zanichelli – 2012. -TYMOCZKO John L, BERG Jeremy M, STRYER Lubert. PRINCIPI DI BIOCHIMICA, p.638, Zanichelli - 2010. -Campbell-Farrel, Biochimica, terza edizione. Quarta Edizione Italiana, p.768, EdiSES – 2012. -Devlin Thomas M. Biochimica con aspetti clinico-farmaceutici, p.1240, Casa Editrice EdiSES – 2013. -Devlin Thomas M. Biochimica con aspetti clinici, p.1200, Casa Editrice EdiSES – 2011 -NELSON David L, COX Michael M. I PRINCIPI DI BIOCHIMICA DI LEHNINGER, Sesta edizione, p.1288, Zanichelli – 2014 -M. Lieberman, A. Marks. MARKS BIOCHIMICA MEDICA - Un approccio clinico. p.1008, Casa Editrice Ambrosiana, CEA - 2010.

-Muller-Esterl Werner. Biochimica per Studenti di Scienze della Vita, Idelson-Gnocchi - 2007.
-Horton, Moran, Scrimgeour, Perry, Rawn. Principi di Biochimica, Quarta Ed., Pearson-Prentice Hall -2006 (Edizione Economica – 2010).

Obiettivi formativi

Conoscere le principali vie metaboliche che portano alla degradazione a fini energetici di carboidrati, lipidi e amminoacidi (catabolismo) e la sintesi di molecole endogene (anabolismo). Apprendere le correlazioni fra le varie vie metaboliche e integrare il metabolismo dei vari organi e tessuti in condizioni fisiologiche diverse (stato alimentato e stato di digiuno). Conoscere gli ormoni impegnati nella regolazione del metabolismo ed il loro meccanismo d'azione.

Prerequisiti

Avere superato l'esame di Chimica e Propedeutica Biochimica (C.I. di Chimica e Propedeutica Biochimica).

Metodi didattici

Attività didattica frontale. Tutto il materiale usato nelle lezioni (diapositive, brevi filmati & Co) sarà messo a disposizione degli studenti.

Altre informazioni

La frequenza è obbligatoria e le eventuali assenze dovranno essere giustificate in anticipo prendendo contatto con il docente.

Modalità di verifica dell'apprendimento

L'insegnate stimolerà il dibattito in aula durante le lezioni. Inoltre tutti gli studenti sono invitati a contattare direttamente il docente o i suoi collaboratori presso la Sezione di Biotecnologie del DMMT per discutere gli argomenti trattati durante il Corso.
Esame orale sugli argomenti del corso, a partire da una via metabolica (necessaria la conoscenza delle formule chimiche dei composti).

Programma esteso

Bioenergetica e ossidazioni biologiche Principi di termodinamica. L'energia libera nei sistemi a pressione e temperatura costanti. Le reazioni accoppiate. L'idrolisi dell'ATP. Reazioni di ossidoriduzione. I potenziali redox. I trasportatori di elettroni.
La catena respiratoria e la fosforilazione ossidativa. I complessi della catena di trasporto degli elettroni, ATP sintasi, meccanismo e regolazione della fosforilazione ossidativa, agenti disaccoppianti.
Biochimica metabolica: generalità sul metabolismo intermedio.
Il ciclo di Krebs e sua regolazione, reazioni anaplerotiche.
Digestione ed assorbimento dei carboidrati alimentari: enzimi digestivi. Assorbimento intestinale del glucosio, curva glicemica e destini metabolici del glucosio.
La glicolisi e l'ossidazione del piruvato: la fermentazione lattica, regolazione della via glicolitica. Il trasporto degli equivalenti riducenti dal citosol al mitocondrio.
La gluconeogenesi e il Ciclo di Cori.
Metabolismo del glicogeno. Controllo del glucosio ematico: meccanismi metabolici e ormonali che regolano la glicemia. La via del pentoso fosfato.
Metabolismo del galattosio e del fruttosio
Digestione ed assorbimento dei lipidi alimentari: sali biliari ed emulsione dei grassi alimentari. Lipasi pancreatiche, assorbimento. Le lipoproteine: struttura e classificazione, metabolismo ed aspetti clinici.
Ossidazione degli acidi grassi e chetogenesi: attivazione degli acidi grassi, β-ossidazione, bilancio energetico e regolazione. Sintesi dei corpi chetonici e loro riutilizzazione. Aspetti clinici.
Sintesi degli acidi grassi: acetil-CoA carbossilasi, struttura del complesso dell'acido grasso sintasi, la regolazione della sintesi degli acidi grassi. Cenni sul metabolismo dell'acido eicosanoico.
Metabolismo dei triacilgliceroli e dei lipidi complessi: Sintesi e degradazione dei triacilgliceroli. Cenni sulla biosintesi dei lipidi complessi. Aspetti clinici.
Metabolismo del colesterolo: colesterolo libero ed esterificato. Reazioni di esterificazione. Sintesi, trasporto ed escrezione del colesterolo. I derivati del colesterolo.
Digestione ed assorbimento delle proteine alimentari: valore biologico delle proteine: aminoacidi essenziali e non, enzimi digestivi. Assorbimento intestinale degli aminoacidi.

Catabolismo degli aminoacidi e ciclo dell'urea: le reazioni di transaminazione, glutamato deidrogenasi, glutaminasi e glutamina sintasi. Ciclo dell'urea. Metabolismo dello scheletro carbonioso: aminoacidi glucogenici e chetogenici. Metabolismo della fenilalanina. Derivati particolari di aminoacidi: amine biogene; creatina fosfato e creatinina; cenni sull'ossido nitrico.
Metabolismo dei nucleotidi purinici e pirimidinici: Sintesi ex-novo dei nucleotidi purinici e sua regolazione, reazioni di recupero delle purine. Catabolismo dei nucleotidi purinici, acido urico e gotta. Aspetti della sintesi e regolazione dei nucleotidi pirimidinici, catabolismo. Formazione dei dNTPs.
Porfirine e pigmenti biliari: Cenni sulla sintesi del gruppo eme. Le porfirie. Catabolismo dell'eme. Trasporto ematico ed escrezione della bilirubina.
Integrazione del metabolismo; Ciclo digiuno-alimentazione; Interrelazioni metaboliche dei tessuti in stati nutrizionali ed ormonali diversi.
Gli ormoni: chimica, classificazione, gerarchia e meccanismi d'azione: recettori di membrana, intracellulari e regolazione della trascrizione. Trasduzione del segnale mediato da cAMP, PLC e il calcio.
Metabolismo dell'etanolo.
Cenni sulla biochimica degli alimenti.

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	The Molecular Basis of Metabolism.
Recommended Bibliography	-Bassi R., Boffi A, de Curtis I., Degano M, Di Liegro I., Ientile R., Vigetti D., Zocchi E. "Biochimica", edi-ermes, 2019. -NELSON David L, COX Michael M I PRINCIPI DI BIOCHIMICA DI LEHNINGER, Sesta edizione, p.1254, Zanichelli – 2018. BIOCHIMICA MEDICA, V Edizione a cura di Guido Tettamanti, Piccin Editore – 2018. -APPLING Dean R, ANTHONY-CAHILL Spencer J, MATHEWS Christopher K BIOCHIMICA – Molecole e metabolism, p 719, Pearson Italia – 2017. -VOET Donald, VOET Judith G, PRATT Charlotte W. FONDAMENTI DI BIOCHIMICA, Terza Edizione Italiana, p.1234, Zanichelli – 2013. -BERG Jeremy M, TYMOCZKO John L, STRYER Lubert. BIOCHIMICA. Settima edizione, p.1048, Zanichelli – 2012. -TYMOCZKO John L, BERG Jeremy M, STRYER Lubert. PRINCIPI DI BIOCHIMICA, p.638, Zanichelli - 2010. -Campbell-Farrel, Biochimica, terza edizione. Quarta Edizione Italiana, p.768, EdiSES – 2012. -Devlin Thomas M. Biochimica con aspetti clinico-farmaceutici, p.1240, Casa Editrice EdiSES – 2013. -Devlin Thomas M. Biochimica con aspetti clinici, p.1200, Casa Editrice EdiSES – 2011. -NELSON David L, COX Michael M. I PRINCIPI DI BIOCHIMICA DI LEHNINGER, Sesta edizione, p.1288, Zanichelli – 2014. -M. Lieberman, A. Marks. MARKS BIOCHIMICA MEDICA - Un approccio clinico. p.1008, Casa Editrice Ambrosiana, CEA - 2010. -Muller-Esterl Werner. Biochimica per Studenti di Scienze della Vita, Idelson-Gnocchi - 2007. -Horton, Moran, Scrimgeour, Perry, Rawn. Principi di Biochimica, Quarta Ed., Pearson-Prentice Hall -2006 (Edizione Economica – 2010).
Educational Goals	Learning about the main metabolic pathways involved in the degradation of carbohydrates, lipids and amino acids (catabolism), energy production and synthesis of endogenous molecules (anabolism). Correlations between the various metabolic pathways and the metabolism of various organs and/or tissues in different physiological conditions (i.e. fed and

	fasted state). The hormones involved in the metabolism regulation and their mechanism of action at molecular level.
Preliminary Requirements	Pass Chemistry and Biochemistry preparatory examination (I.C. of Chemistry, Organic Chemistry and Biomolecules).
Teaching Methods	The teacher presents lectures. All the material used in the lectures (slides, short movies & Co) will be available to students.
Other Information	Attendance is mandatory and any absences must be excused in advance by contacting the teacher.
Assessment Methods	The teacher will stimulate debate during lectures. In addition, students are encouraged to contact the teacher or the other Faculty members to discuss the matter all over the year. Oral examination, starting from one metabolic pathway (the chemical formulas of the biochemical compounds are required).
Extended Syllabus	Bioenergetics and biological oxidation: general features; Principles of thermodynamics: the free energy in systems with constant pressure and temperature; Coupled reactions; Hydrolysis of ATP; Redox reactions and redox potentials; Electron carriers; The complexes of the respiratory chain, ATP synthase, mechanism and regulation of oxidative phosphorylation, uncouplers agents; Metabolism: basic concept and design.The Krebs cycle and its regulation; Anaplerotic reactions; Digestion and absorption of dietary carbohydrate: digestive enzymes. Intestinal absorption of glucose, glucose curve and different metabolic fates of glucose;Glycolysis and the oxidation of pyruvate: lactic fermentation and regulation of the glycolytic pathway; transport of reducing equivalents from the cytosol to mitochondria; Gluconeogenesis and the Cori cycle; Glycogen metabolism; Control of blood glucose: metabolic and hormonal mechanisms that regulate sugar blood levels; Metabolism of galactose and fructose; The pentose phosphate pathway.Digestion and absorption of dietary lipids: bile salts and emulsion of dietary fat. Lipoproteins: structure, classification, metabolism and clinical aspects; Fatty acid oxidation and ketogenesis: activation of fatty acids, β-oxidation; Synthesis of ketone bodies and their utilization: clinical aspects.Fatty acid synthesis: acetyl-CoA carboxylase, the structure of the complex of the fatty acid synthase, the regulation of the synthesis of fatty acids. Unsaturated fatty acid and their derivatives; Metabolism of triacylglycerols and lipid complexes; Synthesis and Degradation of triacylglycerols. Example of complex lipid biosynthesis: clinical aspects.Metabolism of cholesterol. Esterification reactions . Synthesis, transport and excretion of cholesterol. Cholesterol derivatives. Digestion and absorption of food proteins. Biological value of proteins: essential amino acids and digestive enzymes; Intestinal absorption of amino acids.Catabolism of amino acids and urea cycle: the transamination reactions, glutamate dehydrogenase, glutamine synthase and their degradation to produce ammonia. Glucogenic and ketogenic amino acids; Degradation of phenylalanine;Amino acid derivatives: biogenic amines, creatine phosphate and creatinine; hints on nitric oxide.Metabolism of purine and pyrimidine nucleotides; Synthesis ex-novo of purine nucleotide and its regulation; Catabolism of purine , uric acid and gout. Aspects of the synthesis and regulation of pyrimidine nucleotides catabolism; Recovery pathway.Porphyrins and bile pigments; Brief description of heme synthesis,catabolism and excretion of bilirubin.Metabolic correlations: fasting-feeding cycle. Metabolic profile of the major organs. Hormones: chemistry, classification, hierarchy and mechanisms of action; Membrane receptors and intracellular regulation of transcription. Signal transduction mediated by cAMP, PLC and Calcium. Ethanol metabolism. Hormonal regulation of fuel metabolism.

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**BRESCIANI ROBERTO**	**Matricola: 001760**
Docente	**BRESCIANI ROBERTO, 2 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U9121 - BIOCHIMICA STRUTTURALE**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2020**
CFU:	**2**
Settore:	**BIO/10**
Tipo Attività:	**A - Base**
Anno corso:	**1**
Periodo:	**secondo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	Italiano
Contenuti	Carboidrati: mono-, di-, omopoli-, eteropolisaccaridi. Lipidi: acidi grassi, triacilgliceroli, fosfolipidi, glicolipidi, steroli. Aminoacidi: struttura generale, classificazione dei 20 aminoacidi che compongono le proteine, il legame peptidico, i peptidi e le proteine. Nucleotidi: ribo- e desossiribo-nucleotidi, nucleotidi mono-, di- e tri-fosfati e contenuto energetico dei legami, gli acidi nucleici, derivati dei nucleotidi di interesse biochimico. Le membrane biologiche: struttura, composizione e caratteristiche chimico/fisiche delle membrane biologiche. Ruolo strutturale e funzionale nella compartimentazione delle cellule. Struttura e funzione delle proteine: struttura primaria, secondari, terziaria e quaternaria. Proteine fibrose e proteine globulari. Relazione fra struttura e funzione delle proteine. Componenti della matrice extracellulare: collagene, elastina e proteoglicani. Mioglobina (Mb) emoglobina (Hb) e il gruppo eme. Curve di legame con l'ossigeno di Mb e Hb e loro significato biologico. Trasporto dell'anidride carbonica. Enzimi e loro classificazione. Cinetica enzimatica. Equazione di Michaelis-Menten. Significato di Km e Vmax. Inibizione irreversibile, reversibile competitiva e non competitiva. Meccanismi generali di regolazione enzimatica: regolazione post-traduzionale, regolazione per modificazione covalente, regolazione trascrizionale. Vitamine: ruolo metabolico.
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei	NELSON David L, COX Michael M I PRINCIPI DI BIOCHIMICA DI LEHNINGER, Sesta edizione, p.1254, Zanichelli – 2018 BIOCHIMICA MEDICA, V Edizione a cura di Guido Tettamanti, Piccin Editore – 2018

allo SBA)	APPLING Dean R, ANTHONY-CAHILL Spencer J, MATHEWS Christopher K BIOCHIMICA – Molecole e metabolism, p 719, Pearson Italia – 2017 VOET Donald, VOET Judith G, PRATT Charlotte W. FONDAMENTI DI BIOCHIMICA, Terza Edizione Italiana, p.1234, Zanichelli – 2013 BERG Jeremy M, TYMOCZKO John L, STRYER Lubert. BIOCHIMICA. Settima edizione, p.1048, Zanichelli – 2012 TYMOCZKO John L, BERG Jeremy M, STRYER Lubert. PRINCIPI DI BIOCHIMICA, p.638, Zanichelli - 2010 Campbell-Farrel, Biochimica, terza edizione. Quarta Edizione Italiana, p.768, EdiSES – 2012 Siliprandi & Tettamanti. BIOCHIMICA MEDICA, Quarta Edizione, Piccin Editore – 2011 Devlin Thomas M. Biochimica con aspetti clinico-farmaceutici, p.1240, Casa Editrice EdiSES – 2013 Devlin Thomas M. Biochimica con aspetti clinici, p.1200, Casa Editrice EdiSES – 2011 NELSON David L, COX Michael M. I PRINCIPI DI BIOCHIMICA DI LEHNINGER, Sesta edizione, p.1288, Zanichelli – 2014 M. Lieberman, A. Marks. MARKS BIOCHIMICA MEDICA - Un approccio clinico. p.1008, Casa Editrice Ambrosiana, CEA - 2010 Muller-Esterl Werner. Biochimica per Studenti di Scienze della Vita, Idelson-Gnocchi - 2007 Horton, Moran, Scrimgeour, Perry, Rawn. Principi di Biochimica, Quarta Ed., Pearson-Prentice Hall -2006 (Edizione Economica – 2010)
Obiettivi formativi	Obiettivo generale dell'insegnamento è dare le conoscenze biochimiche delle funzioni cellulari affinché possano essere comprese le cause molecolari delle patologie umane. Lo studente, alla fine del corso dovrà conoscere la struttura, la funzione ed il ruolo metabolico delle macromolecole (proteine, enzimi, acidi nucleici) e altri composti di interesse biologico (vitamine, carboidrati e lipidi).
Prerequisiti	Conoscenze di Chimica generale, Chimica inorganica e Chimica organica
Metodi didattici	Lezioni frontali. Tutto il materiale didattico è messo a disposizione degli studenti.
Modalità di verifica dell'apprendimento	Prova finale orale
Programma esteso	Carboidrati: mono-, di-, omopoli-, eteropolisaccaridi. Lipidi: acidi grassi, triacilgliceroli, fosfolipidi, glicolipidi, steroli. Aminoacidi: struttura generale, classificazione dei 20 aminoacidi che compongono le proteine, il legame peptidico, i peptidi e le proteine. Nucleotidi: ribo- e desossiribo-nucleotidi, nucleotidi mono-, di- e tri-fosfati e contenuto energetico dei legami, gli acidi nucleici, derivati dei nucleotidi di interesse biochimico. Le membrane biologiche: struttura, composizione e caratteristiche chimico/fisiche delle membrane biologiche. Ruolo strutturale e funzionale nella compartimentazione delle cellule. Struttura e funzione delle proteine: struttura primaria, secondari, terziaria e quaternaria. Proteine fibrose e proteine globulari. Relazione fra struttura e funzione delle proteine. Componenti della matrice extracellulare: collagene, elastina e proteoglicani. Mioglobina (Mb) emoglobina (Hb) e il gruppo eme. Curve di legame con l'ossigeno di Mb e Hb e loro significato biologico. Trasporto dell'anidride carbonica. Enzimi e loro classificazione. Cinetica enzimatica. Equazione di Michaelis-Menten. Significato di Km e Vmax. Inibizione irreversibile, reversibile competitiva e non competitiva. Meccanismi generali di regolazione enzimatica: regolazione post-traduzionale, regolazione per modificazione covalente, regolazione trascrizionale. Vitamine: ruolo metabolico.

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	Carbohydrates: mono-, di-, homo- and polysaccharides. Lipids: fatty acids, triacylglycerols, phospholipids, glycolipids, sterols. Aminoacids: general structure, classification of the 20 aminoacids componing proteins, the peptide bound, peptides and proteins. Nucleotides: ribio and deoxyribo-nucleotides, mono-, di-, and tri-phosphate nucleotides and their energy, nucleic acids, biologically important nucleotide derivatives. Biological membranes: structure, composition and chemico/physical characteristics. Structural and functional role of cellular compartmentalization. Structure and function of proteins: primary, secondary, tertiary and quaternary structure. Fibrous and globular proteins. Relationship between protein structure and protein function. Components of the extracellular matrix: collagen, elastin and proteoglycans. Myoglobin (Mb), hemoglobin (HB) and the heme group. Mb- and Hb-oxygen binging and its biological role. CO2 transport. Enzymes and their classification. Enzyme kinetic. Michaelis-Menten equation. Meaning of Km and Vmax. General mechanisms for enzyme regulation: post-transcriptional, post-translational and covalent modifications. Vitamins: metabolic role.
Recommended Bibliography	NELSON David L, COX Michael M I PRINCIPI DI BIOCHIMICA DI LEHNINGER, Sesta edizione, p.1254, Zanichelli – 2018 BIOCHIMICA MEDICA, V Edizione a cura di Guido Tettamanti, Piccin Editore – 2018 APPLING Dean R, ANTHONY-CAHILL Spencer J, MATHEWS Christopher K BIOCHIMICA – Molecole e metabolism, p 719, Pearson Italia – 2017 VOET Donald, VOET Judith G, PRATT Charlotte W. FONDAMENTI DI BIOCHIMICA, Terza Edizione Italiana, p.1234, Zanichelli – 2013 BERG Jeremy M, TYMOCZKO John L, STRYER Lubert. BIOCHIMICA. Settima edizione, p.1048, Zanichelli – 2012 TYMOCZKO John L, BERG Jeremy M, STRYER Lubert. PRINCIPI DI BIOCHIMICA, p.638, Zanichelli - 2010 Campbell-Farrel, Biochimica, terza edizione. Quarta Edizione Italiana, p.768, EdiSES – 2012 Siliprandi & Tettamanti. BIOCHIMICA MEDICA, Quarta Edizione, Piccin Editore – 2011 Devlin Thomas M. Biochimica con aspetti clinico-farmaceutici, p.1240, Casa Editrice EdiSES – 2013 Devlin Thomas M. Biochimica con aspetti clinici, p.1200, Casa Editrice EdiSES – 2011 NELSON David L, COX Michael M. I PRINCIPI DI BIOCHIMICA DI LEHNINGER, Sesta edizione, p.1288, Zanichelli – 2014 M. Lieberman, A. Marks. MARKS BIOCHIMICA MEDICA - Un approccio clinico. p.1008, Casa Editrice Ambrosiana, CEA - 2010 Muller-Esterl Werner. Biochimica per Studenti di Scienze della Vita, Idelson-Gnocchi - 2007 Horton, Moran, Scrimgeour, Perry, Rawn. Principi di Biochimica, Quarta Ed., Pearson-Prentice Hall -2006 (Edizione Economica – 2010)
Educational Goals	The general aim of the course is to transfer the biochemical knowledge of the main cellular functions in order to better understand the molecular aspects of human pathologies. At the end the student is expected to know the structure, function and metabolic role of macromolecules of biological interest (proteins, enzymes, nucleic acids, carbohydrates, lipids and vitamins).

Preliminary Requirements	General, inorganic and organic chemistry knowledge.
Teaching Methods	Lectures. All the material used in the lectures is available for the students.
Assessment Methods	Oral examination.
Extended Syllabus	Carbohydrates: mono-, di-, homo- and polysaccharides. Lipids: fatty acids, triacylglycerols, phospholipids, glycolipids, sterols. Aminoacids: general structure, classification of the 20 aminoacids componing proteins, the peptide bound, peptides and proteins. Nucleotides: ribio and deoxyribo-nucleotides, mono-, di-, and tri-phosphate nucleotides and their energy, nucleic acids, biologically important nucleotide derivatives. Biological membranes: structure, composition and chemico/physical characteristics. Structural and functional role of cellular compartmentalization. Structure and function of proteins: primary, secondary, tertiary and quaternary structure. Fibrous and globular proteins. Relationship between protein structure and protein function. Components of the extracellular matrix: collagen, elastin and proteoglycans. Myoglobin (Mb), hemoglobin (HB) and the heme group. Mb- and Hb-oxygen binging and its biological role. CO2 transport. Enzymes and their classification. Enzyme kinetic. Michaelis-Menten equation. Meaning of Km and Vmax. General mechanisms for enzyme regulation: post-transcriptional, post-translational and covalent modifications. Vitamins: metabolic role.

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**ZOPPI NICOLETTA**	**Matricola: 020060**
Docente	**ZOPPI NICOLETTA, 2 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U7643 - BIOLOGIA CELLULARE**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2020**
CFU:	**2**
Settore:	**BIO/13**
Tipo Attività:	**A - Base**
Anno corso:	**1**
Periodo:	**primo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	Italiano
Contenuti	CELLULA EUCARIOTICA BIOLOGIA DELLO SVILUPPO E EMBRIOLOGIA SPERIMENTALE: DIFFERENZIAMENTO CELLULARE E MECCANISMI. CELLULA STAMINALE CELLULE STAMINALI PLURIPOTENTI INDOTTE (IPS CELLS). MEDICINA RIGENERATIVA CON STAMINALI NATURALI E IPS CELLS. MECCANISMI DI REGOLAZIONE DELL'ESPRESSIONE GENICA IN PROCARIOTI E EUCARIOTI. SEGNALI DI REGOLAZIONE DELL'ESPRESSIONE GENICA LIVELLI DI REGOLAZIONE DELL'ESPRESSIONE GENICA: STRUTTURA DEL DNA. TRASCRIZIONE. MATURAZIONE DEI TRASCRITTI STABILITÀ DI TRASCRITTI TAPPE DELLA SINTESI PROTEICA IN RELAZIONE A MECCANISMI DI REGOLAZIONE DELL'ESPRESSIONE GENICA. MUTAZIONI DEL DNA E RIPARO INVECCHIAMENTO CELLULARE e MORTE CELLULARE CELLULE TUMORALI
Libri di testo/Libri consigliati (vedere "?" al fine dell'acquisizione dei libri allo SBA)	-- E Ginelli e M Malcovati -Molecole, Cellule e Organismi, 2016 EdiSES, E Ginelli e M Malcovati --Alberts et al - L'essenziale della Biologia Molecolare della Cellula, Zanichelli IV ed, 2015 --Becker - Il mondo della cellula Pearson ed ,VIII ed, 2014 --Karp G -Biologia Cellulare e Molecolare EdiSES, IV edizione, 2012 --Fantoni et al -Biologia Cellulare Piccin Ed, 2009 --Cooper -Hausman La cellula- un approccio molecolare Piccin, V ed , 2009

Obiettivi formativi	L’insegnamento di Biologia cellulare ha l’obiettivo di illustrare la complessità strutturale e funzionale della cellula eucariotica nell’ambito dell’organismo umano, con particolare riferimento ai meccanismi biologici che essa attiva per comunicare con l’ambiente esterno e per rispondere a sollecitazioni ambientali, al fine di regolare l’espressione genica necessaria a garantire la sopravvivenza, la divisione, la morte cellulare, a mantenere lo stato staminale, a raggiungere e mantenere lo stato differenziato, gli stati patologici e la trasformazione tumorale. L’insegnamento si propone inoltre di introdurre gli studenti alla problematica della medicina rigenerativa mediante utilizzo di cellule staminali naturali e riprogrammate in vitro. Al termine dell'insegnamento lo studente sarà in grado di definire e riconoscere cellule staminali, cellule differenziate, somatiche e germinali, ragionando sui meccanismi biologici che le generano e le mantengono nell'organismo umano in risposta alle sollecitazioni ambientali extra-cellulari; saprà ragionare sui meccanismi biologici che regolano il differenziamento cellulare, la proliferazione, l'invecchiamento e la morte cellulare, il riparo delle mutazioni del DNA e sui meccanismi che inducono le cellule umane alla trasformazione tumorale. Lo studente saprà inoltre definire i principi biologici e cellulari che introducono alle pratiche della medicina rigenerativa. Tali obiettivi costituiscono la base per una solida conoscenza cellulare, biologica e molecolare dell'organismo umano, presupposto per l'acquisizione di conoscenze teorico-pratiche professionalizzanti la figura del medico-chirurgo.
Prerequisiti	Elementi di Biologia generale acquisiti nel modulo di Biologia generale del C.I. Biologia e Genetica, cui si farà riferimento durante le lezioni
Metodi didattici	Lezioni frontali interattive, supportate da diapositive.
Altre informazioni	Durante le lezioni sarà possibile riprendere e discutere gli argomenti trattati. E' pertanto indispensabile che gli studenti oltre a seguire le lezioni procedano contemporaneamente ad uno studio e verifica personale degli argomenti trattati
Modalità di verifica dell'apprendimento	Al termine del Corso viene proposta una verifica scritta (prova parziale, P) dei due moduli di Biologia Generale e Biologia Cellulare con un gruppo di 30 domande, per lo più a risposta multipla ed una a risposta aperta per ciascuno dei due moduli, di Biologia Generale e Biologia Cellulare. La prova scritta avrà una durata di 1 ora e 15 minuti. Gli argomenti oggetto d'esame rifletteranno quelli trattati durante il corso e presenti nel programma pubblicato on line sul sito del Corso di Studio. Durante la compilazione del test su materiale cartaceo lo studente potrà cancellare eventuali risposte errate apponendo la scritta “no” e sceglierne una nuova ritenuta corretta segnalandola con “sì” o con una freccia. La prova di Biologia Cellulare indagherà la capacità dello studente di ragionare sui meccanismi biologici che generano le cellule staminali e le cellule differenziate dell'organismo, che regolano il differenziamento, la proliferazione, l'invecchiamento e morte cellulare, il riparo delle mutazioni del DNA e che inducono la trasformazione di una cellula normale a cellula tumorale. Indagherà inoltre i principi biologici che stanno alla base della medicina rigenerativa. La domanda a risposta breve avrà lo scopo di valutare la capacità dello studente di argomentare su uno specifico aspetto biologico, di valutare la capacità di fornire una visione d'insieme con collegamenti logici tra i meccanismi considerati e di valutare la proprietà di linguaggio scientifico-biologico acquisita. Valutazione: la valutazione della prova parziale (P) sarà espressa in trentesimi. Ognuno dei 2 moduli di Biologia (Biologia Generale e Biologia Cellulare) avrà un peso del 50% nel generare un unico voto di Biologia. Voto Finale: il Voto finale del Corso Integrato annuale di Biologia e Genetica considererà la valutazione delle Prove di Biologia e di Genetica.

Programma esteso	CELLULA EUCARIOTICA: Compartimentazione e Specializzazione. Nucleo, Reticolo endoplasmatico, Apparato di Golgi: smistamento e localizzazione delle proteine, importazione/esportazione post- e co-traduzionale. Membrana plasmatica: comunicazione con l'ambiente, ricezione di segnali. Cellule somatiche e germinali. BIOLOGIA DELLO SVILUPPO: Embriologia sperimentale: Chabry, Roux, Drisch, Clendon e interpretazione. Induttore embrionale e proprietà: esperimenti di Spemann, Horstadius, Briggs e King, Gurdon. DIFFERENZIAMENTO CELLULARE E MECCANISMI. Principi generali che regolano differenziamento e istogenesi. Differenziamento cellulare embrionale e post-natale: segmentazione, morula, blastula, gastrulazione. Geni materni, di segmentazione e omeotici; Gradienti morfogenetici e cascate di fattori di trascrizione in Drosophila m. e nell'uomo. Mantenimento del differenziamento adulto. Cellule staminali embrionali, totipotenti, pluripotenti, staminali adulte multipotenti, unipotenti. Potenziale mitotico e differenziativo, grado di staminalità. Cellula staminale: proprietà, tipi e loro determinazione. Nicchie staminali. Crescita cellulare: iperplasia ed ipertrofia. Meccanismi di senescenza e morte cellulare. Apoptosi e finalità biologiche. Clonazione e modalità sperimentali per la realizzazione. Cellule staminali pluripotenti indotte (IPS cells): riprogrammazione in vitro da cellule differenziate adulte e potenzialità in medicina. Medicina rigenerativa con staminali naturali e IPS cells. Trapianto di midollo osseo per il trattamento di leucemie, di pelle per ustioni e malattie genetiche; IPS cells per studio di meccanismi patogenetici, farmacologici e terapia cellulare. MECCANISMI DI REGOLAZIONE DELL'ESPRESSIONE GENICA in procarioti e eucarioti. Segnali per differenziamento e per divisione mitotica: giunzioni cellulari, cellula-matrice extracellulare, fattori di crescita proteici e lipidici, meccanismi di azione. Recettori di superficie, citoplasmatici e nucleari. Struttura e proprietà di recettori intracellulari citoplasmatici, nucleari e funzioni nella regolazione dell'espressione genica. Principi dei meccanismi di trasduzione di segnali extracellulari in biologia. Recettori tirosin-chinasici e a sette domini transmembrana. Trasduzione di segnale mediata da mitogeni per il superamento del checkpoint G1 del ciclo cellulare, in relazione alla proliferazione e differenziamento cellulari. Trasduzione di segnale che regola i livelli di glicemia. La matrice extracellulare come fattore di sopravvivenza e di proliferazione: placche di adesione focale e fibrillare; trasduzione di segnale delle integrine; migrazione cellulare. Cross-talk tra integrine e recettori tirosin chinasici. LIVELLI DI REGOLAZIONE DELL'ESPRESSIONE GENICA: Struttura del DNA: amplificazione, mutazione somatica Trascrizione: struttura discontinua del gene eucariotico, inizio e termine della trascrizione, promotore genico prossimale e distale. Fattori di trascrizione generali e specializzanti, attivatori e repressori, complessi recettore-ormone lipidico. Famiglie di fattori di trascrizione: geni omeotici. Promotori alternativi. Maturazione dei trascritti: capping, poliadenilazione e splicing alternativi tessuto- e sviluppo-specifici, editing. Stabilità di trascritti: regioni 5'UTR, 3'UTR: sequenze di instabilità; deadenilazione e decapucciamento; decadimento dell'mRNA mediato da codoni non-senso Tappe della sintesi proteica in relazione a meccanismi di regolazione dell'espressione genica. Il destino post-sintetico delle proteine. Modificazioni post-traduzionali per la funzionali proteica: chimiche, tagli proteolitici, folding. Stress da misfolding proteico, controllo di qualità delle proteine; chaperon, ubiquitinazione e proteosoma. MUTAZIONI DEL DNA E RIPARO: processi spontanei e situazioni ambientali che producono mutazioni nel materiale genetico. Cenni generali di meccanismi di riparo del DNA e loro correlazione con fenomeni di invecchiamento cellulare, patologie umane e cancro. CELLULE TUMORALI: modalità di crescita. Oncogeni, oncosoppressori, geni mutatori. Meccanismo di azione dei geni oncosoppressori e conseguenze della perdita di eterozigosità: Rb1, WT1 e p53. Mutazioni dominanti degli oncogeni. Mutazioni gain of function e loss of function. Interpretazione di mutazioni cromosomiche nelle leucemie: Philadelphia e Burkitt. Ipotesi di Knudson. Tumori sporadici e familiari.

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	EUKARYOTIC CELL BIOLOGY OF DEVELOPMENT AND EXPERIMENTAL EMBRYOLOGY CELL DIFFERENTIATION AND ITS MECHANISMS. STEM CELL INDUCED PLURIPOTENT STEM CELLS (IPS CELLS) REGENERATIVE MEDICINE BY STEM CELLS AND IPS CELLS. MECHANISMS OF GENE EXPRESSION REGULATION IN PROKARYOTES AND EUKARYOTES. SIGNALS OF GENE EXPRESSION REGULATION. LEVELS OF GENE EXPRESSION REGULATION: - DNA STRUCTURE - DNA TRANSCRIPTION - PRE-mRNA MATURATION - mRNA STABILITY -TRANSLATION PHASES AND GENE EXPRESSION REGULATION MECHANISMS DNA MUTATIONS AND REPAIR MECHANISMS CELL SENESCENCE and CELL DEATH TUMOR CELL
Recommended Bibliography	-- E Ginelli e M Malcovati -Molecole, Cellule e Organismi, 2016 EdiSES, E Ginelli e M Malcovati --Alberts et al - L'essenziale della Biologia Molecolare della Cellula, Zanichelli IV ed, 2015 --Becker - Il mondo della cellula Pearson ed ,VIII ed, 2014 --Karp G -Biologia Cellulare e Molecolare EdiSES, IV edizione, 2012 --Fantoni et al -Biologia Cellulare Piccin Ed, 2009 --Cooper -Hausman La cellula- un approccio molecolare Piccin, V ed , 2009
Educational Goals	The students will be acquainted with basic notions on the cell structure of living beings which will allow the comprehension of biological mechanisms involved in cell development, and cell communication with the extracellular environment. The course sheds light on the gene expression and its biological mechanisms in different embryonic and adult cells, to allow cell survival, cell division, cell death, to maintain the stem cell behavior and to specialize, to allow the pathological behavior and transformed phenotype. The course introduces students to the regenerative medicine by using natural and in vitro induced stem cells, and to the experimental embryology and methodologies for the study of the cell development. At the end of the course the students' skills will be: 1. Define and recognize stem cells, specialized cells, somatic and germ line cells, and their features. 2. Reason and argue about the biological mechanisms sustaining the stem cells' behaviour, the cell differentiation, cell proliferation, senescence and death, the DNA mutations' repair, and about the cell mechanisms inducing the tumor transformation. 3. The knowledge of the biological principles underlying the regenerative medicine. These skills are the bases of the cellular, biological and molecular knowledge required in the Course of Medicine and Surgery.
Preliminary Requirements	General Biology's Principles derived from the course “General Biology”
Teaching Methods	Ex cathedra lessons

Other Information	During the lessons the discussion of the covered topics will be encouraged. For this reason, a personal study concerning the covered topics is recommended during the course.
Assessment Methods	Test combined with General Biology: multiple-choice questions and one question with a short answer. The test will last 1 hour and 15 min, on the topics covered during the course and reported in the program. The Cell Biology's test will evaluate the students' skills: 1. Define and recognize stem cells, specialized cells, somatic and germ line cells, and their features. 2. Reason and argue about the biological mechanisms sustaining the stem cells' behaviour, the cell differentiation, cell proliferation, senescence and death, the DNA mutations' repair, and inducing the tumor transformation. 3. The knowledge of the biological principles underlying the regenerative medicine. The question with a short answer will evaluate the ability to reason and make logical connections among the biological mechanisms underlying the cell survival and functioning, and the scientific language skills. The test of General and Cell Biology will be evaluated in thirty. Each module will be 50%. The final exit of the C.I. Biology and Genetics will be the average of the evaluations in Biology and in Genetics.
Extended Syllabus	EUKARYOTIC CELL: compartments and specialization. Cytoplasmic organelles: nucleus, endoplasmic reticulum. Post-translational modifications, protein localization, co-translational and post-translational import/export mechanisms. Communication with Golgi apparatus, plasma membrane. Mechanisms of communication with extracellular environment and signals' reception. Somatic and germinal cells. CELL DIFFERENTIATION AND ITS MECHANISMS. Principles governing differentiation and histogenesis. Specialized cells and embryonic totipotent and pluripotent stem cells. Adult multipotent and unipotent stem cells. Mitotic and differentiation potential. Stem cells' properties. Types of stem cells. Stem cells' niches. Cell proliferation: hyperplasia and hypertrophy. Senescence and cell death. Apoptosis: mechanisms and biological goals. MECHANISMS OF GENE EXPRESSION REGULATION IN PROKARYOTES AND EUKARYOTES. GENE EXPRESSION REGULATION. Signals for cell division and differentiation: cell-cell junctions, cell-extracellular matrix junctions, proteic and lipidic growth factors. Autocrine, paracrine, and endocrine action of growth factors. Cell membrane receptors, intracellular cytoplasmic and nuclear receptors: structure, properties and functions in the gene expression regulation. General principles of extracellular signals' transduction mechanisms in the biological systems for cell proliferation and development. Tyrosine kinase receptors and seven-domains-transmembrane non-tyrosin kinase receptors. Signal transduction mediated by mitogens to overcome the G1 phase checkpoint of the cell cycle. Signal transduction regulating blood glucose levels. The extracellular matrix as survival factor and as proliferative factor. Focal and fibrillar adhesion sites. Integrins' signal transduction. Cell migration. Cross-talk mechanisms between integrins and growth factor tyrosine kinase receptors. LEVELS OF GENE EXPRESSION REGULATION: - DNA structure: amplification, somatic mutation. - DNA transcription: discontinuous structure of eukaryotic gene, start and termination signals of gene transcription. Gene promoter, henancer and silencer. General and specializing transcription factors, activators and repressonr, lipidic hormone-receptor complexes. Transcription factors' structure. Families of transcription factors: homeotic genes. Alternative promoters. - Pre-mRNA maturation: capping, alternative splicing, alternative polyadenylation, editing.

- mRNA stability: 5’-UTR and 3’-UTR sequences, deadenylation and decapping, non-sense-mediated mRNA decay.
- Translation and gene expression regulation mechanisms. The post-translation modifications for the proteins' function: chemical and proteolytic modifications, proteins’ quality control, chaperone proteins, proteins’ degradation by ubiquitination and proteasome.

BIOLOGY OF DEVELOPMENT. Experimental embryology: principles, experiments of Chabry, Roux, Drisch, Clendon and their interpretation. Embryonic inducers and their properties: experiments of Spemann, Horstadius, Briggs e King, Gurdon.

Embryonic and postnatal cell differentiation: segmentation, morula and blastula phases, gastrulation. Maternal, segmentation and homeotic genes. Morphogenetic gradients and transcription factors’ cascades in Drosophila melanogaster and in humans. Mechanisms regulating differentiated adult state.

Cell cloning and experimental techniques. Induced pluripotent stem cells (IPS cells): in vitro reprogramming of adult specialized cells and their potential uses: IPS cells for the study of pathogenesis, pharmacologic mechanisms’ study and cell therapy. Regenerative medicine by stem cells and IPS cells. Bone marrow transplantation for the treatment of leukemia, skin transplantation for burns and genetic diseases.

DNA MUTATIONS AND REPAIR MECHANISMS. Spontaneous and induced DNA mutations. Introduction to DNA repair and optional cell responses: cell senescence, human diseases and cancer.

TUMOR CELL: phenotype and cell growth. Oncogenes, suppressor genes and mutator genes: mechanisms of action.

Dominant mutations in oncogenes; recessive mutations in tumor suppressor genes, loss of heterozygosity: Rb1, WT1 and p53. Gain of function and loss of function mutations. Chromosomal mutations in cancer and in particular in leukemia. Philadelphia chromosome and Burkitt’s leukemia. Knudson’s hypothesis. Familial and sporadic tumors.

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**DE PETRO GIUSEPPINA**	**Matricola: 001347**
Docente	**DE PETRO GIUSEPPINA, 2 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U7582 - BIOLOGIA GENERALE**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2020**
CFU:	**2**
Settore:	**BIO/13**
Tipo Attività:	**A - Base**
Partizione studenti:	**A-L - Cognomi A-L**
Anno corso:	**1**
Periodo:	**primo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	Italiano
Contenuti	Origine della vita. Esseri viventi. Comparsa dei procarioti, degli eucarioti unicellulari e di Homo Sapiens nel corso dell'evoluzione: definizione e caratteristiche principali della cellula procariote, della cellula eucariote, della cellula umana somatica. Definizione di virus. Il flusso dell'informazione biologica, DNA, RNA, catena polipeptidica. Composizione chimica e struttura del DNA, RNA e catena polipeptidica; cenni sulla struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria delle proteine. Processo di trascrizione asimmetrica. Codice genetico, proprietà, mutazioni puntiformi ed effetti sulla lettura del codice sulla sintesi di una catena polipeptidica. Sintesi proteica o Traduzione: struttura e funzione degli RNA transfer, struttura e funzione delle singole subunità ribosomali nelle cellule procariotiche ed eucariotiche, formazione del complesso di inizio, allungamento e termine della sintesi proteica, definizione di ribozima. Processo di sintesi delle principali molecole di RNA nelle cellule procariotiche e nelle cellule umane; si farà particolare riferimento alla sintesi di molecole di mRNA, di RNA transfer, di RNA ribosomali descrivendo anche la fase di inizio, allungamento e termine della trascrizione. Riguardo la trascrizione nelle cellule eucariotiche si descriveranno i promotori basali, i fattori generali di trascrizione e le principali molecole coinvolte nel processo di trascrizione mediato dalla RNA pol I , II e III; inoltre si descriveranno le modificazioni alle terminazioni 5’ e 3’ dei trascritti della RNA pol II, il capping e la poliadenilazione. Struttura del gene eucariotico e cenni sul processo di splicing. Principali meccanismi di regolazione dell'espressione genica nelle cellule procariotiche; operone costitutivo (operone triptofano), operone inducibile (operone lac); struttura del gene procariotico, sintesi di

molecole policistroniche di mRNA. Struttura e funzione del genoma batterico, del DNA plasmidico, del genoma dei virus batteriofagi; si farà particolare riferimento ai batteri come organismi unicellulari aploidi che si dividono mediante scissione binaria; cenni sui processi di trasformazione batterica, coniugazione e trasduzione, le modalità mediante le quali i batteri possono inglobare materiale genetico. Interazione litica tra batteri e fagi; cenni sull'interazione lisogena.
Il meccanismo di replicazione semiconservativa del DNA, come prerequisito del processo batterico di scissione binaria e del processo di proliferazione di cellule somatiche umane diploidi. Il processo enzimatico di sintesi replicativa del DNA e di sintesi da riparo del DNA nelle cellule procariotiche e nelle cellule umane. Struttura e funzione del complesso di telomerasi nelle cellule umane durante lo sviluppo embrionale e la vita post-natale.
Il ciclo biologico della cellula somatica umana, interfase e mitosi, regolazione del ciclo cellulare, complessi kinasi ciclina dipendenti.
Principali meccanismi di regolazione d'espressione genica nelle cellule umane a livello epigenetico e a livello post-trascrizionale. Meccanismi di regolazione mediati da microRNA; struttura, funzione e localizzazione genomica dei microRNA; biogenesi dei microRNA. MicroRNA tessuto/organo-specifico. Ruolo biologico dei fattori di trascrizione e dei microRNA nella regolazione dell'espressione genica. Cenni sull'espressione dei microRNA nella fase materno-zigotica e durante le prime divisioni dello zigote. Meccanismi di regolazione dell'espressione genica a livello epigenetico: rimodellamento della cromatina, modificazioni chimiche degli istoni (es H3), metilazione delle isole CpG di promotori di geni codificanti catena polipeptidica, geni codificanti ncRNA (non-coding RNA), inclusi i microRNA.

Libri di testo/Libri consigliati (vedere "?" al fine dell'acquisizione dei libri allo SBA)

-- E Ginelli e M Malcovati -Molecole, Cellule e Organismi, 2016 EdiSES, E Ginelli e M Malcovati
--Alberts et al - L'essenziale della Biologia Molecolare della Cellula, Zanichelli IV ed, 2015
--Becker - Il mondo della cellula Pearson ed ,VIII ed, 2014
--Karp G -Biologia Cellulare e Molecolare EdiSES, IV edizione, 2012
--Fantoni et al -Biologia Cellulare Piccin Ed, 2009
--Cooper -Hausman La cellula- un approccio molecolare Piccin, V ed , 2009

Obiettivi formativi

Questo insegnamento di Biologia Generale ha l'obiettivo di fornire agli studenti le nozioni di base sulla struttura cellulare e molecolare degli esseri viventi, procarioti ed eucarioti, unicellulari e pluricellulari, per la comprensione dei meccanismi biologici fondamentali cellulari e molecolari alla base della vita degli organismi procarioti e dell'organismo umano. Si farà particolare riferimento alla conservazione dell'informazione genetica e alla sua espressione; per le cellule somatiche umane si farà riferimento a meccanismi di regolazione dell'espressione genica a livello epigenetico e post-trascrizionale.

Prerequisiti

Le conoscenze di Biologia fornite dalla Scuola superiore ed aver superato il test d'ammissione al Corso di Studio.

Metodi didattici

Lezioni frontali- Lezioni interattive- diapositive powerpoint in Italiano ed in Inglese-video con audio in Inglese- utilizzo di websites per la lettarura scientifica originale.

Altre informazioni

Modalità di verifica dell'apprendimento

Dopo lo svolgimento di dati argomenti, viene proposto un sommario con domande in aula. Gli studenti provano a rispondere e così si discutono i concetti non chiari. Al termine delle lezioni, nel calendario previsto per gli appelli, viene proposta una verifica scritta (prova parziale) dei due moduli di Biologia Generale e Biologia Cellulare con un gruppo di domande a risposta multipla ed una a risposta aperta per ciascuno dei due moduli, di Biologia Generale e Biologia Cellulare.
Valutazione: la valutazione della prova parziale (P) sarà in trentesimi
Voto Finale: il Voto finale del Corso Integrato annuale di Biologia e

	Genetica considererà la valutazione delle prove parziali (P) di Biologia e Genetica.
Programma esteso	Origine della vita. Esseri viventi. Comparsa dei procarioti, degli eucarioti unicellulari e di Homo Sapiens nel corso dell'evoluzione: definizione e caratteristiche principali della cellula procariote, della cellula eucariote, della cellula umana somatica. Definizione di virus. Il flusso dell'informazione biologica, DNA, RNA, catena polipeptidica. Composizione chimica e struttura del DNA, RNA e catena polipeptidica; cenni sulla struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria delle proteine. Processo di trascrizione asimmetrica. Codice genetico, proprietà, mutazioni puntiformi ed effetti sulla lettura del codice sulla sintesi di una catena polipeptidica. Sintesi proteica o Traduzione: struttura e funzione degli RNA transfer, struttura e funzione delle singole subunità ribosomali nelle cellule procariotiche ed eucariotiche, formazione del complesso di inizio, allungamento e termine della sintesi proteica, definizione di ribozima. Processo di sintesi delle principali molecole di RNA nelle cellule procariotiche e nelle cellule umane; si farà particolare riferimento alla sintesi di molecole di mRNA, di RNA transfer, di RNA ribosomali descrivendo anche la fase di inizio, allungamento e termine della trascrizione. Riguardo la trascrizione nelle cellule eucariotiche si descriveranno i promotori basali, i fattori generali di trascrizione e le principali molecole coinvolte nel processo di trascrizione mediato dalla RNA pol I , II e III; inoltre si descriveranno le modificazioni alle terminazioni 5’ e 3’ dei trascritti della RNA pol II, il capping e la poliadenilazione. Struttura del gene eucariotico e cenni sul processo di splicing. Principali meccanismi di regolazione dell'espressione genica nelle cellule procariotiche; operone costitutivo (operone triptofano), operone inducibile (operone lac); struttura del gene procariotico, sintesi di molecole policistroniche di mRNA. Struttura e funzione del genoma batterico, del DNA plasmidico, del genoma dei virus batteriofagi; si farà particolare riferimento ai batteri come organismi unicellulari aploidi che si dividono mediante scissione binaria; cenni sui processi di trasformazione batterica, coniugazione e trasduzione, le modalità mediante le quali i batteri possono inglobare materiale genetico. Interazione litica tra batteri e fagi; cenni sull’interazione lisogena. Il meccanismo di replicazione semiconservativa del DNA, come prerequisito del processo batterico di scissione binaria e del processo di proliferazione di cellule somatiche umane diploidi. Il processo enzimatico di sintesi replicativa del DNA e di sintesi da riparo del DNA nelle cellule procariotiche e nelle cellule umane. Struttura e funzione del complesso di telomerasi nelle cellule umane durante lo sviluppo embrionale e la vita post-natale. Il ciclo biologico della cellula somatica umana, interfase e mitosi, regolazione del ciclo cellulare, complessi kinasi ciclina dipendenti. Principali meccanismi di regolazione d’espressione genica nelle cellule umane a livello epigenetico e a livello post-trascrizionale. Meccanismi di regolazione mediati da microRNA; struttura, funzione e localizzazione genomica dei microRNA; biogenesi dei microRNA. MicroRNA tessuto/organo-specifico. Ruolo biologico dei fattori di trascrizione e dei microRNA nella regolazione dell'espressione genica. Cenni sull’espressione dei microRNA nella fase materno-zigotica e durante le prime divisioni dello zigote. Meccanismi di regolazione dell'espressione genica a livello epigenetico: rimodellamento della cromatina, modificazioni chimiche degli istoni (es H3), metilazione delle isole CpG di promotori di geni codificanti catena polipeptidica, geni codificanti ncRNA (non-coding RNA), inclusi i microRNA.

Testi in inglese

Teaching language	Italian language
Content	Origin of life. Living being. Appearance of prokaryotes, unicellular eukaryotes and Homo Sapiens in the course of evolution: definition and main characteristics of the prokaryotic cell, of the eukaryotic cell, of the somatic human cell. Definition of virus. The flow of biological information, DNA, RNA, polypeptide chain. Chemical composition and structure of DNA, RNA and polypeptide chain; notes on the primary, secondary, tertiary and quaternary structure of proteins. Asymmetric transcription process. Genetic code, properties, point mutations and effects on the reading of the code on the synthesis of a polypeptide chain. Protein synthesis or translation: structure and function of transfer RNAs, structure and function of the single ribosomal subunits in prokaryotic and eukaryotic cells, formation of the start complex, lengthening and termination of protein synthesis, definition of ribozyme. Process of synthesis of the main RNA molecules in prokaryotic cells and in human cells; particular attention will be made to the synthesis of molecules of mRNA, of RNA transfer, of ribosomal RNA. Main mechanisms of regulation of gene expression in prokaryotic cells; constitutive operon (tryptophan operon), inducible operon (lac operon); structure of the procaryotic gene, synthesis of polycistronic molecules of mRNA. Structure and function of the bacterial genome, plasmid DNA, the genome of bacteriophage viruses; particular attention will be made to bacteria as haploid single-cell organisms that are divided by binary splitting; notes on the processes of bacterial transformation, conjugation and transduction, the ways by which bacteria can incorporate genetic material. Lithic interaction between bacteria and phages; hints on lysogenic interaction. The mechanism of semi-conservative replication of DNA, as a prerequisite of the bacterial process of binary splitting and of the process of proliferation of human somatic cells. The enzymatic process of DNA replicative synthesis and DNA repair synthesis in prokaryotic cells and human cells. Structure and function of the telomerase complex in human cells during embryonic development and post-natal life. The biological cycle of the human somatic cell, interphase and mitosis, cell cycle regulation, kinase/cyclin complexes. Main mechanisms of regulation of gene expression in human cells at the epigenetic level and at the post-transcriptional level. Regulation mechanisms mediated by microRNA; structure, function and genomic localization of microRNAs; biogenesis of microRNAs. Tissue/organ-specific microRNAs. Biological role of transcription factors and microRNAs in the regulation of gene expression. Expression of microRNAs in the maternal-zygotic phase and during the first divisions of the zygote. Mechanisms of regulation of epigenetic gene expression: chromatin remodeling, chemical modifications of histones (eg H3), methylation of CpG islands of promoters of polypeptide chain coding genes, ncRNA coding genes (non-coding RNA), including microRNAs.
Recommended Bibliography	-- E Ginelli e M Malcovati -Molecole, Cellule e Organismi, 2016 EdiSES, E Ginelli e M Malcovati --Alberts et al - L'essenziale della Biologia Molecolare della Cellula, Zanichelli IV ed, 2015 --Becker - Il mondo della cellula Pearson ed ,VIII ed, 2014 --Karp G -Biologia Cellulare e Molecolare EdiSES, IV edizione, 2012 --Fantoni et al -Biologia Cellulare Piccin Ed, 2009 --Cooper -Hausman La cellula- un approccio molecolare Piccin, V ed , 2009
Educational Goals	This teaching of General Biology aims to provide students with the basic notions of the cellular and molecular structure of living beings, prokaryotes and eukaryotes, unicellular and multicellular, for the understanding of the fundamental cellular and molecular biological mechanisms underlying the life of organisms prokaryotes and the human organism. Particular reference will be made to the conservation of genetic information and its expression; in the case of human somatic cells we will refer to mechanisms of regulation of gene expression at the epigenetic and post-transcriptional level.

Preliminary Requirements	The knowledge of Biology provided by the High School .
Teaching Methods	The topics of the course will be provided with: -frontal lessons; powerpoint slides in Italian and in English;- use of websites for the original scientific literature; video with English audio.
Other Information	---
Assessment Methods	After the development of the given topics, a summary is proposed with questions in the classroom. The students try to answer and so they can discuss the unclear concepts with the teacher. At the end of the course a written test (partial test) of the two modules of General Biology and Cellular Biology is proposed with a group of multiple choice questions and one with an open answer for each of the two modules, General Biology and Cell Biology. Evaluation: the evaluation of the partial proof (P) will be in thirtieths Final Vote: the final mark of the Integrated Biology and Genetics Course will consider the evaluation of the P of Biology and Genetics.
Extended Syllabus	Origin of life. Living being. Appearance of prokaryotes, unicellular eukaryotes and Homo Sapiens in the course of evolution: definition and main characteristics of the prokaryotic cell, of the eukaryotic cell, of the somatic human cell. Definition of virus. The flow of biological information, DNA, RNA, polypeptide chain. Chemical composition and structure of DNA, RNA and polypeptide chain; notes on the primary, secondary, tertiary and quaternary structure of proteins. Asymmetric transcription process. Genetic code, properties, point mutations and effects on the reading of the code on the synthesis of a polypeptide chain. Protein synthesis or translation: structure and function of transfer RNAs, structure and function of the single ribosomal subunits in prokaryotic and eukaryotic cells, formation of the start complex, lengthening and termination of protein synthesis, definition of ribozyme. Process of synthesis of the main RNA molecules in prokaryotic cells and in human cells; particular attention will be made to the synthesis of molecules of mRNA, of RNA transfer, of ribosomal RNA. Main mechanisms of regulation of gene expression in prokaryotic cells; constitutive operon (tryptophan operon), inducible operon (lac operon); structure of the procaryotic gene, synthesis of polycistronic molecules of mRNA. Structure and function of the bacterial genome, plasmid DNA, the genome of bacteriophage viruses; particular attention will be made to bacteria as haploid single-cell organisms that are divided by binary splitting; notes on the processes of bacterial transformation, conjugation and transduction, the ways by which bacteria can incorporate genetic material. Lithic interaction between bacteria and phages; hints on lysogenic interaction. The mechanism of semi-conservative replication of DNA, as a prerequisite of the bacterial process of binary splitting and of the process of proliferation of human somatic cells. The enzymatic process of DNA replicative synthesis and DNA repair synthesis in prokaryotic cells and human cells. Structure and function of the telomerase complex in human cells during embryonic development and post-natal life. The biological cycle of the human somatic cell, interphase and mitosis, cell cycle regulation, kinase/cyclin complexes. Main mechanisms of regulation of gene expression in human cells at the epigenetic level and at the post-transcriptional level. Regulation mechanisms mediated by microRNA; structure, function and genomic localization of microRNAs; biogenesis of microRNAs. Tissue/organ-specific microRNAs. Biological role of transcription factors and microRNAs in the regulation of gene expression. Expression of microRNAs in the maternal-zygotic phase and during the first divisions of the zygote. Mechanisms of regulation of epigenetic gene expression: chromatin remodeling, chemical modifications of histones (eg H3), methylation of CpG islands of promoters of polypeptide chain coding genes, ncRNA coding genes (non-coding RNA), including microRNAs.

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**DE PETRO GIUSEPPINA**	**Matricola: 001347**
Docente	**DE PETRO GIUSEPPINA, 2 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U7582 - BIOLOGIA GENERALE**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2020**
CFU:	**2**
Settore:	**BIO/13**
Tipo Attività:	**A - Base**
Partizione studenti:	**M-Z - Cognomi M-Z**
Anno corso:	**1**
Periodo:	**primo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	Italiano
Contenuti	Origine della vita. Esseri viventi. Comparsa dei procarioti, degli eucarioti unicellulari e di Homo Sapiens nel corso dell'evoluzione: definizione e caratteristiche principali della cellula procariote, della cellula eucariote, della cellula umana somatica. Definizione di virus. Il flusso dell'informazione biologica, DNA, RNA, catena polipeptidica. Composizione chimica e struttura del DNA, RNA e catena polipeptidica; cenni sulla struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria delle proteine. Processo di trascrizione asimmetrica. Codice genetico, proprietà, mutazioni puntiformi ed effetti sulla lettura del codice sulla sintesi di una catena polipeptidica. Sintesi proteica o Traduzione: struttura e funzione degli RNA transfer, struttura e funzione delle singole subunità ribosomali nelle cellule procariotiche ed eucariotiche, formazione del complesso di inizio, allungamento e termine della sintesi proteica, definizione di ribozima. Processo di sintesi delle principali molecole di RNA nelle cellule procariotiche e nelle cellule umane; si farà particolare riferimento alla sintesi di molecole di mRNA, di RNA transfer, di RNA ribosomali descrivendo anche la fase di inizio, allungamento e termine della trascrizione. Riguardo la trascrizione nelle cellule eucariotiche si descriveranno i promotori basali, i fattori generali di trascrizione e le principali molecole coinvolte nel processo di trascrizione mediato dalla RNA pol I , II e III; inoltre si descriveranno le modificazioni alle terminazioni 5’ e 3’ dei trascritti della RNA pol II, il capping e la poliadenilazione. Struttura del gene eucariotico e cenni sul processo di splicing. Principali meccanismi di regolazione dell'espressione genica nelle cellule procariotiche; operone costitutivo (operone triptofano), operone inducibile (operone lac); struttura del gene procariotico, sintesi di

molecole policistroniche di mRNA. Struttura e funzione del genoma batterico, del DNA plasmidico, del genoma dei virus batteriofagi; si farà particolare riferimento ai batteri come organismi unicellulari aploidi che si dividono mediante scissione binaria; cenni sui processi di trasformazione batterica, coniugazione e trasduzione, le modalità mediante le quali i batteri possono inglobare materiale genetico. Interazione litica tra batteri e fagi; cenni sull'interazione lisogena.
Il meccanismo di replicazione semiconservativa del DNA, come prerequisito del processo batterico di scissione binaria e del processo di proliferazione di cellule somatiche umane diploidi. Il processo enzimatico di sintesi replicativa del DNA e di sintesi da riparo del DNA nelle cellule procariotiche e nelle cellule umane. Struttura e funzione del complesso di telomerasi nelle cellule umane durante lo sviluppo embrionale e la vita post-natale.
Il ciclo biologico della cellula somatica umana, interfase e mitosi, regolazione del ciclo cellulare, complessi kinasi ciclina dipendenti.
Principali meccanismi di regolazione d'espressione genica nelle cellule umane a livello epigenetico e a livello post-trascrizionale. Meccanismi di regolazione mediati da microRNA; struttura, funzione e localizzazione genomica dei microRNA; biogenesi dei microRNA. MicroRNA tessuto/organo-specifico. Ruolo biologico dei fattori di trascrizione e dei microRNA nella regolazione dell'espressione genica. Cenni sull'espressione dei microRNA nella fase materno-zigotica e durante le prime divisioni dello zigote. Meccanismi di regolazione dell'espressione genica a livello epigenetico: rimodellamento della cromatina, modificazioni chimiche degli istoni (es H3), metilazione delle isole CpG di promotori di geni codificanti catena polipeptidica, geni codificanti ncRNA (non-coding RNA), inclusi i microRNA.

Libri di testo/Libri consigliati (vedere "?" al fine dell'acquisizione dei libri allo SBA)

-- E Ginelli e M Malcovati -Molecole, Cellule e Organismi, 2016 EdiSES, E Ginelli e M Malcovati
--Alberts et al - L'essenziale della Biologia Molecolare della Cellula, Zanichelli IV ed, 2015
--Becker - Il mondo della cellula Pearson ed ,VIII ed, 2014
--Karp G -Biologia Cellulare e Molecolare EdiSES, IV edizione, 2012
--Fantoni et al -Biologia Cellulare Piccin Ed, 2009
--Cooper -Hausman La cellula- un approccio molecolare Piccin, V ed , 2009

Obiettivi formativi

Questo insegnamento di Biologia Generale ha l'obiettivo di fornire agli studenti le nozioni di base sulla struttura cellulare e molecolare degli esseri viventi, procarioti ed eucarioti, unicellulari e pluricellulari, per la comprensione dei meccanismi biologici fondamentali cellulari e molecolari alla base della vita degli organismi procarioti e dell'organismo umano. Si farà particolare riferimento alla conservazione dell'informazione genetica e alla sua espressione; per le cellule somatiche umane si farà riferimento a meccanismi di regolazione dell'espressione genica a livello epigenetico e post-trascrizionale.

Prerequisiti

Le conoscenze di Biologia fornite dalla Scuola superiore ed aver superato il test d'ammissione al Corso di Studio.

Metodi didattici

Lezioni frontali- Lezioni interattive- diapositive powerpoint in Italiano ed in Inglese-video con audio in Inglese- utilizzo di websites per la lettarura scientifica originale.

Altre informazioni

Modalità di verifica dell'apprendimento

Dopo lo svolgimento di dati argomenti, viene proposto un sommario con domande in aula. Gli studenti provano a rispondere e così si discutono i concetti non chiari. Al termine delle lezioni, nel calendario previsto per gli appelli, viene proposta una verifica scritta (prova parziale) dei due moduli di Biologia Generale e Biologia Cellulare con un gruppo di domande a risposta multipla ed una a risposta aperta per ciascuno dei due moduli, di Biologia Generale e Biologia Cellulare.
Valutazione: la valutazione della prova parziale (P) sarà in trentesimi
Voto Finale: il Voto finale del Corso Integrato annuale di Biologia e

	Genetica considererà la valutazione delle prove parziali (P) di Biologia e Genetica.
Programma esteso	Origine della vita. Esseri viventi. Comparsa dei procarioti, degli eucarioti unicellulari e di Homo Sapiens nel corso dell'evoluzione: definizione e caratteristiche principali della cellula procariote, della cellula eucariote, della cellula umana somatica. Definizione di virus. Il flusso dell'informazione biologica, DNA, RNA, catena polipeptidica. Composizione chimica e struttura del DNA, RNA e catena polipeptidica; cenni sulla struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria delle proteine. Processo di trascrizione asimmetrica. Codice genetico, proprietà, mutazioni puntiformi ed effetti sulla lettura del codice sulla sintesi di una catena polipeptidica. Sintesi proteica o Traduzione: struttura e funzione degli RNA transfer, struttura e funzione delle singole subunità ribosomali nelle cellule procariotiche ed eucariotiche, formazione del complesso di inizio, allungamento e termine della sintesi proteica, definizione di ribozima. Processo di sintesi delle principali molecole di RNA nelle cellule procariotiche e nelle cellule umane; si farà particolare riferimento alla sintesi di molecole di mRNA, di RNA transfer, di RNA ribosomali descrivendo anche la fase di inizio, allungamento e termine della trascrizione. Riguardo la trascrizione nelle cellule eucariotiche si descriveranno i promotori basali, i fattori generali di trascrizione e le principali molecole coinvolte nel processo di trascrizione mediato dalla RNA pol I , II e III; inoltre si descriveranno le modificazioni alle terminazioni 5’ e 3’ dei trascritti della RNA pol II, il capping e la poliadenilazione. Struttura del gene eucariotico e cenni sul processo di splicing. Principali meccanismi di regolazione dell'espressione genica nelle cellule procariotiche; operone costitutivo (operone triptofano), operone inducibile (operone lac); struttura del gene procariotico, sintesi di molecole policistroniche di mRNA. Struttura e funzione del genoma batterico, del DNA plasmidico, del genoma dei virus batteriofagi; si farà particolare riferimento ai batteri come organismi unicellulari aploidi che si dividono mediante scissione binaria; cenni sui processi di trasformazione batterica, coniugazione e trasduzione, le modalità mediante le quali i batteri possono inglobare materiale genetico. Interazione litica tra batteri e fagi; cenni sull’interazione lisogena. Il meccanismo di replicazione semiconservativa del DNA, come prerequisito del processo batterico di scissione binaria e del processo di proliferazione di cellule somatiche umane diploidi. Il processo enzimatico di sintesi replicativa del DNA e di sintesi da riparo del DNA nelle cellule procariotiche e nelle cellule umane. Struttura e funzione del complesso di telomerasi nelle cellule umane durante lo sviluppo embrionale e la vita post-natale. Il ciclo biologico della cellula somatica umana, interfase e mitosi, regolazione del ciclo cellulare, complessi kinasi ciclina dipendenti. Principali meccanismi di regolazione d’espressione genica nelle cellule umane a livello epigenetico e a livello post-trascrizionale. Meccanismi di regolazione mediati da microRNA; struttura, funzione e localizzazione genomica dei microRNA; biogenesi dei microRNA. MicroRNA tessuto/organo-specifico. Ruolo biologico dei fattori di trascrizione e dei microRNA nella regolazione dell'espressione genica. Cenni sull’espressione dei microRNA nella fase materno-zigotica e durante le prime divisioni dello zigote. Meccanismi di regolazione dell'espressione genica a livello epigenetico: rimodellamento della cromatina, modificazioni chimiche degli istoni (es H3), metilazione delle isole CpG di promotori di geni codificanti catena polipeptidica, geni codificanti ncRNA (non-coding RNA), inclusi i microRNA.

Testi in inglese

Teaching language	Italian language
Content	Origin of life. Living being. Appearance of prokaryotes, unicellular eukaryotes and Homo Sapiens in the course of evolution: definition and main characteristics of the prokaryotic cell, of the eukaryotic cell, of the somatic human cell. Definition of virus. The flow of biological information, DNA, RNA, polypeptide chain. Chemical composition and structure of DNA, RNA and polypeptide chain; notes on the primary, secondary, tertiary and quaternary structure of proteins. Asymmetric transcription process. Genetic code, properties, point mutations and effects on the reading of the code on the synthesis of a polypeptide chain. Protein synthesis or translation: structure and function of transfer RNAs, structure and function of the single ribosomal subunits in prokaryotic and eukaryotic cells, formation of the start complex, lengthening and termination of protein synthesis, definition of ribozyme. Process of synthesis of the main RNA molecules in prokaryotic cells and in human cells; particular attention will be made to the synthesis of molecules of mRNA, of RNA transfer, of ribosomal RNA. Main mechanisms of regulation of gene expression in prokaryotic cells; constitutive operon (tryptophan operon), inducible operon (lac operon); structure of the procaryotic gene, synthesis of polycistronic molecules of mRNA. Structure and function of the bacterial genome, plasmid DNA, the genome of bacteriophage viruses; particular attention will be made to bacteria as haploid single-cell organisms that are divided by binary splitting; notes on the processes of bacterial transformation, conjugation and transduction, the ways by which bacteria can incorporate genetic material. Lithic interaction between bacteria and phages; hints on lysogenic interaction. The mechanism of semi-conservative replication of DNA, as a prerequisite of the bacterial process of binary splitting and of the process of proliferation of human somatic cells. The enzymatic process of DNA replicative synthesis and DNA repair synthesis in prokaryotic cells and human cells. Structure and function of the telomerase complex in human cells during embryonic development and post-natal life. The biological cycle of the human somatic cell, interphase and mitosis, cell cycle regulation, kinase/cyclin complexes. Main mechanisms of regulation of gene expression in human cells at the epigenetic level and at the post-transcriptional level. Regulation mechanisms mediated by microRNA; structure, function and genomic localization of microRNAs; biogenesis of microRNAs. Tissue/organ-specific microRNAs. Biological role of transcription factors and microRNAs in the regulation of gene expression. Expression of microRNAs in the maternal-zygotic phase and during the first divisions of the zygote. Mechanisms of regulation of epigenetic gene expression: chromatin remodeling, chemical modifications of histones (eg H3), methylation of CpG islands of promoters of polypeptide chain coding genes, ncRNA coding genes (non-coding RNA), including microRNAs.
Recommended Bibliography	-- E Ginelli e M Malcovati -Molecole, Cellule e Organismi, 2016 EdiSES, E Ginelli e M Malcovati --Alberts et al - L'essenziale della Biologia Molecolare della Cellula, Zanichelli IV ed, 2015 --Becker - Il mondo della cellula Pearson ed ,VIII ed, 2014 --Karp G -Biologia Cellulare e Molecolare EdiSES, IV edizione, 2012 --Fantoni et al -Biologia Cellulare Piccin Ed, 2009 --Cooper -Hausman La cellula- un approccio molecolare Piccin, V ed , 2009
Educational Goals	This teaching of General Biology aims to provide students with the basic notions of the cellular and molecular structure of living beings, prokaryotes and eukaryotes, unicellular and multicellular, for the understanding of the fundamental cellular and molecular biological mechanisms underlying the life of organisms prokaryotes and the human organism. Particular reference will be made to the conservation of genetic information and its expression; in the case of human somatic cells we will refer to mechanisms of regulation of gene expression at the epigenetic and post-transcriptional level.

Preliminary Requirements	The knowledge of Biology provided by the High School .
Teaching Methods	The topics of the course will be provided with: -frontal lessons; powerpoint slides in Italian and in English;- use of websites for the original scientific literature; video with English audio.
Other Information	---
Assessment Methods	After the development of the given topics, a summary is proposed with questions in the classroom. The students try to answer and so they can discuss the unclear concepts with the teacher. At the end of the course a written test (partial test) of the two modules of General Biology and Cellular Biology is proposed with a group of multiple choice questions and one with an open answer for each of the two modules, General Biology and Cell Biology. Evaluation: the evaluation of the partial proof (P) will be in thirtieths Final Vote: the final mark of the Integrated Biology and Genetics Course will consider the evaluation of the P of Biology and Genetics.
Extended Syllabus	Origin of life. Living being. Appearance of prokaryotes, unicellular eukaryotes and Homo Sapiens in the course of evolution: definition and main characteristics of the prokaryotic cell, of the eukaryotic cell, of the somatic human cell. Definition of virus. The flow of biological information, DNA, RNA, polypeptide chain. Chemical composition and structure of DNA, RNA and polypeptide chain; notes on the primary, secondary, tertiary and quaternary structure of proteins. Asymmetric transcription process. Genetic code, properties, point mutations and effects on the reading of the code on the synthesis of a polypeptide chain. Protein synthesis or translation: structure and function of transfer RNAs, structure and function of the single ribosomal subunits in prokaryotic and eukaryotic cells, formation of the start complex, lengthening and termination of protein synthesis, definition of ribozyme. Process of synthesis of the main RNA molecules in prokaryotic cells and in human cells; particular attention will be made to the synthesis of molecules of mRNA, of RNA transfer, of ribosomal RNA. Main mechanisms of regulation of gene expression in prokaryotic cells; constitutive operon (tryptophan operon), inducible operon (lac operon); structure of the procaryotic gene, synthesis of polycistronic molecules of mRNA. Structure and function of the bacterial genome, plasmid DNA, the genome of bacteriophage viruses; particular attention will be made to bacteria as haploid single-cell organisms that are divided by binary splitting; notes on the processes of bacterial transformation, conjugation and transduction, the ways by which bacteria can incorporate genetic material. Lithic interaction between bacteria and phages; hints on lysogenic interaction. The mechanism of semi-conservative replication of DNA, as a prerequisite of the bacterial process of binary splitting and of the process of proliferation of human somatic cells. The enzymatic process of DNA replicative synthesis and DNA repair synthesis in prokaryotic cells and human cells. Structure and function of the telomerase complex in human cells during embryonic development and post-natal life. The biological cycle of the human somatic cell, interphase and mitosis, cell cycle regulation, kinase/cyclin complexes. Main mechanisms of regulation of gene expression in human cells at the epigenetic level and at the post-transcriptional level. Regulation mechanisms mediated by microRNA; structure, function and genomic localization of microRNAs; biogenesis of microRNAs. Tissue/organ-specific microRNAs. Biological role of transcription factors and microRNAs in the regulation of gene expression. Expression of microRNAs in the maternal-zygotic phase and during the first divisions of the zygote. Mechanisms of regulation of epigenetic gene expression: chromatin remodeling, chemical modifications of histones (eg H3), methylation of CpG islands of promoters of polypeptide chain coding genes, ncRNA coding genes (non-coding RNA), including microRNAs.

Testi del Syllabus

Resp. Did. **Matricola: null**

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U7582 - BIOLOGIA GENERALE**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2020**
CFU:	**2**
Settore:	**BIO/13**
Tipo Attività:	**A - Base**
Anno corso:	**1**
Periodo:	**primo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	Italiano
Contenuti	Origine della vita. Esseri viventi. Comparsa dei procarioti, degli eucarioti unicellulari e di Homo Sapiens nel corso dell'evoluzione: definizione e caratteristiche principali della cellula procariote, della cellula eucariote, della cellula umana somatica. Definizione di virus. Il flusso dell'informazione biologica, DNA, RNA, catena polipeptidica. Composizione chimica e struttura del DNA, RNA e catena polipeptidica; cenni sulla struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria delle proteine. Processo di trascrizione asimmetrica. Codice genetico, proprietà, mutazioni puntiformi ed effetti sulla lettura del codice sulla sintesi di una catena polipeptidica. Sintesi proteica o Traduzione: struttura e funzione degli RNA transfer, struttura e funzione delle singole subunità ribosomali nelle cellule procariotiche ed eucariotiche, formazione del complesso di inizio, allungamento e termine della sintesi proteica, definizione di ribozima. Processo di sintesi delle principali molecole di RNA nelle cellule procariotiche e nelle cellule umane; si farà particolare riferimento alla sintesi di molecole di mRNA, di RNA transfer, di RNA ribosomali descrivendo anche la fase di inizio, allungamento e termine della trascrizione. Riguardo la trascrizione nelle cellule eucariotiche si descriveranno i promotori basali, i fattori generali di trascrizione e le principali molecole coinvolte nel processo di trascrizione mediato dalla RNA pol I , II e III; inoltre si descriveranno le modificazioni alle terminazioni 5’ e 3’ dei trascritti della RNA pol II, il capping e la poliadenilazione. Struttura del gene eucariotico e cenni sul processo di splicing. Principali meccanismi di regolazione dell'espressione genica nelle cellule procariotiche; operone costitutivo (operone triptofano), operone inducibile (operone lac); struttura del gene procariotico, sintesi di molecole policistroniche di mRNA. Struttura e funzione del genoma batterico, del DNA plasmidico, del genoma dei virus batteriofagi; si farà particolare riferimento ai batteri come organismi unicellulari aploidi che si dividono mediante scissione binaria; cenni sui processi di trasformazione batterica, coniugazione e trasduzione, le modalità mediante le quali i batteri possono inglobare materiale genetico. Interazione litica tra batteri e fagi; cenni sull’interazione lisogena.

	Il meccanismo di replicazione semiconservativa del DNA, come prerequisito del processo batterico di scissione binaria e del processo di proliferazione di cellule somatiche umane diploidi. Il processo enzimatico di sintesi replicativa del DNA e di sintesi da riparo del DNA nelle cellule procariotiche e nelle cellule umane. Struttura e funzione del complesso di telomerasi nelle cellule umane durante lo sviluppo embrionale e la vita post-natale. Il ciclo biologico della cellula somatica umana, interfase e mitosi, regolazione del ciclo cellulare, complessi kinasi ciclina dipendenti. Principali meccanismi di regolazione d'espressione genica nelle cellule umane a livello epigenetico e a livello post-trascrizionale. Meccanismi di regolazione mediati da microRNA; struttura, funzione e localizzazione genomica dei microRNA; biogenesi dei microRNA. MicroRNA tessuto/organo-specifico. Ruolo biologico dei fattori di trascrizione e dei microRNA nella regolazione dell'espressione genica. Cenni sull'espressione dei microRNA nella fase materno-zigotica e durante le prime divisioni dello zigote. Meccanismi di regolazione dell'espressione genica a livello epigenetico: rimodellamento della cromatina, modificazioni chimiche degli istoni (es H3), metilazione delle isole CpG di promotori di geni codificanti catena polipeptidica, geni codificanti ncRNA (non-coding RNA), inclusi i microRNA.
Libri di testo/Libri consigliati (vedere "?" al fine dell'acquisizione dei libri allo SBA)	-- E Ginelli e M Malcovati -Molecole, Cellule e Organismi, 2016 EdiSES, E Ginelli e M Malcovati --Alberts et al - L'essenziale della Biologia Molecolare della Cellula, Zanichelli IV ed, 2015 --Becker - Il mondo della cellula Pearson ed ,VIII ed, 2014 --Karp G -Biologia Cellulare e Molecolare EdiSES, IV edizione, 2012 --Fantoni et al -Biologia Cellulare Piccin Ed, 2009 --Cooper -Hausman La cellula- un approccio molecolare Piccin, V ed , 2009
Obiettivi formativi	Questo insegnamento di Biologia Generale ha l'obiettivo di fornire agli studenti le nozioni di base sulla struttura cellulare e molecolare degli esseri viventi, procarioti ed eucarioti, unicellulari e pluricellulari, per la comprensione dei meccanismi biologici fondamentali cellulari e molecolari alla base della vita degli organismi procarioti e dell'organismo umano. Si farà particolare riferimento alla conservazione dell'informazione genetica e alla sua espressione; per le cellule somatiche umane si farà riferimento a meccanismi di regolazione dell'espressione genica a livello epigenetico e post-trascrizionale.
Prerequisiti	Le conoscenze di Biologia fornite dalla Scuola superiore ed aver superato il test d'ammissione al Corso di Studio.
Metodi didattici	Lezioni frontali- Lezioni interattive- diapositive powerpoint in Italiano ed in Inglese-video con audio in Inglese- utilizzo di websites per la lettarura scientifica originale.
Altre informazioni	---
Modalità di verifica dell'apprendimento	Dopo lo svolgimento di dati argomenti, viene proposto un sommario con domande in aula. Gli studenti provano a rispondere e così si discutono i concetti non chiari. Al termine delle lezioni, nel calendario previsto per gli appelli, viene proposta una verifica scritta (prova parziale) dei due moduli di Biologia Generale e Biologia Cellulare con un gruppo di domande a risposta multipla ed una a risposta aperta per ciascuno dei due moduli, di Biologia Generale e Biologia Cellulare. Valutazione: la valutazione della prova parziale (P) sarà in trentesimi Voto Finale: il Voto finale del Corso Integrato annuale di Biologia e Genetica considererà la valutazione delle prove parziali (P) di Biologia e Genetica.
Programma esteso	Origine della vita. Esseri viventi. Comparsa dei procarioti, degli eucarioti unicellulari e di Homo Sapiens nel corso dell'evoluzione: definizione e caratteristiche principali della cellula procariote, della cellula eucariote, della cellula umana somatica. Definizione di virus.

Il flusso dell'informazione biologica, DNA, RNA, catena polipeptidica. Composizione chimica e struttura del DNA, RNA e catena polipeptidica; cenni sulla struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria delle proteine. Processo di trascrizione asimmetrica. Codice genetico, proprietà, mutazioni puntiformi ed effetti sulla lettura del codice sulla sintesi di una catena polipeptidica. Sintesi proteica o Traduzione: struttura e funzione degli RNA transfer, struttura e funzione delle singole subunità ribosomali nelle cellule procariotiche ed eucariotiche, formazione del complesso di inizio, allungamento e termine della sintesi proteica, definizione di ribozima.
Processo di sintesi delle principali molecole di RNA nelle cellule procariotiche e nelle cellule umane; si farà particolare riferimento alla sintesi di molecole di mRNA, di RNA transfer, di RNA ribosomali descrivendo anche la fase di inizio, allungamento e termine della trascrizione. Riguardo la trascrizione nelle cellule eucariotiche si descriveranno i promotori basali, i fattori generali di trascrizione e le principali molecole coinvolte nel processo di trascrizione mediato dalla RNA pol I , II e III; inoltre si descriveranno le modificazioni alle terminazioni 5' e 3' dei trascritti della RNA pol II, il capping e la poliadenilazione. Struttura del gene eucariotico e cenni sul processo di splicing.
Principali meccanismi di regolazione dell'espressione genica nelle cellule procariotiche; operone costitutivo (operone triptofano), operone inducibile (operone lac); struttura del gene procariotico, sintesi di molecole policistroniche di mRNA. Struttura e funzione del genoma batterico, del DNA plasmidico, del genoma dei virus batteriofagi; si farà particolare riferimento ai batteri come organismi unicellulari aploidi che si dividono mediante scissione binaria; cenni sui processi di trasformazione batterica, coniugazione e trasduzione, le modalità mediante le quali i batteri possono inglobare materiale genetico. Interazione litica tra batteri e fagi; cenni sull'interazione lisogena.
Il meccanismo di replicazione semiconservativa del DNA, come prerequisito del processo batterico di scissione binaria e del processo di proliferazione di cellule somatiche umane diploidi. Il processo enzimatico di sintesi replicativa del DNA e di sintesi da riparo del DNA nelle cellule procariotiche e nelle cellule umane. Struttura e funzione del complesso di telomerasi nelle cellule umane durante lo sviluppo embrionale e la vita post-natale.
Il ciclo biologico della cellula somatica umana, interfase e mitosi, regolazione del ciclo cellulare, complessi kinasi ciclina dipendenti.
Principali meccanismi di regolazione d'espressione genica nelle cellule umane a livello epigenetico e a livello post-trascrizionale. Meccanismi di regolazione mediati da microRNA; struttura, funzione e localizzazione genomica dei microRNA; biogenesi dei microRNA. MicroRNA tessuto/organo-specifico. Ruolo biologico dei fattori di trascrizione e dei microRNA nella regolazione dell'espressione genica. Cenni sull'espressione dei microRNA nella fase materno-zigotica e durante le prime divisioni dello zigote. Meccanismi di regolazione dell'espressione genica a livello epigenetico: rimodellamento della cromatina, modificazioni chimiche degli istoni (es H3), metilazione delle isole CpG di promotori di geni codificanti catena polipeptidica, geni codificanti ncRNA (non-coding RNA), inclusi i microRNA.

Testi in inglese

Teaching language	Italian language
Content	Origin of life. Living being. Appearance of prokaryotes, unicellular eukaryotes and Homo Sapiens in the course of evolution: definition and main characteristics of the prokaryotic cell, of the eukaryotic cell, of the somatic human cell. Definition of virus. The flow of biological information, DNA, RNA, polypeptide chain. Chemical composition and structure of DNA, RNA and polypeptide chain; notes on the primary, secondary,

tertiary and quaternary structure of proteins. Asymmetric transcription process. Genetic code, properties, point mutations and effects on the reading of the code on the synthesis of a polypeptide chain. Protein synthesis or translation: structure and function of transfer RNAs, structure and function of the single ribosomal subunits in prokaryotic and eukaryotic cells, formation of the start complex, lengthening and termination of protein synthesis, definition of ribozyme. Process of synthesis of the main RNA molecules in prokaryotic cells and in human cells; particular attention will be made to the synthesis of molecules of mRNA, of RNA transfer, of ribosomal RNA. Main mechanisms of regulation of gene expression in prokaryotic cells; constitutive operon (tryptophan operon), inducible operon (lac operon); structure of the procaryotic gene, synthesis of polycistronic molecules of mRNA. Structure and function of the bacterial genome, plasmid DNA, the genome of bacteriophage viruses; particular attention will be made to bacteria as haploid single-cell organisms that are divided by binary splitting; notes on the processes of bacterial transformation, conjugation and transduction, the ways by which bacteria can incorporate genetic material. Lithic interaction between bacteria and phages; hints on lysogenic interaction. The mechanism of semi-conservative replication of DNA, as a prerequisite of the bacterial process of binary splitting and of the process of proliferation of human somatic cells. The enzymatic process of DNA replicative synthesis and DNA repair synthesis in prokaryotic cells and human cells. Structure and function of the telomerase complex in human cells during embryonic development and post-natal life. The biological cycle of the human somatic cell, interphase and mitosis, cell cycle regulation, kinase/cyclin complexes. Main mechanisms of regulation of gene expression in human cells at the epigenetic level and at the post-transcriptional level. Regulation mechanisms mediated by microRNA; structure, function and genomic localization of microRNAs; biogenesis of microRNAs. Tissue/organ-specific microRNAs. Biological role of transcription factors and microRNAs in the regulation of gene expression. Expression of microRNAs in the maternal-zygotic phase and during the first divisions of the zygote. Mechanisms of regulation of epigenetic gene expression: chromatin remodeling, chemical modifications of histones (eg H3), methylation of CpG islands of promoters of polypeptide chain coding genes, ncRNA coding genes (non-coding RNA), including microRNAs.

Recommended Bibliography

-- E Ginelli e M Malcovati -Molecole, Cellule e Organismi, 2016 EdiSES, E Ginelli e M Malcovati
--Alberts et al - L'essenziale della Biologia Molecolare della Cellula, Zanichelli IV ed, 2015
--Becker - Il mondo della cellula Pearson ed ,VIII ed, 2014
--Karp G -Biologia Cellulare e Molecolare EdiSES, IV edizione, 2012
--Fantoni et al -Biologia Cellulare Piccin Ed, 2009
--Cooper -Hausman La cellula- un approccio molecolare Piccin, V ed , 2009

Educational Goals

This teaching of General Biology aims to provide students with the basic notions of the cellular and molecular structure of living beings, prokaryotes and eukaryotes, unicellular and multicellular, for the understanding of the fundamental cellular and molecular biological mechanisms underlying the life of organisms prokaryotes and the human organism. Particular reference will be made to the conservation of genetic information and its expression; in the case of human somatic cells we will refer to mechanisms of regulation of gene expression at the epigenetic and post-transcriptional level.

Preliminary Requirements

The knowledge of Biology provided by the High School .

Teaching Methods

The topics of the course will be provided with: -frontal lessons; powerpoint slides in Italian and in English;- use of websites for the original scientific literature; video with English audio.

Other Information

Assessment Methods	After the development of the given topics, a summary is proposed with questions in the classroom. The students try to answer and so they can discuss the unclear concepts with the teacher. At the end of the course a written test (partial test) of the two modules of General Biology and Cellular Biology is proposed with a group of multiple choice questions and one with an open answer for each of the two modules, General Biology and Cell Biology. Evaluation: the evaluation of the partial proof (P) will be in thirtieths Final Vote: the final mark of the Integrated Biology and Genetics Course will consider the evaluation of the P of Biology and Genetics.
Extended Syllabus	Origin of life. Living being. Appearance of prokaryotes, unicellular eukaryotes and Homo Sapiens in the course of evolution: definition and main characteristics of the prokaryotic cell, of the eukaryotic cell, of the somatic human cell. Definition of virus. The flow of biological information, DNA, RNA, polypeptide chain. Chemical composition and structure of DNA, RNA and polypeptide chain; notes on the primary, secondary, tertiary and quaternary structure of proteins. Asymmetric transcription process. Genetic code, properties, point mutations and effects on the reading of the code on the synthesis of a polypeptide chain. Protein synthesis or translation: structure and function of transfer RNAs, structure and function of the single ribosomal subunits in prokaryotic and eukaryotic cells, formation of the start complex, lengthening and termination of protein synthesis, definition of ribozyme. Process of synthesis of the main RNA molecules in prokaryotic cells and in human cells; particular attention will be made to the synthesis of molecules of mRNA, of RNA transfer, of ribosomal RNA. Main mechanisms of regulation of gene expression in prokaryotic cells; constitutive operon (tryptophan operon), inducible operon (lac operon); structure of the procaryotic gene, synthesis of polycistronic molecules of mRNA. Structure and function of the bacterial genome, plasmid DNA, the genome of bacteriophage viruses; particular attention will be made to bacteria as haploid single-cell organisms that are divided by binary splitting; notes on the processes of bacterial transformation, conjugation and transduction, the ways by which bacteria can incorporate genetic material. Lithic interaction between bacteria and phages; hints on lysogenic interaction. The mechanism of semi-conservative replication of DNA, as a prerequisite of the bacterial process of binary splitting and of the process of proliferation of human somatic cells. The enzymatic process of DNA replicative synthesis and DNA repair synthesis in prokaryotic cells and human cells. Structure and function of the telomerase complex in human cells during embryonic development and post-natal life. The biological cycle of the human somatic cell, interphase and mitosis, cell cycle regulation, kinase/cyclin complexes. Main mechanisms of regulation of gene expression in human cells at the epigenetic level and at the post-transcriptional level. Regulation mechanisms mediated by microRNA; structure, function and genomic localization of microRNAs; biogenesis of microRNAs. Tissue/organ-specific microRNAs. Biological role of transcription factors and microRNAs in the regulation of gene expression. Expression of microRNAs in the maternal-zygotic phase and during the first divisions of the zygote. Mechanisms of regulation of epigenetic gene expression: chromatin remodeling, chemical modifications of histones (eg H3), methylation of CpG islands of promoters of polypeptide chain coding genes, ncRNA coding genes (non-coding RNA), including microRNAs.

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**FINAZZI DARIO**	**Matricola: 001929**
Docente	**FINAZZI DARIO, 2 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U7658 - BIOLOGIA MOLECOLARE**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2020**
CFU:	**2**
Settore:	**BIO/11**
Tipo Attività:	**A - Base**
Anno corso:	**1**
Periodo:	**secondo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	Italiano
Contenuti	Tecniche di biologia molecolare e loro applicazioni nel settore biomedico, con particolare riferimento alla medicina di precisione. Modelli sperimentali: analisi in vitro, in vivo. Analisi e manipolazione degli acidi nucleici. Analisi dei meccanismi molecolari coinvolti nel mantenimento e nella modificazione del genoma e loro applicazioni nella ricerca biomedica. Approcci e metodiche per lo studio della funzione dei geni e dell'espressione genica. Analisi e purificazione delle proteine.
Libri di testo/Libri consigliati (vedere "?" al fine dell'acquisizione dei libri allo SBA)	F Amaldi, P Benedetti, G Pesole, P Plevani Tecniche e Metodi per la Biologia Molecolare Casa editrice Ambrosioana Giovanni Capranico, Enzo Martegani, Giovanni Musci BIOLOGIA MOLECOLARE EDISES
Obiettivi formativi	Al termine dell'insegnamento lo studente avrà acquisito la capacità i) di descrivere le principali tecnologie di biologia molecolare di interesse per il settore biomedico e di utilizzo nella medicina di precisione, ii) di interpretare tali tecniche rispetto ai dati che possono fornire e iii) contestualizzarle in forma critica all'interno di pubblicazioni scientifiche in ambito biomedico.
Prerequisiti	Per la comprensione del corso sono necessarie conoscenze generali di chimica generale, organica e biologia.

Metodi didattici	Lezioni frontali con discussione di articoli scientifici di recente pubblicazione.
Altre informazioni	Approfondimenti articoli scientifici ed informazioni generali sul corso (orari ricevimento, sede uffici docente, etc) sono messi a disposizione sulla pagina web e-learning del corso (comunità didattica).
Modalità di verifica dell'apprendimento	L'esame si pone l'obiettivo di verificare la comprensione critica dei meccanismi molecolari descritti durante l'insegnamento e presenti nel programma e le tecnologie molecolari maggiormente utilizzate nella ricerca biomedica e nella medicina di precisione. Necessario al superamento dell'esame è un corretto utilizzo della terminologia e una chiara e sintetica esposizione scritta. La verifica della preparazione degli studenti avverrà con esame scritto svolto tramite le postazioni PC disponibili nei laboratori di informatica dell'Ateneo (piattaforma Moodle). La prova è composta da due parti, svolte in successione, in un tempo complessivo massimo di 50 minuti. La prima parte consta di 48 domande a risposta multipla. La seconda di 3 domande aperte con spazio di risposta predefinito. L'accesso alla seconda parte è limitato a chi risponde correttamente almeno al 60% delle domande a risposta multipla. Il punteggio finale sarà dato dalla somma dei punteggi parziali conseguiti nelle singole parti. Non è prevista una prova orale. Il punteggio conseguito nella prova parziale di biologia molecolare verrà sommato a quello degli altri moduli del corso integrato, applicando la media pesata in base ai crediti delle valutazioni conseguite nei singoli moduli.
Programma esteso	Il DNA , la doppia elica, tautomeria delle basi, denaturazione e ibridazione, la topologia del DNA e le topoisomerasi. La struttura dell'RNA, differenze chimiche/funzionali da DNA, strutture secondarie, classi di RNA. Modelli sperimentali per la ricerca nel laboratorio biomedico. Analisi in vitro ed analisi in vivo. I modelli cellulari ed i principali modelli animali. Descrizione delle principali tecnologie molecolari ed esempi della loro applicazione in campo biomedico. L'analisi degli acidi nucleici. Estrazione, purificazione e quantificazione del DNA. Gli enzimi di restrizione e di modificazione del DNA. L'analisi degli acidi nucleici tramite tecnologie di ibridazione: Southern e Northern blotting, ISH e FISH, Array e gene expression profiling. L'amplificazione genica tramite PCR e RT-PCR. La PCR quantitativa. Il clonaggio genico. Plasmidi e vettori per il clonaggio e l'espressione genica. Il sequenziamento del DNA: metodo Sanger e NGS. Estrazione, purificazione ed analisi di proteine; separazione elettroforetica mono e bidimensionale. Tecniche basate sull'uso di anticorpi: Immunoblotting, ELISA, immunocitochimica, immunoistochimica, immunofluorescenza. Spettrometria di massa. Diffrazione ai raggi-X e NMR nello studio della struttura delle. Proteine ricombinanti. Anticorpi monoclonali e policlonali e loro produzione. Meccanismi molecolari del riparo del DNA (MMR, BER, NER. Il riparo NHEJ e HDR) della ricombinazione omologa, sito-specifica e della trasposizione, loro rilevanza nelle patologie umane ed applicazione in campo biomedico. Tecniche di manipolazione genica: silenziamento genico, transgenesi e ricombinazione omologa. La generazione di modelli animali transgenici. Topi KO, KI e condizionali. L'editing del genoma: nucleasi proteiche (Zinc Finger-nucleasi- Talens) ed il sistema CRISPR/CAS9. L'espansione del genoma: utilizzo di nucleotidi e aminoacidi non naturali per modificare il corredo proteico di cellule ed organismi.

Testi in inglese

Teaching language	Italian

Content	Description of the most important technologies of molecular biology and their application in biomedicine and in particular in precision medicine. Experimental models: in vitro and in vivo approaches. Analysis and manipulation of nucleic acids. The study and purification of proteins. Approaches to investigate gene function and gene expression. Description of the molecular mechanisms involved in maintenance and modification of the genome and their application in the biomedical field.
Recommended Bibliography	F Amaldi, P Benedetti, G Pesole, P Plevani TECNICHE E METODI PER LA BIOLOGIA MOLECOLARE Casa editrice Ambrosioana Giovanni Capranico, Enzo Martegani, Giovanni Musci BIOLOGIA MOLECOLARE EDISES
Educational Goals	AT the end of the course, the student will be familiar and understand the most important molecular biology technologies, their application in biomedical research and in precision medicine. At the end of the course, the student should be able to read and critically interpret and understand scientific papers in the biomedical field.
Preliminary Requirements	Basic knowledge of chemistry and biology.
Teaching Methods	Frontal lessons with discussion of scientific papers.
Other Information	Lectures, papers and general information regarding the course and the teacher are available on the e-learning web page of the course (comunità didattica).
Assessment Methods	Written test performed by the PCs of the Informatics Rooms at the University Campus (Moodle platform). It consists of two sections: one with 48 multiple-choice questions and one with 3 open questions. Total time available for the exam is 50 minutes. Access to the second part (open questions) is limited to the students that correctly reply to 60% or more of the multiple-choice questions. The final mark results from the sum of the partial marks gained in each section. There is no oral exam. The final mark for the entire course derives from the weighted mean of the marks gained by the student in each module.
Extended Syllabus	The DNA, the double helix, tautomerism of bases, DNA denaturation and hybridization, DNA topology and topoisomerases. The RNA structure, chemical / functional differences from DNA, secondary structures, classes of RNA. Description of the most important molecular technologies and their relevance for the biomedical research and precision medicine. Experimental models: in vitro, in vivo and in silico approaches. Isolating cells and growing them in culture. Major animal organisms for research and modelling human disorders. Analysing and manipulation of nucleic acids. Extraction, restriction and modification of DNA. Hybridization techniques (Southern and Northern blotting, ISH, FISH, Microarray and gene expression profiling). Amplification of nucleic acids by PCR and RT-PCR. Quantitative PCR. Gene cloning and DNA sequencing. NGS technology. Analysis and purification of proteins. Mono- and bidimensional electrophoresis, Immunoblotting, immunohistochemistry and immunocytochemistry, immunofluorescence and ELISA. Mass spectrometry. X-ray diffraction and NMR to study protein structure. Recombinant proteins. Production of monoclonal and polyclonal antibodies. Molecular mechanisms of DNA repair (MMR, NER, BER, NHEJR, HDR), homologous recombination, site-specific recombination and transposition: their relevance in human pathology and applications in genome editing and in the biomedical field.

Genetic manipulation: gene silencing; transgenesis and the generation of transgenic, KO, KI an conditional animal models. Genome Editing Technologies. Meganuleases (Zink Finger, Talens); CRISPR/CAS9 system. Expansion of the genome by unnatural nucleotides or aminoacids.

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**MUNERETTO CLAUDIO**	**Matricola: 001919**

Docente	**MUNERETTO CLAUDIO, 2 CFU**

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U12234 - CARDIOCHIRURGIA**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2016**
CFU:	**2**
Settore:	**MED/23**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**5**
Periodo:	**primo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	italiano
Contenuti	Cenni di Anatomia cardiaca; Circolazione extracorporea; Valvulopatie: trattamento chirurgico; Cardiopatia ischemica: trattamento chirurgico; Cardiopatie congenite; Malattie dei grossi vasi. Trapianto cardiaco e assistenza meccanica cardiocircolatoria. Fibrillazione atriale
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	Trattato di Chirurgia Cardiaca - Luigi Chiariello - Società editrice universo (SEU) Roma ISBN 978-88-6515-124-2
Obiettivi formativi	Apprendimento delle principali patologie di interesse cardiochirurgico e delle relative terapie chirurgiche
Prerequisiti	Anatomia e fisiopatologia del cuore. Cardiologia
Metodi didattici	lezioni frontali

Modalità di verifica dell'apprendimento	Esame orale
Programma esteso	Cenni di Anatomia cardiaca Circolazione extracorporea Valvulopatie: trattamento chirurgico Cardiopatia ischemica: trattamento chirurgico Cardiopatie congenite Malattie dei grossi vasi

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	Elements of Cardiac Anatomy; Extracorporeal circulation; Heart valve diseases: surgical treatment; Ischemic heart disease: surgical treatment; Congenital heart disease; Diseases of large vessels. Atrial fibrillation
Recommended Bibliography	Trattato di Chirurgia Cardiaca - Luigi Chiariello - Società editrice universo (SEU) Roma ISBN 978-88-6515-124-2
Educational Goals	Learning of the main cardiovascular pathologies and of the relative surgical therapies
Preliminary Requirements	Cardiovascular anatomy and physiopathology. Cardiology
Teaching Methods	frontal lessons
Assessment Methods	oral examination
Extended Syllabus	Elements of Cardiac Anatomy; Extracorporeal circulation; Heart valve diseases: surgical treatment; Ischemic heart disease: surgical treatment; Congenital heart disease; Diseases of large vessels.

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**METRA MARCO**	**Matricola: 001255**
Docenti	**LOMBARDI CARLO MARIO, ,5 CFU** **METRA MARCO, 1,5 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U9212 - CARDIOLOGIA**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2016**
CFU:	**2**
Settore:	**MED/11**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**5**
Periodo:	**primo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	1. Scompenso cardiaco 1.1. Epidemiologia 1.2. Etiologia 1.3. Patogenesi e Fisiopatologia 1.4. Clinica 1.5. Diagnosi 1.6. Terapia farmacologica e trattamento non farmacologico 2 Cardiopatia ischemica 2.1 Epidemiologia 2.2. Patogenesi e Fisiopatologia 2.3 Classificazione dell'ischemia miocardica 2.4 Conseguenze dell'ischemia miocardica 2.5 Forme particolari di angina (angina di Prinzmetal, Sindrome X) 2.6 Diagnosi differenziale 2.7 Ischemia silente 2. 8 Diagnosi 2. 9 Terapia della prevenzione e terapia del sintomo 3 Sindrome coronarica acuta 3.1. Angina instabile e infarto miocardico acuto 3.2. Classificazione dell'angina instabile 3.3. Manifestazioni cliniche 3.4. Diagnosi 3.5. Terapia medica

4 Infarto miocardico acuto
4.1 Patogenesi
4.2 Clinica
4.3 Diagnosi differenziale
4.4 Classificazione clinica dell'IMA
4.5 Diagnosi
4.6 Terapia
4.7 Complicanze dell'IMA

5 Aritmie cardiache
5.1Classificazione generale
5.2Aritmie ipocinetiche o bradiaritmie
5.3 Sick Sinus Syndrome
5.4 Blocchi atrio-ventricolari di primo, secondo (mobitz I e mobitz II) e terzo grado
5.5 Terapia della risincronizzazione cardiaca
5.6 Aritmie ipercinetiche
5.7 Fibrillazione atriale (definizione, epidemiologia, prognosi, condizioni predisponenti, fisiopatologia, tipologie di FA, EHRA score, clinica, diagnosi, terapia)
5.8 Tachicardie da rientro
5.9 Sindrome di Wolf-Parkinson-White (WPW)
5.10 Tachicardia parossistica sopraventricolare
5.11 Extrasistolia sopraventricolare
5.12 Flutter atriale
5.14 Flutter ventricolare e fibrillazione ventricolare
5.15 Extrasistolia ventricolare
5.16 Tachicardia ventricolare

6 Endocardite
6.1 Classificazione etiologica (infettive, su base immunologica, altri meccanismi)
6.2 Endocarditi infettive
6.3Classificazione
6.4Cause predisponenti
6.5Epidemiologia
6.6Patogenesi
6.7Forme cliniche
6.8Quadro clinico
6.9Diagnosi
6.10Prognosi
6.11Prevenzione
6.12 Trattamento

7 Malattie del pericardio
7.1Classificazione della pericardite (acute, incessanti, ricorrenti e croniche)
7.2Pericardite acuta
7.3 Etiologia
7.4 Sintomatologia
7.5 Esame Obiettivo
7.6 Esami strumentali
7.7 Trattamento
7.8 Tamponamento cardiaco
7.9 Pericardite cronica ostruttiva

8 Miocarditi
8.1.Definizione
8.2 Patogenesi
8.3Storia naturale
8.4Classificazione delle miocarditi (fulminante, cronica, a cellule giganti, eosinofila, granulomatosa)
8.5 Clinica
8.6 Diagnosi

9Ipertensione polmonare

	9.1 Definizione (pre-capillare, post-capillare, forme miste) 9.2Classificazione dell'Ipertensione polmonare 9.3 Ipertensione arteriosa polmonare 9.4Fisiopatologia 9.5Etiologia 9.6Diagnosi 9.7 Terapia 9.8 algoritmo diagnostico dell'Ipertensione polmonare 10 Morte cardiaca improvvisa 10.1 Definizione 10.2 Epidemiologia 10.3 Etiologia 10.4 Fattori predittivi 10.5 Forme congenite 10.6 Sindrome del QT lungo congenita 10.7 Sindrome di Brugada 10.8 Tachicardia ventricolare polimorfa catecolaminergica (CPVT)
Libri di testo/Libri consigliati (vedere "?" al fine dell'acquisizione dei libri allo SBA)	Insufficienza cardiaca, Dei Cas L, Metra M. Dispense e ppt lezioni disponibili in segreteria.
Obiettivi formativi	Elementi essenziali delle metodologie diagnostiche, cliniche strumentali ed elementi fondamentali della diagnosi delle patologie cardiovascolari. Definizione, epidemiologia, patogenesi, quadri anatomo patologici e clinici della cardiopatia ischemica. Dovrà saper utilizzare le metodologie diagnostiche per arrivare alla diagnosi e conoscere le indicazioni al trattamento farmacologico, oltre che le tecniche fondamentali di diagnostica strumentale dei principali quadri di patologia cardiaca. Definizione, epidemiologia, patogenesi e quadri clinici delle aritmie cardiache. Definizione, cause, meccanismi patogenetici, quadri anatomo patologici e clinici della insufficienza cardiaca. Dovrà saper utilizzare gli strumenti diagnostici idonei alla definizione di tali affezioni, - definizione, epidemiologia, cause, patogenesi e quadri anatomo patologici e clinici delle cardiomiopatie. Definizione, epidemiologia, patogenesi e quadri anatomo patologici e clinici delle valvulopatie. Dovrà saper utilizzare le metodologie diagnostiche per giungere alla diagnosi. Conoscere le indicazioni al trattamento chirurgico. Definizione, epidemiologia, patogenesi e quadri clinici di miocarditi, pericarditi, endocarditi, con particolare riferimento alle metodiche diagnostiche e terapeutiche - le modificazioni anatomiche e funzionali dell'endotelio in corso di patologia cardiaca e vascolare.
Metodi didattici	lezioni frontali; attività opzionali in reparto: Fisiopatologia della funzione ventricolare sinistra; Valutazione funzionale del sistema cardiovascolare; Diagnostica e trattamento medico ed invasivo della cardiopatia ischemica
Modalità di verifica dell'apprendimento	esame orale

Testi in inglese

Teaching language	Italian

Content	1. Heart failure 1.1. Epidemiology 1.2. Etiology 1.3. Pathogenesis and Physiopathology 1.4. Clinic 1.5. Diagnosis 1.6. Pharmacological therapy and non-pharmacological treatment 2 Ischemic heart disease 2.1 epidemiology 2.2. Pathogenesis and Physiopathology 2.3 Classification of myocardial ischemia 2.4 Consequences of myocardial ischemia 2.5 Peculiar forms of angina (prinzmetal angina, X syndrome) 2.6 Differential Diagnosis 2.7 Dumbledore Ischemia 2.8 Diagnosis 2.9 Therapy of the prevention and therapy of the symptom 3 Acute coronary artery syndrome 3.1. Unstable Angina and acute myocardial infarction 3.2. Classification of unstable angina 3.3. Clinical manifestations 3.4. Diagnosis 3.5. Medical therapy 4 Acute Myocardial Infarction 4.1 Pathogenesis 4.2 Clinic 4.3 Differential diagnosis 4.4 Clinical Classification of IMA 4.5 Diagnosis 4.6 Therapy 4.7 Complications of IMA 5 Cardiac arrhythmias 5.1 general classification 5.2 Hypokinetic or Bradiarrhythmia arrhythmias 5.3 Sick Sinus Syndrome 5.4 Atrio-ventricular blocks of first, second (Mobitz I and Mobitz II) and third degree 5.5 Cardiac resynchronization Therapy 5.6 hyperkinetic Arrhythmias 5.7 Atrial fibrillation (definition, epidemiology, prognosis, predisposing conditions, physiopathology, FA types, Ehra score, clinic, diagnosis, therapy) 5.8 Tachycardias to return 5.9 Wolf-Parkinson-White syndrome (WPW) 5.10 Supraventricular paroxysmal Tachycardia 5.11 Supraventricular Extrasistolia 5.12 Atrial Flutter 5.14 ventricular flutter and ventricular fibrillation 5.15 Ventricular Extrasystolia 5.16 Ventricular Tachycardia 6 Endocarditis 6.1 etiologic classification (infectious, immunological, other mechanisms) 6.2 Infectious Endocarditis 6.3 Classification 6.4 predisposing causes 6.5 Epidemiology 6.6 Pathogenesis 6.7 Clinical Forms 6.8 Clinical Picture 6.9 Diagnosis 6.10 Prognosis 6.11 Prevention 6.12 Treatment 7 Pericardium diseases

7.1 Classification of Pericarditis (acute, incessant, recurrent and chronic)
7.2 Acute pericarditis
7.3 Etiology
7.4 symptomatology
7.5 Objective examination
7.6 Instrumental Examinations
7.7 Treatment
7.8 Cardiac Tamponing
7.9 Chronic Obstructive pericarditis

8 Myocarditis 8.1. Definition
8.2 Pathogenesis
8.3 Natural History
8.4 Classification of Myocarditis (fulminant, chronic, giant cell, eosinophilic, granulomatous)
8.5 Clinic
8.6 Diagnosis

9 Pulmonary Hypertension 9.1 definition (pre-capillary, post-capillary, mixed forms)
9.2 Classification of pulmonary hypertension
9.3 Pulmonary Arterial hypertension
9.4 physiopathology
9.5 Etiology
9.6 Diagnosis
9.7 Therapy
9.8 Diagnostic algorithm of pulmonary hypertension

10 Sudden cardiac Death 10.1 definition
10.2 Epidemiology
10.3 Etiology
10.4 Predictive factors
10.5 Congenital forms
10.6 Congenital long QT syndrome
10.7 Brugada syndrome
10.8 Catecholaminergic polymorphic Ventricular Tachycardia (CPVT)

Recommended Bibliography

Heart failure, Dei Cas L, Metra M.

Lecture notes and ppt available on the administrative educational section

Educational Goals

Essential elements of diagnostic methodologies, instrumental clinics and fundamental elements of the diagnosis of cardiovascular pathologies. Definition, epidemiology, pathogenesis, pathologic and clinical anatomical frameworks of ischemic heart disease. It must be able to use diagnostic methodologies to get to the diagnosis and to know the indications to the pharmacological treatment, as well as the fundamental techniques of instrumental diagnostics of the main pictures of cardiac pathology.
Definition, epidemiology, pathogenesis, pathologic and clinical anatomical frameworks of ischemic heart disease. It must be able to use diagnostic methodologies to get to the diagnosis and to know the indications to the pharmacological treatment, as well as the fundamental techniques of instrumental diagnostics of the main pictures of cardiac pathology.
Definition, epidemiology, pathogenesis and clinical frameworks of cardiac arrhythmias. Definition, causes, pathogenetic mechanisms, pathological and clinical anatomical frameworks of heart failure. It must be able to use the diagnostic tools suitable for the definition of such affections,- definition, epidemiology, causes, pathogenesis and anatomical pathological and clinical frameworks of cardiomyopathies.
Definition, epidemiology, pathogenesis and pathologic and clinical anatomical frameworks of valvulopathies. It must be able to use diagnostic methodologies to reach the diagnosis. Know the directions to the surgical treatment.

Definition, epidemiology, pathogenesis and clinical frameworks of myocarditis, pericardial, endocarditis, with particular reference to

	diagnostic and therapeutic methods-the anatomical and functional modifications of the endothelium in the course of cardiac and cardiovascular pathology.
Teaching Methods	Frontal lectures; Optional activities in the Department: Physiopathology of left ventricular function; Functional evaluation of the cardiovascular system; Diagnostic and medical and invasive treatment of ischemic heart disease
Assessment Methods	oral exam

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**ZANELLA ISABELLA**	**Matricola: 001552**
Docente	**ZANELLA ISABELLA, 3 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U7635 - CHIMICA GENERALE**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2020**
CFU:	**3**
Settore:	**BIO/10**
Tipo Attività:	**A - Base**
Anno corso:	**1**
Periodo:	**primo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	Italiano
Contenuti	Materia – Atomi e tavola periodica – Composti e nomenclatura – Stechiometria e reazioni chimiche – Chimica nucleare – Legame chimico – Stati di aggregazione della materia – Soluzioni e proprietà colligative – Reazioni di ossidoriduzione – Cinetica – Termodinamica – Equilibrio chimico – Equilibri ionici in soluzione acquosa – Elettrochimica
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	Bauer RC, Birk JP, Marks PS;Introduzione alla chimica;Piccin;978-88-299-2064-8 Bettelheim FA, Brown WH, Campbell MK, Farrell SO, Torres OJ;Chimica e propedeutica biochimica;EdiSES;978-88-795-9841-5 Santaniello E, Alberghina M, Coletta M, Malatesta F, Marini S;Principi di Chimica Generale e Organica;Piccin;978-88-299-2681-7 J. C. Kotz, P. M. Treichel, J. R. Townsend, D. A. Treichel;Chimica;EdiSES;978-88-795-9966-5 Anastasia M, Anastasia L;Chimica di base per le scienze della vita vol.1;Antonio Delfino Editore;8872875609 Denniston KJ;Chimica generale, Chimica organica, Propedeutica Biochimica;McGraw-Hill;8838667527 Binaglia L;Chimica e Propedeutica Biochimica;McGraw-Hill;8838615241 Materiale didattico fornito dal docente.
Obiettivi formativi	Obiettivo dell'insegnamento è quello di fornire solide conoscenze di base della chimica generale ed inorganica, con particolare riferimento alla struttura della materia, al legame chimico e ai principi fondamentali che regolano le reazioni e le trasformazioni chimiche. Al termine dell’insegnamento, lo studente acquisirà i principi di base del metodo scientifico e le competenze di chimica generale ed inorganica necessarie alla interpretazione a livello molecolare dei processi di chimica organica e di biochimica e alla comprensione del comportamento delle molecole nei sistemi biologici, in particolare dell’organismo umano.

Prerequisiti	Per la fruizione dell'insegnamento, non sono necessarie specifiche competenze e/o conoscenze pregresse diverse da quelle richieste per l'iscrizione al Corso di Studio e all'anno di corso.
Metodi didattici	Lezioni frontali.
Altre informazioni	Condivisione tramite portale e-learning di strumenti per facilitare la partecipazione alle lezioni, l'approfondimento di alcuni temi e consentire attività di autovalutazione dell'apprendimento.
Modalità di verifica dell'apprendimento	Per superare l'esame del modulo di Chimica Generale, gli studenti dovranno dimostrare di aver compreso i concetti di base della Chimica Generale ed Inorganica, con particolare riferimento alla struttura della materia, al legame chimico e ai principi fondamentali che regolano le reazioni e le trasformazioni chimiche, esponendo gli argomenti richiesti con linguaggio scientifico appropriato. La valutazione dell'apprendimento degli argomenti svolti nel modulo verrà eseguita mediante una prova in itinere, fissata al termine del corso e composta da domande a risposta multipla, domande a risposta aperta ed esercizi. Il test in itinere verrà valutato in trentesimi. In alternativa o nel caso in cui lo studente non superi la prova in itinere, potrà iscriversi alla sola prova orale completa. Il voto finale sarà sempre espresso in trentesimi.
Programma esteso	La materia: proprietà fisiche e chimiche della materia, sostanze pure e miscugli. Atomi e tavola periodica: teoria atomica, particelle subatomiche, numero atomico e numero di massa; isotopi, radioattività, decadimento radioattivo, tempo di dimezzamento; l'atomo di Thomson, l'atomo di Rutherford, l'atomo di Bohr, spettri di emissione e di assorbimento, l'atomo di Schroedinger, funzioni d'onda, numeri quantici, orbitali atomici, configurazione elettronica, principio di Aufbau, principio di Pauli, principio di di Hund; la tavola periodica, proprietà periodiche degli elementi, reattività chimica, raggio atomico e dimensioni dell'atomo, energia di ionizzazione, affinità elettronica, elettronegatività. Composti e nomenclatura: composti binari molecolari e ionici, ioni monoatomici, composti ternari molecolari e ionici, ioni poliatomici; nomenclatura tradizionale, di Stock e IUPAC. Stechiometria e reazioni chimiche: massa atomica assoluta e relativa, massa molecolare, la mole, formula minima e formula molecolare, composizione percentuale; reazioni di sintesi, reazioni di decomposizione, reazioni di scambio semplice, reazioni di doppio scambio, reazioni di combustione; relazioni di massa nelle reazioni chimiche, reagente limitante e resa teorica, resa sperimentale e resa percentuale. Chimica nucleare: decadimento nucleare, radiazioni alfa, beta e gamma, emissione positronica, cattura elettronica, bombardamento nucleare. Il legame chimico: teoria del legame di valenza (Valence Bond), simboli di Lewis, regola dell'ottetto, legami semplici, legami doppi, legami tripli, formule di Lewis delle molecole e degli ioni covalenti, forme di risonanza, carica formale, molecole deficienti di elettroni, molecole con ottetto espanso; geometria molecolare secondo la teoria VSEPR (valence shell electron-pair repulsion); ibridazione degli orbitali atomici e geometria molecolare, stati di ibridazione del carbonio; il legame ionico, il legame covalente omopolare ed eteropolare, polarità delle molecole, momento dipolare; forze intermolecolari (interazioni ione-ione, ione-dipolo, dipolo-dipolo, dipolo-dipolo indotto, dipolo istantaneo-dipolo indotto, legame ad idrogeno, forze idrofobiche), effetti delle forze intermolecolari su stato della materia e sui punti di ebollizione e di fusione; teoria degli orbitali molecolari, orbitali leganti e antileganti, ordine di legame, esempi di orbitali molecolari in molecole biatomiche omonucleari e eteronucleari, paramagnetismo e diamagnetismo. Stati di aggregazione della materia: lo stato gassoso, i gas ideali e la teoria cinetico-molecolare, legge di Boyle, legge di Charles, legge di Avogadro, legge di Gay-Lussac, legge dei gas ideali, pressioni parziali e frazioni molari in miscele gassose, legge di Dalton; lo stato liquido, tensione di vapore, punto di ebollizione, punto di congelamento, punto critico; lo stato solido, solidi molecolari, solidi non molecolari (solidi a

reticolo covalente, solidi ionici, solidi metallici); cambiamenti di stato e diagrammi di stato.

Soluzioni e proprietà colligative: elettroliti e non-elettroliti, solubilità, effetti di temperatura e pressione sulla solubilità, saturazione; definizione di concentrazione delle soluzioni (molarità, molalità, normalità, m/V, %m/m, %v/v, %m/v, frazioni molari, ppm), conversione fra unità di concentrazione; proprietà colligative delle soluzioni, abbassamento della tensione di vapore, innalzamento ebullioscopico, abbassamento crioscopico, osmosi e osmosi inversa.
Reazioni di ossidoriduzione: determinazione del numero di ossidazione in composti covalenti e ionici, bilanciamento delle reazioni di ossidoriduzione, bilanciamento delle reazioni di ossidoriduzione in ambiente acido e basico, reazioni di disproporzione, metodo della variazione del numero di ossidazione e metodo ionico elettronico.
Cinetica: velocità di reazione, equazione di velocità e concentrazione, costante di velocità, ordine di reazione e relazioni concentrazione/tempo e velocità/concentrazione; teoria delle collisioni, energia cinetica delle molecole, energia di attivazione, orientamento degli urti; equazione di Arrhenius ed effetto della temperatura sulla velocità di reazione; modello dello stato di transizione; meccanismi di reazione e velocità di reazione; la catalisi.
Termodinamica: sistemi termodinamici, variabili di stato intensive ed estensive, il concetto di funzione di stato; stato di equilibrio termodinamico e trasformazioni di stato; primo principio della termodinamica, energia interna e lavoro, calorimetri, entalpia, reazioni esotermiche ed endotermiche, equazioni termochimiche, legge di Hess, entalpia di fusione e di vaporizzazione, entalpia standard di reazione, entalpia di formazione, entalpia di combustione, entalpia di legame; secondo principio della termodinamica, entropia, energia libera di Gibbs, reazioni esoergoniche ed endoergoniche; effetto della temperatura, della pressione e della concentrazione sulla spontaneità di una reazione chimica, relazione fra energia libera e costante di equilibrio; reazioni accoppiate.
Equilibrio chimico: legge di azione di massa, relazione fra costante di equilibrio ed energia libera di Gibbs; equilibri omogenei, equilibri eterogenei; principio di Le Chatelier, quoziente di reazione, effetto delle variazioni di concentrazione, pressione e temperatura sull'equilibrio chimico.
Equilibri ionici in soluzione acquosa: teorie acido-base (Arrhenius, Broensted-Lowry, Lewis); forza degli acidi e struttura molecolare; ioni come acidi e basi; equilibri di Broensted-Lowry, coppie coniugate acido-base; dissociazione dell'acqua, prodotto ionico dell'acqua, pH e pOH; equilibri di soluzioni acide e basiche, costanti di dissociazione acida e basica; acidi e basi forti e calcolo del pH; acidi e basi deboli e calcolo del pH; acidi poliprotici; idrolisi dei sali e calcolo del pH; soluzioni tampone, equazione di Henderson-Hasselbach e calcolo del pH delle soluzioni tampone, capacità tamponante e intervallo del tampone, sistemi tampone fisiologici; titolazioni acido-base e calcolo del pH, indicatori di pH.
Elettrochimica: concetto di campo elettrico, forza elettrica ed energia elettrica, conduttori di prima e seconda classe; celle galvaniche o pile, la pila Daniell, semielementi di prima specie, seconda specie e a gas; potenziali redox; forza elettromotrice di una pila; energia libera e potenziale di cella, equilibrio e potenziale di cella, equazione di Nerst; elettrolisi e celle elettrolitiche; leggi di Faraday.

Testi in inglese

Teaching language	Italian

Content	Matter – Atoms and periodic table – Compounds and nomenclature – Stoichiometry and chemical reactions – Nuclear Chemistry – Chemical bond – Aggregation states of the matter – Solutions and colligative properties – Ox-redox reactions – Kinetics – Thermodynamics – Chemical equilibrium – Ionic equilibrium in aqueous solution – Elettrochemistry
Recommended Bibliography	Bauer RC, Birk JP, Marks PS;Introduzione alla chimica;Piccin;978-88-299-2064-8 Bettelheim FA, Brown WH, Campbell MK, Farrell SO, Torres OJ;Chimica e propedeutica biochimica;EdiSES;978-88-795-9841-5 Santaniello E, Alberghina M, Coletta M, Malatesta F, Marini S;Principi di Chimica Generale e Organica;Piccin;978-88-299-2681-7 J. C. Kotz, P. M. Treichel, J. R. Townsend, D. A. Treichel;Chimica;EdiSES;978-88-795-9966-5 Anastasia M, Anastasia L;Chimica di base per le scienze della vita vol.1;Antonio Delfino Editore;8872875609 Denniston KJ;Chimica generale, Chimica organica, Propedeutica Biochimica;McGraw-Hill;8838667527 Binaglia L;Chimica e Propedeutica Biochimica;McGraw-Hill;8838615241 Didactic material provided by the teacher.
Educational Goals	The objective of the course is to provide a solid knowledge base on general and inorganic chemistry, with particular reference to the structure of matter, the chemical bond and the fundamental principles governing chemical reactions and changes. At the end of the course, the student will acquire the basic principles of the scientific method and the necessary skills in general and inorganic chemistry to interpret the process of organic chemistry and biochemistry at the molecular level and to understand the behavior of molecules in biological systems, especially in humans.
Preliminary Requirements	For this course, no specific skills and/or previous knowledge are needed, other than those required for enrollment in the study program and year of course are required.
Teaching Methods	Frontal lessons.
Other Information	Extensive use of the e-learning web page to provide the students with instruments to follow the lessons, to elaborate on some topics and to self-evaluate the learning process.
Assessment Methods	To pass the exam, students must show that they have understood the basic principles of General and Inorganic Chemistry with particular reference to the structure of matter, the chemical bond and the fundamental principles governing chemical reactions and changes, stating the requested arguments with proper scientific language. The evaluation of students' learning will be performed by written examination at the end of the course and consisting of closed questions with multiple choices, some open questions and exercises. The written exam evaluation will be expressed in thirtieths. As an alternative or in case the student does not pass the written examination, he/she will be admitted to the full oral examination. The final mark in all cases will be expressed in thirtieths.
Extended Syllabus	Matter: physical and chemical properties, pure chemical substance and mixture. Atoms and periodic table: atomic theory, subatomic particles, atomic number and mass number; isotopes, radioactivity, radioactive decay, half-life; the atomic theories of Thomson, Rutherford, Bohr, emission and absorption spectra, the atomic theory of Schroedinger, the wave functions, quantum numbers, atomic orbitals, electronic configuration, Aufbau, Pauli and Hund rules; the periodic table, periodic properties of elements, chemical reactivity, atomic radius and size, ionization energy, electron affinity, electronegativity. Compounds and nomenclature: binary molecular and ionic compounds, monoatomic ions, ternary molecular and ionic compounds, polyatomic ions; traditional, Stock and IUPAC nomenclature. Stoichiometry and chemical reactions: absolute and relative atomic mass,

molecular mass, mole, empirical formula and molecular formula, percentage composition; reactions: synthesis, decomposition, exchange and double exchange, combustion; mass relations in chemical equations, limiting reactant, experimental, theorethical and percent yield.
Nuclear chemistry: nuclear decay, alpha, beta and gamma emissions, positronic emission, electron capture, fission bomb.
Chemical bond: valence bond theory, Lewis symbols, octet rule, single bonds, double bonds, triple bond, Lewis formulas for covalent molecules and ions, resonance structures, formal charge, exceptions to the octet rules, shape of molecules on the basis of VSEPR (valence shell electron-pair repulsion), shape of molecules on the basis of atomic orbitals, carbon hybridization; ionic bond, covalent bond, polarity of molecules, dipole moment; intermolecular forces (ion-ion, ion-dipole, dipole-dipole, dipole-induced dipole, induced dipole-induced dipole interactions, hydrogen bond, hydrofobic forces), effects of intermolecular forces on aggregation state of matter and on boiling and fusion points; molecular orbital theory, bonding and anti-bonding molecular orbitals, bond order, examples of molecular orbital diagrams for homonuclear and heteronuclear diatomic molecules, paramagnetism and diamagnetism.
Aggregation states of the matter: gases, ideal gases and kinetic-molecular theory, Boyle's law, Charles' law, Avogadro's law, Gay Lussac's law, the ideal gas law, partial pressures and molar fractions in gas mixtures, Dalton's law; liquids, surface tension, boiling point, freezing point, critical point; solids, molecular solids, non-molecular solids (covalent network solids, ionic solids, metallic solids); changes of state and phase diagrams.
Solutions and colligative properties: electrolytes and non-electrolytes, solubility, temperature and pression effects on solubility, saturation; solution concentration (molarity, molality, normality, m/V, %m/m, %v/v, %m/v, mole fraction, ppm), concentration unit conversion; colligative properties, decrease of vapor pressure of solutions, boiling point elevation, freezing point depression, osmotic pressure and reverse osmosis.
Ox-redox reactions: oxidation number assignment in covalent and ionic compounds, balancing of redox reactions in acidic and basic solutions, disproportion reactions, oxidation number variation method and ion-electron method.
Kinetics: reaction rate, rate equations and concentration, rate constant, reaction order, concentration vs time and rate vs concentration proportionalities; collision theory, kinetic energy of molecules, activation energy, collision orientation; Arrhenius equation and the effect of temperature on reaction rate; transition state theory; reaction mechanisms and reaction rate; catalysis.
Thermodynamics: thermodynamic systems, intensive and extensive state variables, state function concept; thermodynamic equilibrium state and changes in thermodynamic state; the first law of thermodynamics (law of conservation of energy), internal energy and work, calorimeters, enthalpy, esotermic and endotermic reactions, thermochemical equations, Hess law, fusion and vaporization enthalpy, standard enthalpy of reaction, formation enthalpy, enthalpy of combustion, bond enthalpy; the second law of thermodynamics, entropy, Gibbs free energy, esoergonic and endoergonic reactions; temperature, pression and concentration effects on spontaneity of chemical reactions, free energy and equilibrium constant; paired reactions.
Chemical equilibrium: the law of mass action, equilibrium constant and Gibbs free energy and their relation; homogeneus and heterogeneous equilibria; Le Chatelier's principle; reaction quotient, effects of concentration, pression and temperature variations on chemical equilibra.
Ionic equilibrium in aqueous solution: acid-base theories (Arrhenius, Broensted-Lowry, Lewis); acid strength and molecular structure; ions as acids and bases; Broensted-Lowry equilibra, conjugate acids and bases; the autoionization and the ion-product constant of water, pH and pOH; acid and basic solution equilibra, acid and base dissociation constants; strong acids and bases and pH; weak acids and bases and pH; polyprotic acids; hydrolysis of salts and pH; buffer solutions, Henderson-Hasselbach equation and the pH of buffer solutions, buffer capacity and range, physiologic buffers; titrations and pH; pH indicators.

Elettrochemistry: electric field, force and energy, electrical conductors; galvanic cells or piles, Daniell cell, type of electrodes; red-ox potentials; electromotive force of galvanic cells; free energy and cell potentials, equilibrium and cell potentials, Nerst equation; electrolysis and electrolytic cells; Faraday's laws.

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**FANZANI ALESSANDRO**	**Matricola: 020163**

Docente	**FANZANI ALESSANDRO, 2 CFU**

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U7636 - CHIMICA ORGANICA PROP BIOCHIM**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2020**
CFU:	**2**
Settore:	**BIO/10**
Tipo Attività:	**A - Base**
Anno corso:	**1**
Periodo:	**primo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	Descrizione delle principale caratteristiche strutturali e chimiche delle principali molecole e macromolecole di interesse biologico.
Libri di testo/Libri consigliati (vedere "?" al fine dell'acquisizione dei libri allo SBA)	Bettelheim FA et al CHIMICA E PROPEDEUTICA BIOCHIMICA EDISES Santaniello E et al. PRINCIPI DI CHIMICA GENERALE E ORGANICA PICCIN Denniston KJ et al. CHIMICA GENERALE, CHIMICA ORGANICA, PROPEDEUTICA BIOCHIMICA. McGraw-Hill H Hart, LE Craine, DJ Hart, CM Hadad Chimica organica Zanichelli J McMurry Fondamenti di chimica organica Zanichelli
Obiettivi formativi	Fornire una visione dettagliata delle principali classi di molecole organiche, con particolare riferimento a quelle che giocano un ruolo chiave nel metabolismo e che possono avere applicazioni in ambito biomedico.

Prerequisiti	Conoscenze di chimica generale
Metodi didattici	Lezioni frontali. Il materiale didattico sara' reso disponibile sulla piattaforma Moodle.
Altre informazioni	Modalita' Esame Chimica 1. Gli esami del Corso Integrato di Chimica prevedono due prove parziali di Chimica Generale e Chimica Organica, visualizzabili su Esse3 come prove distinte e programmate sempre, in linea di massima, in un unico giorno. 2. E' pertanto possibile iscriversi a una o entrambe le prove mediante Esse3. 3. E' importante rispettare la propedeuticita' dei moduli, motivo per cui per sostenere Chimica Organica bisogna avere sostenuto Chimica Generale. 4. Se, durante una sessione con due appelli, si fossero sostenute al primo appello entrambe le prove ma fosse andata a buon fine solo quella di Chimica Organica, e' possibile sostenere la prova di Chimica Generale nel secondo appello della sessione con riserva. Se il modulo non venisse superato anche nel secondo appello, i parziali sono entrambi da ripetere. 5. Eventuali contestazioni o rifiuti e/o richieste di integrazioni previo esame orale vanno segnalate al docente di riferimento di ogni modulo. 6. In ogni sessione di esame e' previsto un esame di Verbalizzazione a cui lo studente deve iscriversi al fine di verbalizzare il voto finale (lo studente non deve presentarsi, la verbalizzazione e' online). 7. La prima prova parziale (Chimica Generale), se superata, ha validità di un anno. Se entro un anno non viene superata anche la seconda prova parziale (Chimica Organica), la prima prova viene annullata.
Modalità di verifica dell'apprendimento	La verifica della preparazione degli studenti avverrà con esame scritto composto da domande chiuse (modalita' multiple choices) al fine di valutare la capacita' di risolvere problemi. E' possibile anche la presenza di domande aperte per valutare la capacita' descrittiva, logica e di sintesi. La durata della prova scritta è di 45 minuti. Il docente puo' anche decidere di sostituire o integrare l'esame scritto con un esame orale. Il voto finale del corso integrato di Chimica costituisce la media aritmetica dei due voti ottenuti moduli di Chimica generale e Chimica Organica. Il voto corrispondente a "30 e lode" e' considerato equivalente a 31 nel calcolo della media aritmetica.
Programma esteso	Elementi di chimica organica. Chimica del carbonio, rappresentazione e classificazione dei composti organici. La isomeria. Gli idrocarburi. Nomenclatura, proprietà fisiche e principali reazioni degli alcani e degli alcheni. Gli idrocarburi aromatici: il benzene e derivati. I composti eterociclici. Alcoli, eteri e tioli. Le ammine. Il gruppo carbonilico, le aldeidi ed i chetoni. Gli acidi carbossilici ed i derivati, esteri ed anidridi. Classi di molecole di importanza biologica. Caratteristiche generali dei carboidrati, classificazione e nomenclatura dei monosaccaridi, il glucosio, il legame glicosidico, i disaccaridi, i polisaccaridi, cellulosa ed amidi. Caratteristiche chimico-fisiche dei lipidi, loro classificazione, gli acidi grassi, i trigliceridi, i lipidi complessi, glicerofosfolipidi e sfingofosfolipidi, gli steroidi. Proprietà chimiche delle basi puriniche e pirimidiniche degli acidi nucleici, i nucleosidi e nucleotidi. Proprietà chimiche degli amminoacidi, caratteristiche acido base, ionizzazione, classificazione dei venti amminoacidi costituenti le proteine. Il legame peptidico e la struttura primaria e secondaria delle proteine.

Testi in inglese

Teaching language	Italian

Content	Description of the structural and chemical features of the most important classes of molecules and macromolecules of biological/biochemical interest.
Recommended Bibliography	Bettelheim FA et al CHIMICA E PROPEDEUTICA BIOCHIMICA EDISES Santaniello E et al. PRINCIPI DI CHIMICA GENERALE E ORGANICA PICCIN Denniston KJ et al. CHIMICA GENERALE, CHIMICA ORGANICA, PROPEDEUTICA BIOCHIMICA. McGraw-Hill H Hart, LE Craine, DJ Hart, CM Hadad Chimica organica Zanichelli J McMurry Fondamenti di chimica organica Zanichelli
Educational Goals	Provide a detailed view of the main classes of organic molecules, with particular reference to those that play a key role in metabolism and that may have applications in the biomedical field.
Preliminary Requirements	Basic general chemistry knowledge
Teaching Methods	Frontal lessons. The teaching material will be made available on the Moodle platform.
Other Information	1. The exams of the Integrated Chemistry Course include two partial tests of General Chemistry and Organic Chemistry, which can be viewed on Esse3 as separate and always scheduled tests, in principle, in a single day. 2. It is therefore possible to register for one or both tests by means of Esse3. 3. It is important to respect the order of the modules, which is why it is necessary to have supported General Chemistry to support Organic Chemistry. 4. If, during a session with two appeals, both tests had been sustained on the first appeal but only that of Organic Chemistry had been successful, it is possible to support the General Chemistry test in the second call of the session with reserve. If the form is not passed even in the second call, the partials are both to be repeated. 5. Any disputes or wastes and / or requests for additions after oral examination must be reported to the reference teacher of each module. 6. In each exam session a Verbalization exam is scheduled, to which the student must register for the purpose of verbalising the final mark (the student does not have to present himself, the verbalization is online). 7. The first partial test (General Chemistry), if exceeded, is valid for one year. If the second partial test (Organic Chemistry) is not completed within a year, the first test is canceled.
Assessment Methods	The students' preparation will be verified by a written exam consisting of closed questions (multiple choices) in order to evaluate the ability to solve problems. It is also possible the presence of open questions to evaluate the descriptive, logical and synthesis capacity. The duration of the written test is 45 minutes. The teacher can also decide to replace or supplement the written exam with an oral exam. The final grade of the integrated Chemistry course is the arithmetic mean of the two grades obtained in the General Chemistry and Organic Chemistry modules. The grade corresponding to "30 cum laude" is considered equivalent to 31 in the calculation of the arithmetic mean.

Extended Syllabus	Elements of organic chemistry. Carbon chemistry, representation and classification of organic compounds. The isomerism. Hydrocarbons. Nomenclature, physical properties and main reactions of alkanes and alkenes. Aromatic hydrocarbons: benzene and derivatives. The heterocyclic compounds. Alcohols, ethers and thiols. The amines. The carbonyl group, aldehydes and ketones. Carboxylic acids and derivatives, esters and anhydrides. Classes of molecules of biological importance. General characteristics of carbohydrates, classification and nomenclature of monosaccharides, glucose, glycoside bond, disaccharides, polysaccharides, cellulose and starches. Physico-chemical characteristics of lipids, their classification, fatty acids, triglycerides, complex lipids, glycerophospholipids and sphingophospholipids, steroids. Chemical properties of purine and pyrimidine bases of nucleic acids, nucleosides and nucleotides. Chemical properties of amino acids, basic acid characteristics, ionization, classification of the twenty amino acids constituting the proteins. The peptide bond and the primary and secondary structure of proteins.

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**CASTELLANI ANDREA**	**Matricola: 052657**
Docente	**CASTELLANI ANDREA, 1 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U7734 - CHIRURG MAXILLOFAC**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2017**
CFU:	**1**
Settore:	**MED/29**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**4**
Periodo:	**primo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	principi di chirurgia maxilla faciale
Libri di testo/Libri consigliati (vedere "?" al fine dell'acquisizione dei libri allo SBA)	trattato di chirurgia maxillo faciale, autori vari, ed. minerva medica
Obiettivi formativi	al termine del corso lo studente dovrà conoscere i principi base di valutazione del paziente chirurgico e gli elementi fondamentali della chirurgia ortognatica delle malformazioni cranio faciali e delle fratture dei mascellari
Prerequisiti	anatomia cranio faciale e elementi di terapia chirurgica
Metodi didattici	lezioni frontali
Altre informazioni	

Modalità di verifica dell'apprendimento	Esame orale a fine corso
Programma esteso	criteri di valutazione estetica della faccia e del profilo, norma dentale, scheletrica ed occlusale, programmazione chirurgica, linee osteotomiche dei mascellari, trauma dei mascellari – malformazioni congenite cranio faciali – chirurgia ortognatica - la gestione del paziente chirurgico -

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	basis of maxillo facial surgery
Recommended Bibliography	maxillo facial surgery, ed. minerva medica
Educational Goals	basic knowledge of evluation of surgical patient and basis of orthognatic surgery, cranio facial deformities and trauma of the jaws
Preliminary Requirements	cranio facial anathomy and basis of surgical treatment
Teaching Methods	frontal lectures
Other Information	
Assessment Methods	Oral examination at the end of the course
Extended Syllabus	aesthetic evaluation of the profile and the face, ortho surgery and criteria for surgical set up, osteothomy of the jaws, cranio facial congenital deformities – trauma of the jaws – orthognatic surgery - follow up of the surgical patient.

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**MISSALE GUIDO**	**Matricola: 001236**
Docente	**MISSALE GUIDO, 1 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U9234 - CHIRURGIA APPARATO DIGERENTE**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2017**
CFU:	**1**
Settore:	**MED/18**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**4**
Periodo:	**primo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	italiano
Contenuti	Fisiopatologia, semeiotica clinica e strumentale, terapia medica e chirurgica delle Malattie dell'Apparato Digerente.
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	Colombo C, Paletto AE, Maggi G, Masenti E, Massaioli N: Trattato di Chirurgia. Ed. Minerva Medica
Obiettivi formativi	L'insegnamento di Chirurgia dell'Apparato Digerente ha come finalità quella di illustrare i principali segni, i sintomi, le alterazioni bioumorali e le indagini diagnostiche che orientano verso una malattia dell'apparato digerente. Verranno esposti i principi di terapia chirurgica specifica, relativi alla patologia neoplastica, con intento radicale o palliativo, e relativi alle patologie benigne, organiche e funzionali, in aggiunta alle più rilevanti applicazioni dell’ endoscopia diagnostica e terapeutica. Gli studenti al termine del Corso dovranno essere in grado di applicare le loro conoscenze e capacità di comprensione alle malattie dell’Apparato Digerente, con raccolta ed interpretazione dei dati, con possibilità di determinare giudizi autonomi, comunicando informazioni, problematiche e soluzioni ad interlocutori specialisti e non specialisti con capacità ed alto grado di autonomia.
Prerequisiti	Adeguate conoscenze di fisiologia, fisiopatologia e semeiotica clinica.

Metodi didattici	Lezioni frontali
Modalità di verifica dell'apprendimento	L’esame ha lo scopo di verificare la conoscenza degli argomenti del Programma ufficiale del Corso. L’esame si articola in un Test scritto con 30 domande a risposta multipla (15 di Chirurgia dell’Apparato Digerente, 15 di Gastroenterologia) e viene superato con una votazione maggiore o uguale a 18/30. A richiesta dello studente è possibile integrare la prova scritta con un esame orale che potrà includere la discussione dello scritto o verificare la conoscenza degli argomenti elencati nel Programma del Corso. La media dei voti ottenuti nei singoli moduli del Corso Integrato costituisce il voto finale, che comprende anche la valutazione del Tirocinio.
Programma esteso	Patologia dell'esofago • Semeiotica clinica e strumentale • Corpi estranei • Perforazioni e rotture • Malattia da reflusso gastro-esofageo • Diverticoli esofagei • Varici esofagee • Tumori benigni • Lesioni precancerose • Tumori maligni Patologia del diaframma • Semeiotica clinica e strumentale • Ernie dello jato esofageo Patologia dello stomaco e del duodeno • Semeiotica clinica e strumentale • Sindrome di Mallory-Weiss • Gastriti acute e croniche • Malattia peptica • Neoplasie gastriche benigne • Lesioni precancerose • Tumori maligni Patologia del colon, del retto e del canale anale • Semeiotica clinica e strumentale • Malattia diverticolare del colon • Appendicite • Polipi e poliposi • Lesioni precancerose • Tumori maligni Patologie del fegato, delle vie biliari e del pancreas • Semeiotica clinica e strumentale • Considerazioni generali sugli itteri • Calcolosi biliare • Tumori maligni delle vie biliari e del pancreas • Tumori benigni e maligni della papilla di Vater Chirurgia endoscopica • Diagnosi e terapia delle stenosi benigne e maligne dell'esofago-stomaco-duodeno, delle vie biliari e del colon-retto • Note di tecnica e applicazioni clinico-terapeutiche delle procedure di dilatazione, di emostasi, della polipectomia, della mucosectomia, della sfinterotomia, della gastrostomia percutanea e della laparoscopia.

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	Pathophysiology, clinical and instrumental semiotic, medical and surgical therapy of the digestive system diseases.
Recommended Bibliography	Colombo C, Paletto AE, Maggi G, Masenti E, Massaioli N: Trattato di Chirurgia. Ed. Minerva Medica
Educational Goals	Learning objectives: the goal of this course is to explain the major signs, symptoms, the biohumoral alterations, and diagnostic examination of the digestive system diseases. During the course we'll teach the principles of specific surgical techniques, for neoplastic diseases, with palliative or radical intent; and for organic and function benign pathology. The most relevant application of diagnostic and therapeutic endoscopic techniques will also be displayed. At the end of the course the students should be able to apply their knowledge and ability to understand diseases of the digestive system. Students, on their own, should collect and interpret data, provide information, discuss problems and solutions with specialist and non-specialist counterparts.
Preliminary Requirements	Prerequisite: adequate knowledge of physiology, pathophysiolgy, clinical semiotic.
Teaching Methods	Teaching method: frontal lessons
Assessment Methods	Means for verifying the learning process: The purpose of the exam is to verify the knowledge of the topics treated in the course. The exam is a written 30 multiple choice question test (15 in Surgery of the Digestive system and 15 in Gastroenterology). The student needs a score of 18/30 or higher to pass the exam. Oral examination, which may include a revision of the written test or questions on the topics treated in the course, is possible at the request of the student. The final grade is the average of the grades of every single discipline in the integrated course, including the evaluation of the internship.
Extended Syllabus	Extended program: Oesphagus diseases: Clinical and instrumental semiotic. Foreign bodies Perforation and rupture Gastroesophageal reflux disease. Esophageal diverticula Esophageal varices Benign tumors Precancerous lesion Malignant tumor Diaphragm diseases: Clinical and instrumental semiotic Esophageal hiatus hernia Gastric and duodenum diseases: Clinical and instrumental semiotic Mallory-Weiss syndrome Acute and chronic gastritis Peptic disease Benign tumors Precancerous lesion Malignant tumor Diseases of the colon, rectum and anal canal: Clinical and instrumental semiotic Diverticulosis and diverticulitis

Appendicitis
Polyp and polyposis
Precancerous lesion
Malignant tumor
Diseases of the liver, biliary system and pancreas:
Clinical and instrumental semiotic
General considerations on icterus
Bile duct stones and gallstones
Malignant tumor of biliary system and pancreas
Benign and malignant tumor of The ampulla of Vater
Endoscopic surgery:
Diagnosis and treatment of benign and malignant stenosis of the oesophagus, stomach-duodenum, biliary system, and colon-rectum
Basics of technical and clinical therapeutic application of endoscopic procedures: dilation, haemostasis, polypectomy, mucosectomy, sphincterectomy, percutaneous gastrostomy, and laparoscopy.

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**TIBERIO GUIDO ALBERTO MASSIMO**	**Matricola: 001636**
Docente	**TIBERIO GUIDO ALBERTO MASSIMO, 2 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U12279 - CHIRURGIA D'URGENZA**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2015**
CFU:	**2**
Settore:	**MED/18**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**6**
Periodo:	**secondo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	1) Il trauma toracico: L'emotorace. Lo pneumotorace (pneumomediastino). Le fratture costali 2) Il trauma addominale: Principi di assistenza e diagnosi del politraumatizzato. Terapia conservativa del trauma chiuso addominale. Il trauma epatico, splenico, renale. Tecniche chirurgiche di trattamento delle lesioni traumatiche dei visceri addominali 3) Traumi vascolari: Classificazione delle lesioni vascolari. Il trauma contusivo ed il trauma penetrante. 4) Gestione dell'emorragia digestiva da ipertensione portale. 5) L'addome acuto: Inquadramento nosologico. Le grandi sindromi addominali: la sindrome peritonitica, la sindrome emorragica, la sindrome occlusiva. 6) I corpi estranei del tratto gastroenterico. Inquadramento generale e principi di trattamento. 7) Il cancro del colon in urgenza: Principi di diagnosi e terapia
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	MANUALE DI CHIRURGIA GENERALE AUTORE D. D'AMICO EDITRICE: PICCIN EDIZIONE 2018
Obiettivi formativi	Lo studente deve sapere riconoscere e trattare le situazioni cliniche in urgenza relativamente alle emergenze di natura prevalentemente chirurgica.

Prerequisiti	NESSUNO
Metodi didattici	LEZIONI FRONTALI
Modalità di verifica dell'apprendimento	PROVA SCRITTA COSTITUITA DA 11 TRA DOMANDE A RISPOSTA MULTIPLA E DOMANDE APERTE BREVI. PROVE DI APPRENDIMENTO IN ITINERE PER UN TOTALE DEL 30% DEL VOTO FINALE
Programma esteso	1) Trauma toracico; emotorace e pneumotorace. 2) Il trauma addominale: epatico, splenico, pancreatico e visceri cavi 3) Traumi vascolari: Classificazione delle lesioni vascolari. 4) Emorragia digestiva nell'ipertensione portale. 5) L'addome acuto. 6) Occlusione intestinale 6) Corpi estranei nel tratto gastroenterico.7) Emergenza da patologia del grosso intestino: principi di diagnosi e terapia 8) Sindrome compartimentale addominale 9) Ustioni

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	1) Thoracic trauma: hemothorax; pneumothorax (pneumomediastinum); rib fractures; 2) abdominal trauma: elements of care and diagnosis of politraumatized patients. Conservative therapy of closed abdominal trauma. Hepatic, splenic and renal trauma. Surgical techniques of repair for abdominal internal organs traumatic lesions. 3) Vascular traumatic lesions: classification. Closed vascular trauma and penetrating trauma. Vascular lesions of the neck. Vascular lesions of the limbs. Compartment syndrome in limbs trauma. Techniques of vessels reparation. 4) Management of digestive bleeding in portal hypertension. 5) Acute abdomen. Peritonitis. Haemorrhagic syndrome. Abdominal occlusion. 6) Foreign bodies in the digestive tract: elemnts of diagnosis and management. 7) Colorectal cancer in urgency: elements of diagnosis and therapy.
Recommended Bibliography	MANUALE DI CHIRURGIA GENERALE AUTORE D. D'AMICO EDITRICE: PICCIN EDIZIONE 2018
Educational Goals	The student should be able to recognize and to treat surgical urgent diseases.
Preliminary Requirements	NIL
Teaching Methods	Frontal lessons
Assessment Methods	WRITTEN TEST CONSISTING OF 11 QUESTIONS INCLUDING MULTIPLE CHOICES QUESTIONS AND OPEN QUESTIONS. PROGRESS TESTS "IN ITINERE" FOR A TOTAL OF 30% OF FINAL VOTES

Extended Syllabus	1) Thoracic trauma: hemothorax; pneumothorax 2) abdominal trauma: Hepatic, splenic and hollow viscera. 3) Vascular trauma: classification. 4) Digestive bleeding in portal hypertension. 5) Acute abdomen. Peritonitis. Haemorrhagic syndrome. Abdominal occlusion. 7) Colorectal emergencies: elements of diagnosis and therapy 8) Abdomianal Compartimental syndrome 9) Burns

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**NASCIMBENI RICCARDO**	**Matricola: 050334**

Docente	**NASCIMBENI RICCARDO, 2 CFU**

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**A000166 - CHIRURGIA GENERALE MODULO 1**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2017**
CFU:	**2**
Settore:	**MED/18**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**4**
Periodo:	**secondo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	Italiano. Inglese a richiesta o se presenti Studenti del programma Erasmus
Contenuti	Il corso di Chirurgia Generale è focalizzato sugli aspetti chirurgici delle malattie digestive. Il modulo 1 si concentra principalmente sulle malattie del piccolo e grosso intestino, nonchè sulle patologie proctologiche.
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	Libri di testo: Renzo Dionigi, Chirurgia. Basi teoriche e chirurgia generale - Chirurgia specialistica vol.1-2, Edra, 2017 ISBN: 8821440257 o Davide D'Amico, Manuale di Chirurgia Generale, Vol. 1-2 Piccin , 2018 ISBN: 9788829928941
Obiettivi formativi	Obiettivo del corso di Chirurgia Generale è la conoscienza delle basi fisiopatologiche e degli aspetti clinici, diagnostici e terapeutici delle principali patologie del tratto digerente, come dettagliato nel programma in extenso
Prerequisiti	Rispetto della propedeuticità dell'esame di patologia generale, fisiologia,fisiopatologia e metodologia clinica
Metodi didattici	Lezioni frontali e tirocinio in reparto chirurgico
Modalità di verifica dell'apprendimento	La verifica dell'apprendimento avverrà mediante test scritto a risposta chiusa multipla e/o aperta. A ogni domanda la commissione attribuisce, in fase di preparazione del test, un punteggio da 1 a 3 punti a seconda della difficoltà. A giudizio della commissione d'esame, un'integrazione orale della prova potrà essere effettuata su richiesta degli studenti che avranno ottenuto almeno 18/30 nel test scritto (max +/- 1 punto sul

	punteggio finale). Nel caso in cui il numero degli esaminandi all'appello sia inferiore a 10, la commissione potrà far sostenere l'esame in forma solamente orale.
Programma esteso	Programma Modulo 1 - Cenni di anatomia chirurgica del piccolo e grosso intestino e delle regioni anale e perianale. - Patologia funzionale dell'intestino tenue e crasso (incluse incontinenza e stipsi); - Patologia dell'appendice e del diverticolo di Meckel; - Malattie infiammatorie croniche dell'intestino; - Poliposi e tumori ereditari intestinali; - Malattia diverticolare; - Tumori benigni e maligni del colon-retto. - Prolasso rettale - Proctologia: malattia emorroidaria; ragade anale; ascessi e fistole ano-rettali; malattie sessualmente trasmesse. - Tumori maligni della regione anale

Testi in inglese

Teaching language	Italian language. English language may be used under request or when foreign Erasmus-students are attending
Content	The course of Chirurgia Generale focus on surgical aspects of digestive diseases. Module 1 is mainly concentrated on diseases of small and large intestine, and on proctological diseases.
Recommended Bibliography	Textbooks: Renzo Dionigi, Chirurgia. Basi teoriche e chirurgia generale - Chirurgia specialistica vol.1-2, Edra, 2017 ISBN: 8821440257 or Davide D'Amico, Manuale di Chirurgia Generale, Vol. 1-2 Piccin , 2018 ISBN: 9788829928941
Educational Goals	Educational endpoint of the course of Chirurgia Generale is the knowledge of physiopathology, clinical, diagnostic and therapeutic basis of the diseases of the digestive tract, as detailed in the full programme.
Preliminary Requirements	In order to register for the final examination the following are propedeutic: Physiology, General Pathology, Physiopathology and Clinical Methodology
Teaching Methods	Frontal lectures and apprenticeship in surgical wards
Assessment Methods	The exam consists of written multiple-choice and/or open questions. Upon examining board authorization, an oral supplement may be requested by students with a 18/30 or higher score on the written part of test. In case of 10 or less applicants attending an exam session, the examining board may proceed to an oral test only.
Extended Syllabus	Module 1 Full Programme: Surgical anatomy of small intestine, large intestine, anal and perianal districts. Benign and neoplastic disease of cecal appendix and of Meckel's diverticulum. Diverticulosis and diverticular disease of large intestine. Inflammatory bowel diseases. Hereditary gastrointestinal cancer syndromes. Colorectal polyps and cancer. Surgical aspects of functional disorders of digestive tract (including constipation and fecal incontinence).

Rectal prolapse.
Coloproctology: Hemorrhoids, Anal Fistulas and abscesses, Anal fissures,
Sexually transmitted diseases.
Anal cancer.

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**TIBERIO GUIDO ALBERTO MASSIMO**	**Matricola: 001636**
Docente	**TIBERIO GUIDO ALBERTO MASSIMO, 2 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**A000167 - CHIRURGIA GENERALE MODULO 2**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2017**
CFU:	**2**
Settore:	**MED/18**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**4**
Periodo:	**secondo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	Italiano. Inglese o Francese, a richiesta o se presenti Studenti del programma Erasmus.
Contenuti	Il corso è finalizzato alla conoscenza delle principali patologie chirurgiche del tratto digestivo superiore: Esofago, stomaco, colecisti e vie biliari (patologia benigna), duodeno, patologie del diaframma.
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	D. Damico, Edizioni Piccin 2018: Manuale di Chirurgia Generale. Sabiston, editrice Saunders: Textbook of surgery
Obiettivi formativi	Conoscienza delle basi fisiopatologiche e degli aspetti clinici, diagnostici e terapeutici delle principali patologie del tratto digerente, come dettagliato nel programma in extenso
Prerequisiti	Rispetto della propedeuticità dell'esame di patologia generale, fisiologia,fisiopatologia e metodologia clinica
Metodi didattici	Lezioni frontali e tirocinio in reparto chirurgico
Modalità di verifica dell'apprendimento	Test scritto a risposta multipla, eventuale colloquio orale. Prove in itinere per un totale del 30% del voto finale

Programma esteso	- Peritonite. - Occlusione intestinale. - Malattie dell'esofago: disordini della motilità esofagea; malattia da reflusso esofageo; esofago di Barrett; tumori benigni e maligni dell'esofago. - Patologia del diaframma: ernie diaframmatiche (congenite, dell'adulto e ad insorgenza tardiva. - Stomaco e duodeno: Malattia peptica; tumori benigni e maligni; tumori neuroendocrini enteropancreatici.

Testi in inglese

Teaching language	Italian. English or French if requested or in presence of foreign Students (program Erasmus).
Content	Knowledge of physiopathologic, clinical, diagnostic and therapeutic basis of the main pathologies of the upper digestive tract, as detailed below.
Recommended Bibliography	D. Damico, Edizioni Piccin 2018: Manuale di Chirurgia Generale. Sabiston, editrice Saunders: Textbook of surgery
Educational Goals	Knowledge of physiopathology, clinical, diagnostic and therapeutic basis of the main pathologies of the digestive tract, as detailed below.
Preliminary Requirements	The following are propedeutic: Physiology, General Pathology, Physiopathology and Clinical Methodology
Teaching Methods	Frontal lessons and stages in surgical wards
Assessment Methods	Multiple choice test, possible oral exam. progress tests for a total of 30% of the final result
Extended Syllabus	- Peritonitis - Bowel occlusion - Esophageal diseases: troubbles of motility; Reflux disease; Barrett esophagus; benign and malignant tumors of the esophagus - Pathology of the diaphragm (Hernia) - Stomach and duodenum: peptic disease; benign and malignant tumors; - Neuroendocrine tumors

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**ALBERTI DANIELE**	**Matricola: 002580**
Docente	**ALBERTI DANIELE, 1 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U12243 - CHIRURGIA PEDIATRICA**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2015**
CFU:	**1**
Settore:	**MED/20**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**6**
Periodo:	**primo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	Introduzione alla chirurgia pediatrica Patologie congenite e acquisite di interesse chirurgico di più frequente riscontro in età pediatrica
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	Mario Lima, Giovanni Ruggeri. Chirurgia Pediatrica; Edises Editore, 2015
Obiettivi formativi	lo studente dovrà essere in grado di diagnosticare e porre le indicazioni al trattamento delle più frequenti patologie din interesse chirurgico in età pediatrica
Prerequisiti	conoscenza della semeiotica clinica e radiologica di base
Metodi didattici	attività frontale in aula iniziando da specifici casi clinici riguardanti l'argomento della lezione trattata
Modalità di verifica dell'apprendimento	La verifica dei risultati dell'apprendimento avverrà mediante esame orale . La conoscenza delle più comuni patologie di interesse chirurgico in età pediatrica ed infantile sarà verificata attraverso domande volte sia a verificare le reali conoscenze acquisite circa le patologie trattate , che attraverso la discussione di casi clinici per i quali lo studente dovrà formulare un iter diagnostico e terapeutico

Programma esteso	Introduzione alla chirurgia pediatrica la patologia del canale inguinale (ernie ed idrocele) la patologia congenita ed acquisita del testicolo (criptorchidismo, scroto acuto) fimosi ed ipospadia l'addome acuto di interesse chirurgico : cause, diagnosi differenziale e trattamento

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	Introduction to pediatric surgery Congenital and acquired disorders of surgical interest more frequently found in pediatric age
Recommended Bibliography	Mario Lima, Giovanni Ruggeri. Chirurgia Pediatrica; Edises Editore, 2015
Educational Goals	the student should be able to diagnose and put the indications for the treatment of the most frequent pathologies of surgical interest in the pediatric age
Preliminary Requirements	knowledge of basic clinical and radiological semeiotics
Teaching Methods	frontal activity in the classroom starting from clinical cases concerning the topic of the lesson dealt with
Assessment Methods	Verification of learning outcomes will be by oral examination. The knowledge of the most common pathologies of surgical interest in children will be verified through questions aimed at verifying the real knowledge acquired about the pathologies treated, and through the discussion of clinical cases for which the student must formulate a diagnostic and therapeutic procedure
Extended Syllabus	Introduction to pediatric surgery the pathology of the inguinal canal (hernias and hydrocele) the congenital and acquired pathology of the testis (cryptorchidism, acute scrotum) phimosis and hypospadias the acute abdomen of surgical interest: causes, differential diagnosis and treatment

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**BONARDELLI STEFANO**	**Matricola: 001232**

Docente	**BONARDELLI STEFANO, 2 CFU**

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U7797 - CHIRURGIA VASCOLARE**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2016**
CFU:	**2**
Settore:	**MED/22**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**5**
Periodo:	**primo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	Italiano
Contenuti	Ischemia acuta degli arti (embolia, trombosi). Stenosi dei tronchi sovra-aortici. Aneurismi dell'aorta addominale. Arteriopatie obliteranti degli arti inferiori. Flebopatie. Relativamente a tali patologie, alla conclusione del corso lo studente dovrà essere in grado di: - Raccogliere ed analizzare i dati anamnestici al fine di individuare eventuali fattori di rischio per patologie di interesse chirurgico potenzialmente in atto nonché precedenti malattie. - Sulla base dei sintomi, segni clinici e dei dati obiettivi impostare un iter diagnostico che tenga conto dei molteplici fattori di ordine clinico, organizzativo, economico sui quali si deve basare un razionale impiego delle risorse disponibili. - Orientarsi tra le diverse opzioni terapeutiche possibili, analizzando criticamente i risultati che ciascuna può offrire nonché i rischi e gli oneri che comporta nel complesso della casistica e soprattutto nel singolo paziente. - Intrattenere un rapporto corretto con il paziente informandolo adeguatamente, aiutandolo a comprendere la propria situazione e ad affrontarla con atteggiamento positivo, valutare la soluzioni terapeutiche proposte ed operare una scelta ragionata. - Aggiornarsi costantemente utilizzando tutti i mezzi disponibili, per potere offrire ai pazienti standard terapeutici ottimali e partecipare direttamente ai problemi sanitari anche quando è richiesto l'intervento di altri specialisti.
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’	Verranno consigliati dal Docente durante il corso

acquisizione dei libri allo SBA)	
Obiettivi formativi	Lo scopo del corso è quello di far conoscere: - gli elementi essenziali delle metodologie diagnostiche, cliniche strumentali, - gli elementi fondamentali delle tecniche cardiochirurgiche, - definizione, epidemiologia, patogenesi, quadri anatomo patologici e clinici della cardiopatia ischemica. Dovrà saper utilizzare le metodologie diagnostiche per arrivare alla diagnosi e conoscere le indicazioni al trattamento chirurgico, oltre che le tecniche fondamentali di intervento, - definizione, epidemiologia, patogenesi e quadri clinici delle aritmie cardiache, - definizione, cause, meccanismi patogenetici, quadri anatomo patologici e clinici della insufficienza cardiaca. Dovrà saper utilizzare gli strumenti diagnostici idonei alla definizione di tali affezioni, - definizione, epidemiologia, cause, patogenesi e quadri anatomo patologici e clinici delle cardiomiopatie, - definizione, epidemiologia, patogenesi e quadri anatomo patologici e clinici delle valvulopatie. Dovrà saper utilizzare le metodologie diagnostiche per arrivare alla diagnosi e conoscere le indicazioni al trattamento chirurgico e le tecniche fondamentali dello stesso. - definizione, epidemiologia, patogenesi e quadri clinici di miocarditi, pericarditi, endocarditi, con particolare riferimento alle metodiche diagnostiche e terapeutiche - le modificazioni anatomiche e funzionali dell'endotelio in corso di patologia cardiaca e vascolare, - definizione, epidemiologia, patogenesi e quadri clinici di arteriopatie ostruttive croniche periferiche degli arti inferiori, occlusioni arteriose acute degli arti da embolia, da trombosi e da trauma, la patologia carotidea, gli aneurismi aortici e delle arterie periferiche, le varici degli arti inferiori, le trombosi venose profonde e la patologia arteriosclerotica, le indicazioni e le tecniche fondamentali di intervento chirurgico.
Prerequisiti	Adeguate conoscenze di anatomia umana, fisiologia, fisiopatologia, patologia generale, metodologia clinica
Metodi didattici	Lezioni frontali Discussione di casi clinici
Modalità di verifica dell'apprendimento	La prova è orale e consiste nella valutazione dell'apprendimento raggiunto dallo Studente attraverso la discussione di due degli argomenti svolti attraverso le lezioni frontali.
Programma esteso	Ischemia acuta degli arti (embolia, trombosi). Stenosi dei tronchi sovra-aortici. Aneurismi dell'aorta addominale. Arteriopatie obliteranti degli arti inferiori. Flebopatie.

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	Acute limbs ischemia (embolism, thrombosis). Stenosis of sovraortic vessels. Aneurysm of abdominal aorta. Peripheral artery disease. Veins diseases. At the end of the course the student should be able to: - collect and analyze anamnestic data, in order to recognize possible risk

factors for surgical diseases and to investigate previous patients diseases
- set up a diagnostic procedure based on symptoms, signs and objective data; the diagnostic procedure should take into consideration several clinical, organizational and economic factors
- orientate themselves among different therapeutical options, analyzing not only the results that each of them can obtain, but also their risks and costs
- establish a correct relationship with the patients, correctly informing them about their disease and helping them to face positively their situation
- keep themselves up to date, using all available tools, in order to offer patients optimal therapeutical standards and in order to partecipate in clinical questions even when the intervention of other specialists is required.

Recommended Bibliography

Text books will be suggested during the lessons.

Educational Goals

The aim of the course is:
- to understand the essential elements of diagnostic, clinical and instrumental methodologies
- to understand the essentials elements of cardiac surgery techniques
- to understand definition, epidemiology, pathogenesis, anatomopathological and clinical context of cardiac ischemic disease. The student should be able to use diagnostic techniques to reach the diagnosis and he should know the correct indications to surgical treatment and the basic surgical techniques;
- to know definition, epidemiology, pathogenesis and clinical context of cardiac arrhythmias;
- to know definition, causes, pathogenetic mechanisms, anatomopathological and clinical context of the cardiac failure. The student should be able to use the correct diagnostic tools in order to reach the diagnosis;
- to know definition, epidemiology, causes, pathogenesis, anatomopathological and clinical context of cardiomyopathies;
- to know definition, epidemiology, pathogenesis, anatomopathological and clinical context of valvular heart diseases. The student should be able to use diagnostic techniques to reach the diagnosis and he should know the correct indications to surgical treatment and the basic surgical techniques;
- to know definition, epidemiology, pathogenesis, anatomopathological and clinical context of myocarditis, pericarditis, endocarditis, with particular reference to diagnostic and therapeutical techniques;
- to know anatomical and functional changes of the endothelium during cardiac and vascular pathology;
- to know definition, epidemiology, pathogenesis and clinical context of peripheral artery diseases, acute embolic, thrombotic and traumatic obstruction of the limbs, diseases of carotid artery, aortic and peripheral arteries aneurysms, varicose veins, deep vein thrombosis, atherosclerotic disease, indications and principles of surgical techniques.

Preliminary Requirements

Good knowledge of Human Anatomy, Physiology, Patophysiology, General Pathology, Clinical Methodology

Teaching Methods

Frontal lessons.
Discussion of case reports.

Assessment Methods

Oral examination

Extended Syllabus

Acute limbs ischemia (embolism, thrombosis).
Stenosis of sovraortic vessels.
Aneurysm of abdominal aorta.
Peripheral artery disease.
Veins diseases.

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**PORTOLANI NAZARIO**	**Matricola: 001235**
Docente	**PORTOLANI NAZARIO, 6 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**A004633 - CLINICA CHIRURGICA**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2015**
CFU:	**6**
Settore:	**MED/18**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**6**
Periodo:	**annuale**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	Argomenti di carattere generale di interesse chirurgico con particolare riferimento agli aspetti nutrizionali, metabolici, all'assetto coagulativo, alla prevenzione delle infezioni in chirurgia, alla chirurgia dei trapianti. Nuovi modelli di sviluppo delle tecniche chirurgiche (chirurgia mininvasiva) e di gestione del postoperatorio, (prevenzione delle complicanze, protocollo ERAS) Analisi sistematica delle principali patologie chirurgiche dell'apparato gastroenterico, di fegato, milza, pancreas, del torace e del polmone.
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	MANUALE DI CHIRURGIA GENERALE EDIZIONE PICCIN 2018 AUTORE D. D'AMICO
Obiettivi formativi	Alla conclusione del corso lo studente dovrà essere in grado di: - Raccogliere ed analizzare i dati anamnestici al fine di individuare eventuali fattori di rischio per patologie di interesse chirurgico potenzialmente in atto nonché precedenti malattie. - Sulla base dei sintomi, segni clinici e dei dati obiettivi impostare un iter diagnostico che tenga conto dei molteplici fattori di ordine clinico, organizzativo, economico sui quali si deve basare un razionale impiego delle risorse disponibili. - Orientarsi tra le diverse opzioni terapeutiche possibili, analizzando criticamente i risultati che ciascuna può offrire nonché i rischi e gli oneri che comporta nel complesso della casistica e soprattutto nel singolo paziente.

- Intrattenere un rapporto corretto con il paziente informandolo adeguatamente, aiutandolo a comprendere la propria situazione e ad affrontarla con atteggiamento positivo, valutare la soluzioni terapeutiche proposte ed operare una scelta ragionata.

- Aggiornarsi costantemente utilizzando tutti i mezzi disponibili, per potere offrire ai pazienti standard terapeutici ottimali e partecipare direttamente ai problemi sanitari anche quando è richiesto l'intervento di altri specialisti.

Prerequisiti	NESSUNO
Metodi didattici	didattica frontale
Programma esteso	EMOSTATICI E COLLANTI FEGATO DIABETE DONAZIONE E TRAPIANTO RENE OBESITÀ CONSENSO INFORMATO PREVENZIONE E INFEZIONE COMPLICANZE IN CHIRURGIA TRAPIANTO FEGATO ADDOME ACUTO POSTOPERATORIO ERAS TUMORI PICCOLO INTESTINO + NET ISCHEMIA INTESTINALE ACUTA E CRONICA APPROCCIO AL PZ ITTERICO.LA CALCOLOSI COLECISTO-COLEDOCICO. L'INTERVENTO DI COLECISTECTOMIA LESIONE IATROGENA VIA BILIARE. EMORRAGIE DIGESTIVE TUMORI MALIGNI DEL PANCREAS LA CHIRURGIA DEI TUMORI PANCREATICI TUMORI DEL FEGATO - INQUADRAMENTO GENERALE - LESIONI BENIGNE TUMORI MALIGNI DEL FEGATO TUMORI MALIGNI DEL FEGATO METASTASI EPATICHE PATOLOGIA MAMMELLA PATOLOGIA MAMMELLA TUMORI DELLE VIE BILIARI LE PRECANCEROSI. I POLIPI DELL'INTESTINO TUMORI MALIGNI DELM COLON TUMORI MALIGNI DEL RETTO PATOLOGIA CHIRURGICA DELLA MILZA CASI CLINICI ERNIE SPONTANEE, INCISIONALI E DIAFRAMMATICHE NEOPLASIE PERITONEALI E RETROPERITONEALI. TUMORI DEL SURRENE PATOLOGIA POLMONARE BENIGNA DI INTERESSE CHIRURGICO TUMORI DEL POLMONE

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	General topics of surgical interest with particular reference to nutritional, metabolic aspects, coagulation structure, prevention of infections in surgery, transplant surgery. New models for the development of surgical techniques (minimally invasive surgery) and postoperative management, (prevention of complications, ERAS protocol) Systematic analysis of the main surgical pathologies of the gastro-enteric, liver, spleen, pancreas, thorax and lung.

Recommended Bibliography	MANUALE DI CHIRURGIA GENERALE EDIZIONE PICCIN 2018 AUTORE D. D'AMICO
Educational Goals	At the end of the course the students should be able to: - collect and analyze anamnestic data, in order to recognize possible risk factors for surgical diseases and to investigate previous patients diseases - set up a diagnostic procedure based on symptoms, signs and objective data; the diagnostic procedure should take into consideration several clinical, organizational and economic factors - orientate themselves among different therapeutical options, analyzing not only the results that each of them can give, but also their risks and costs - establish a correct relationship with patients, correctly informing them about there disease and helping them to face postivily their situation - keep themselves up to date, using all available tols, in order to offer patients optimal therapeutical standards and in order to partecipate in clinical questions even when the intervention of other specialists is required.
Teaching Methods	Frontal lessons
Assessment Methods	Oral examination
Extended Syllabus	EMOSTATICS AND NECKLACES LIVER DIABETES DONATION AND TRANSPLANTATION RENE OBESITY INFORMED CONSENT PREVENTION AND INFECTION COMPLICATIONS IN SURGERY LIVER TRANSPLANTATION ABDOMEN ACUTE POSTOPERATORY ERAS SMALL INTESTINE TUMORS + NET ACUTE AND CHRONIC INTESTINAL ISCHEMIA APPROACH TO PC ITTERICO.LA CALCOLOSI COLECISTO-COLEDOCICO. THE INTERVENTION OF COLECISTECTOMY IATROGENA VIA BILIARE LESION. DIGESTIVE HEMORRHAGE MALIGNAN TUMORS OF PANCREAS THE SURGERY OF PANCREATIC TUMORS LIABLE TUMORS - GENERAL FRAME - BENIGNE INJURIES MALIGNANT TUMORS OF THE LIVER MALIGNANT TUMORS OF THE LIVER HEPATIC METASTASIS MAMMELLA PATHOLOGY MAMMELLA PATHOLOGY TUMORS OF BILIARY ROUTES THE PRECANCEROSI. THE INTESTINE OCTOPUS TUMORS MALIGNI DELM COLON MALIGNIUM TUMORS OF THE RECT SURGERY PATHOLOGY OF THE MILZA CLINICAL CASES SPONTANEOUS, INCISIONAL AND DIAPHRAMMATIC ERNIES PERITONEAL AND RETROPERITONEAL NEOPLASES. SURRENE TUMORS BENIGNA POLYMNAR PATHOLOGY OF SURGICAL INTEREST LUNG TUMORS

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**CASTELLANO MAURIZIO**	**Matricola: 001264**

Docenti	**AGABITI ROSEI ENRICO, ,5 CFU** **BRIGNOLI OVIDIO, ,5 CFU** **CASTELLANO MAURIZIO, 2,5 CFU** **MUIESAN MARIA LORENZA, 2 CFU** **RIZZONI DAMIANO, ,5 CFU** **ZULLI ROBERTO, 1 CFU**

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**A004635 - CLINICA MEDICA E TERAPIA MEDICA**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2015**
CFU:	**7**
Settore:	**MED/09**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**6**
Periodo:	**annuale**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	Tutte le principali patologie di pertinenza medica (insufficienze d'organo e di sistema, patologie cardio-vascolari, polmonari, gastroenteriche, endocrine e metaboliche, patologie immuno-mediate e le più comuni neoplasie).
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	1) Testi cartacei : Harrison's Principles of Internal Medicine, McGraw Hill, New York. 2) Articoli di revisione della letteratura medica dalle principali riviste di medicina interna (New England Journal of Medicine, Lancet, Annals of Internal Medicine, ...). 3) Testi elettronici on line: UpToDate (www.uptodate.com)
Obiettivi formativi	Acquisire informazioni circa la diagnosi e la terapia delle principali condizioni cliniche
Prerequisiti	Buone conoscenze di Medicina Interna dai corsi integrati di Medicina Interna, Endocrinologia e malattie del metabolismo e delle Discipline specialistiche
Metodi didattici	Lezioni frontali, discussione interattiva di casi clinici. Integrazione con didattica per via telematica (modalità sincrona e asincrona)

Altre informazioni	Nessuna
Modalità di verifica dell'apprendimento	Test scritto a risposta multipla ed esame orale
Programma esteso	Saranno oggetto di particolare approfondimento nella didattica frontale i seguenti argomenti. Misure di prevenzione primaria attraverso la correzione degli stili di vita. Alimentazione e salute Vitamina D Terapia del diabete mellito Terapia delle dislipidemie Terapia dell'ipotiroidismo Terapia dell'ipertiroidismo Dolore toracico Terapia dello scompenso cardiaco cronico Terapia della broncopneumopatia cronica ostruttiva Terapia dell'insufficienza renale cronica Malattie rare Riconciliazione terapeutica Valutazione nutrizionale e supporto nutrizionale Casi clinici

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	All the main disease conditions of medical relevance (organ and system failure, cardio-vascular, pulmonary, gastroenteric, endocrine and metabolic pathologies, immune-mediated pathologies and the most common neoplasms).
Recommended Bibliography	1) Harrison's Principles of Internal Medicine, McGraw Hill, New York. 2) Reviews paper from most relevant medical journals (New England Journal of Medicine, Lancet, Annals of Internal Medicine, ...). 3) UpToDate® library (free online access for UNIBS Medical Students)
Educational Goals	To acquire information about the diagnosis and treatment of the main clinical conditions
Preliminary Requirements	Good previous knowledge of Internal Medicine from the Integrated Courses of Internal Medicine, Endocrinology and metabolic diseases and of specialistic Disciplines
Teaching Methods	Lectures, interactive discussion of clinical cases. Integraztion by telematic teaching (synchronous and asynchronous mode)
Other Information	None
Assessment Methods	Written multiple choice test and oral exam.
Extended Syllabus	The following topics will be focused: Primary prevention measures through the correction of life styles. Food and health Vitamin D

Diabetes mellitus therapy
Dyslipidemy therapy
Hypothyroidism therapy
Hypothyroidism therapy
Chest pain
Chronic heart failure therapy
Chronic obstructive pulmonary disease therapy
Therapy of chronic renal failure
Rare diseases
Therapeutic reconciliation
Nutritional assessment and nutritional support
Clinical cases

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**CALZAVARA PINTON PIERGIACOMO**	**Matricola: 050778**
Docenti	**ARISI MARIACHIARA, ,5 CFU** **CALZAVARA PINTON PIERGIACOMO, 2 CFU** **VENTURINI MARINA, ,5 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U7806 - DERMATOLOGIA**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2016**
CFU:	**3**
Settore:	**MED/35**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**5**
Periodo:	**primo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	-Anatomia e fisiologia della cute e semeiotica dermatologica - Micosi, malattie parassitarie, batteriche e virali di interesse dermatologico - Malattie sessualmente trasmesse - Malattie bollose autoimmuni - psoriasi e dermatiti lichenoidi - acne, rosacea e irsutismo - orticaria, angioedema e reazioni avverse a farmaco - dermatite atopica e dermatiti eczematose - nevi e melanoma - tumori cutanei non melanoma e precancerosi cutanee - Sarcoma di Kaposi - Linfomi cutanei - Connettivopatie - vitiligine e anomalie della pigmentazione - Ustioni e altre malattie dermatologiche da cause fisiche - Fotodermatiti e cenni di fotoprotezione - principali genodermatosi - Principali malattie delle unghie e del capello - patologie del cavo orale - Dermatosi gravidiche - Manifestazioni dermatologiche delle principali malattie sistemiche - Prurito - cenni di terapia dematologica medica e chirurgica, fototerapia

Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	"Manuale di dermatologia medica e chirurgica" Cainelli- Giannetti- Rebora VI Edizione 2017 McGraw- Hill ED.
Obiettivi formativi	Conoscenza delle principali patologie dermatologiche a carattere infiammatorio, infettivo ed oncologico. Apprendimento dei principali metodi di diagnostica strumentale non invasiva e delle principali terapie mediche e chirurgiche di competenza dermatologica.
Prerequisiti	Conoscenze di biologia, citologia e istologia, genetica e biochimica di base. Conoscenza di farmacologia e microbiologia.
Metodi didattici	Lesioni frontali e seminari integrativi. Tirocinio presso la Clinica Dermatologica.
Modalità di verifica dell'apprendimento	Esame scritto con domande a risposta multipla. La verifica della preparazione degli studenti avverrà con esame scritto composto da 33 domande aperte con spazio di risposta predefinito. I punti totali (33) saranno suddivisi sulla base delle domande presenti nella prova per importanza ed estensione e preannunciati in sede d’esame. Il punteggio finale sarà dato dalla somma dei punteggi parziali (esempio: 30 risposte corrette corrispondono al voto 30/30; se lo studente risponderà correttamente a un numero di domande superiore a 30 avrà diritto anche alla lode). Non è prevista una prova orale. La durata della prova scritta è di 1 ora. Gli argomenti oggetto d'esame rifletteranno quelli trattati durante l'insegnamento e presenti nel programma elaborati in modo da portare gli studenti a riflettere sulle problematiche della produzione che si affrontano nell'area dell'operations management. L’esame scritto, oltre a verificare la conoscenza e la comprensione degli argomenti trattati, si pone l’obiettivo di verificare le competenze di cui sopra (cfr Risultati dell’apprendimento attesi): le domande, infatti, comprendono elementi descrittivi ma anche critici ripartiti tra i 3 insegnamenti del Corso Integrato di Immunologia Clinica, Allergologia, Dermatologia e Reumatologia.
Programma esteso	-Anatomia e fisiologia della cute e semeiotica dermatologica - Micosi, malattie parassitarie, batteriche e virali di interesse dermatologico - Malattie sessualmente trasmesse - Malattie bollose autoimmuni - psoriasi e dermatiti lichenoidi - acne, rosacea e irsutismo - orticaria, angioedema e reazioni avverse a farmaco - dermatite atopica e dermatiti eczematose - nevi e melanoma - tumori cutanei non melanoma e precancerosi cutanee - Sarcoma di Kaposi - Linfomi cutanei - Connettivopatie - vitiligine e anomalie della pigmentazione - Ustioni e altre malattie dermatologiche da cause fisiche - Fotodermatiti e cenni di fotoprotezione - principali genodermatosi - Principali malattie delle unghie e del capello - patologie del cavo orale - Dermatosi gravidiche - Manifestazioni dermatologiche delle principali malattie sistemiche - Prurito - cenni di terapia dematologica medica e chirurgica, fototerapia

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	-Dermatologicallesions, anatomy and physiology - Mycosis, parasitic, bacterial and viral diseases of dermatological interest - Sexually transmitted diseases - Autoimmune bullous diseases - psoriasis and lichenoid dermatitis - acne, rosacea and hirsutism - urticaria, angioedema and adverse drug reactions - atopic dermatitis and eczematous dermatitis - Nevi and melanoma - non-melanoma skin cancer and pre- cancerous skin lesions - Kaposi sarcoma - Cutaneous lymphomas - Connectivitis - vitiligo and pigmentation abnormalities - Burns and other dermatological diseases due to physical causes - Photodermatoses and basics of photoprotection - genodermatoses - Basics of nails and hair diseases - common oral diseases - Pregnancy dermatosis - Dermatological manifestations of systemic diseases - Itch - overview of medical and surgical dermatological therapies, phototherapy
Recommended Bibliography	"Manuale di dermatologia medica e chirurgica" Cainelli- Giannetti- Rebora VI Edizione 2017 McGraw- Hill ED.
Educational Goals	Knowledge of the main inflammatory, infectious and oncological dermatological diseases. Learning of non-invasive instrumental dyagnostic techniques and of the main medical and surgical therapies of dermatological interest.
Preliminary Requirements	Fundamentals of biology, cytology and histology, genetics and biochemistry. Knowledge of pharmacology and microbiology.
Teaching Methods	Traditional lessons and workshops. Internship to the Dermatology Department.
Assessment Methods	Multiple choice witten exam. The verification of the preparation of the students will take place with a written exam consisting of 33 open questions with a predefined response space. The total points (33) will be divided on the basis of the questions present in the test for importance and extension and announced in the examination. The final score will be given by the sum of the partial scores (example: 30 correct answers correspond to the grade 30/30; if the student answers correctly to a number of questions greater than 30, the finale grade will be 30 with honors). There is no oral exam. The duration of the written test is 1 hour. The topics to be examined will be those treated during the course and present in the program. The written exam, in addition to verifying the knowledge and understanding of the topics covered, aims to verify the above competences (see Expected learning outcomes): the questions will include descriptive elements but also criticalelements among the 3 courses of the Integrated Course of Clinical Immunology, Allergology, Dermatology and Rheumatology.

Extended Syllabus	-Dermatologicallesions, anatomy and physiology - Mycosis, parasitic, bacterial and viral diseases of dermatological interest - Sexually transmitted diseases - Autoimmune bullous diseases - psoriasis and lichenoid dermatitis - acne, rosacea and hirsutism - urticaria, angioedema and adverse drug reactions - atopic dermatitis and eczematous dermatitis - Nevi and melanoma - non-melanoma skin cancer and pre- cancerous skin lesions - Kaposi sarcoma - Cutaneous lymphomas - Connectivitis - vitiligo and pigmentation abnormalities - Burns and other dermatological diseases due to physical causes - Photodermatoses and basics of photoprotection - genodermatoses - Basics of nails and hair diseases - common oral diseases - Pregnancy dermatosis - Dermatological manifestations of systemic diseases - Itch - overview of medical and surgical dermatological therapies, phototherapy

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**GENNARELLI MASSIMO**	**Matricola: 050042**

Docente	**GENNARELLI MASSIMO, 1 CFU**

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**A000654 - DIAGNOSTICA IN GENETICA MEDICA**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2020**
CFU:	**1**
Settore:	**MED/03**
Tipo Attività:	**A - Base**
Anno corso:	**1**
Periodo:	**secondo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	Durante il corso verranno presentati e spiegati: i principi associati all'eterogeneità genetica e allelica. i principi che regolano l'interazione fra geni definendo l'ereditarietà multifattoriale e quantitativa, l'epistasi, la penetranza e l'espressività. i principi che regolano l'ereditabilità e i caratteri con effetti soglia. i meccanismi associati a mutazioni frequenti in patologie metaboliche poligeniche. i principi della medicina di precisione con esempi applicativi.
Libri di testo/Libri consigliati (vedere "?" al fine dell'acquisizione dei libri allo SBA)	Giovanni Neri, Maurizio Genuardi; Genetica umana e medica; MASSON; ISBN: 8821443930 Tom Strachan, Judit Goodship, Patrick Chinnery; Genetica & Genomica nelle scienze mediche; Zanichelli; ISBN: 9788808521262
Obiettivi formativi	Al termine del corso lo studente dovrà aver acquisito le conoscenze di base per: Discutere i principi associati all'eterogeneità genetica e allelica: caratteristiche ed esempi; Descrivere i principi che regolano l'interazione fra geni definendo l'ereditarietà multifattoriale e quantitativa, l'epistasi, la penetranza e l'espressività; Descrivere i principi che regolano i caratteri con effetti soglia ed ereditabilità; Descrivere i meccanismi associati a mutazioni frequenti in patologie metaboliche poligeniche: caratteristiche ed esempi; Definire i principi della medicina di precisione: applicazioni e prospettive.

Prerequisiti	nessuno
Metodi didattici	Lezioni Frontali
Modalità di verifica dell'apprendimento	Prova scritta con domande a risposta multipla integrata con le prove scritte degli altri moduli del Corso Integrato.
Programma esteso	Principi associati all'eterogeneità genetica e allelica: caratteristiche ed esempi; Descrivere i principi che regolano l'interazione fra geni definendo l'ereditarietà multifattoriale e quantitativa, l'epistasi, la penetranza e l'espressività; Descrivere i principi che regolano i caratteri con effetti soglia ed ereditabilità; Descrivere i meccanismi associati a mutazioni frequenti in patologie metaboliche poligeniche: caratteristiche ed esempi; Definire i principi della medicina di precisione: applicazioni e prospettive.

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	During the course will be presented and explained: the principles associated with genetic and allelic heterogeneity. interactions between genes in multifactorial and quantitative inheritance, epistasis, penetrance, and expressivity. principles that govern complex inheritance the mechanisms associated with frequent mutations in polygenic metabolic pathologies. the principles of precision medicine with examples.
Recommended Bibliography	Giovanni Neri, Maurizio Genuardi; Genetica umana e medica; MASSON; ISBN: 8821443930 Tom Strachan, Judit Goodship, Patrick Chinnery; Genetica & Genomica nelle scienze mediche; Zanichelli; ISBN: 9788808521262
Educational Goals	At the end of the course the student should know: the principles associated with genetic and allelic heterogeneity. interactions mechanisms between genes in multifactorial and quantitative inheritance, epistasis, penetrance, and expressivity. principles that govern complex inheritance the mechanisms associated with frequent mutations in polygenic metabolic pathologies. the principles of precision medicine with examples.
Preliminary Requirements	no conditions
Teaching Methods	classroom lessons
Assessment Methods	multiple choice test

Extended Syllabus	Genetic and allelic heterogeneity. interactions between genes in multifactorial and quantitative inheritance, epistasis, penetrance, and expressivity. principles that govern complex inheritance the mechanisms associated with frequent mutations in polygenic metabolic pathologies. the principles of precision medicine with examples.

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**MATTEELLI ALBERTO**	**Matricola: 009987**

Docente	**MATTEELLI ALBERTO, 1 CFU**

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U7709 - ELEMENT DI PARASS MEDIC**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2017**
CFU:	**1**
Settore:	**MED/17**
Tipo Attività:	**C - Affine/Integrativa**
Anno corso:	**4**
Periodo:	**primo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	Caratteristiche epidemiologiche e cliniche delle principali parassitosi a trasmissione vettoriale. Caratteristiche epidemiologiche e cliniche delle principali parassitosi a trasmissione alimentare. Interrelazioni tra mobilità umana e circolazione degli agenti patogeni.
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	G. Carosi, R. Cauda "Core curriculum. Malattie Infettive", McGrow Hill, 2010.
Obiettivi formativi	Al termine del corso lo studente sarà in grado di: - Comprendere la rilevanza epidemiologica e clinica delle patologie parassitarie. - Conoscere il ciclo biologico e le principali vie di trasmissione degli agenti parasitari. - Comprendere i determinanti comportamentali della diffusione delle principali parassitosi - Descrivere il quadro clinico delle principali parassitosi autoctone e di importazione - Impostare un percorso diagnostico ragionato delle parassitosi - Conoscere le basi generali per impostare una adeguata terapia anti-parassitaria
Prerequisiti	Per la proficua fruizione dell’insegnamento è necessario aver adeguata conoscenza di nozioni di fisiologia, patologia e fisiopatologia, microbiologia e microbiologia clinica

Metodi didattici	L'insegnamento si basa sul lezioni frontali, anche basate su casi clinici reali, con interattività tra docente e studente
Altre informazioni	L'insegnamento di Elementi di Parassitologia Medica è corredato di tirocinio misto con la condivisione di casi clinici on line discussi in presenza. Il tirocinio ha durata di 1 giorno e si svolgerà presso la Clinica di Malattie Infettive e Tropicali – UOC di Malattie Infettive situata all'interno della ASST Spedali Civili di Brescia.
Modalità di verifica dell'apprendimento	L'esame è volto ad accertare la conoscenza degli argomenti elencati nel programma ufficiale del corso. L'esame si articola in una prova scritta di 30 domande a risposta multipla per la verifica dell'apprendimento del modulo comprensivo di Malattie Infettive e del presente modulo di Elementi di Parassitologia Medica. Il voto del modulo (Malattie Infettive/ Parassitologia Medica), contribuirà insieme ai voti degli altri 2 moduli (Malattie del Sangue e Malattie dell'apparato digerente) a generare la media che costituirà il voto finale del corso integrato.
Programma esteso	1. La catena del contagio, colonizzazione, infezioni, malattie infettive 2. Impostazione dell'iter diagnostico e terapeutico delle principali malattie infettive. Itinerario diagnostico in infettivologia e significato della terapia (empirica, ragionata o mirata). 3. Conoscenze più aggiornate sulla diagnosi, clinica e terapia delle principali malattie o sindromi infettive secondo un approccio eziologico e sindromico: - infezione da HIV/AIDS - epatiti infettive - infezioni delle vie urinarie e malattie sessualmente trasmissibili - endocarditi infettive - polmoniti infettive - sindrome influenzale - infezioni del sistema nervoso centrale - malattie acute diarroiche - infezioni dei tessuti molli e dell'osso - malattie esantematiche - infezione/malattia tubercolare - infezioni a trasmissione verticale - zoonosi e malattie emergenti - principali infezioni tropicali e di importazione - emergenze infettivologiche: sepsi, shock settico - la febbre di origine sconosciuta - Infezioni nosocomiali e correlate all'assistenza - La antibioticoresistenza microbica

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	Epidemiological and clincal features of the main vector trasmitted diseases. Epidemiological and clinical features of the main food-borne diseses. Interrelations between human mobility and circulation of pathogens.
Recommended Bibliography	G. Carosi, R. Cauda "Core curriculum. Malattie Infettive", McGrow Hill, 2010.
Educational Goals	At the end of the course the student will be able to: understand the epidemiological and clinical importance of parasitic diseases; describe the life cycle and routes of transmission of main human parasites;

understand social and behavioral determinants of parasite transmission and burden;
describe the clinical presentation of main human parasitic diseases;
organize a diagnostic procedure to confirm/exclude main human parasitic diseases;
understand the rationale for the treatment of parasitosis.

Preliminary Requirements

To benefit from the course the student should have basic knowledge of physiology, pathology and physiopathology, microbiology and clinical microbiology.

Teaching Methods

Front lectures, based on the presentations of clinical cases. The exchange of opinion with the class is strongly encouraged.

Other Information

The course on Parasitic Diseases is complemented by a one-day stage at the la Clinica di Malattie Infettive e Tropicali – UOC di Malattie Infettive hosted by the ASST Spedali Civili di Brescia.
The stage will consist of the discussion of clinical cases.

Assessment Methods

The final exam aims at evaluating the level of knowledge acquired on the topics listed in the official course programme. The exam consists of 30 multi-choice questions (to jointly cover the programme of Infectious Diseases and Parasitic Diseases). The final mark of this integrated course will be calculated by the arithmetic means of the marks in Infectious Diseases/Parasitic Diseases, Hematology, and Gastro-Intestinal Diseases.

Extended Syllabus

1.Biological cycle of main human parasites
2. Diagnostic and therapeutic approach of main human parasites.
3. Updated concepts on the following specific diseases:
- HIV infection and AIDS
- Infectious hepatitis
- Urinary tract infections and sexually transmitted diseases
- Infectious endocarditis
- Pneumonia
- Flu
- Central Nervour System infections
- Acute diarrhoeal diseases
- Soft tissue and bone infections
- Exanthematic diseases
- Tuberculosis
- Vertically transmitted dieases
- Zoonosis and emerging infections
- Imported diseases
- Sepsis and septic shock
- Fever of unknown origin
- Health care associated infections
- Antimicrobial resistance

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**RADDINO RICCARDO**	**Matricola: 001318**
Docente	**RADDINO RICCARDO, 1 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U9213 - ELEMENTI DI ANGIOLOGIA**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2016**
CFU:	**1**
Settore:	**MED/11**
Tipo Attività:	**C - Affine/Integrativa**
Anno corso:	**5**
Periodo:	**primo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO

Testi in inglese

Teaching language	Italian

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**BAIOCCHI GIAN LUCA**	**Matricola: 002372**

Docente	**BAIOCCHI GIAN LUCA, 1 CFU**

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U12275 - ELEMENTI DI CHIRURGIA ONCOLOGICA**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2015**
CFU:	**1**
Settore:	**MED/18**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**6**
Periodo:	**annuale**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	Chirurgia oncologica
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	Comuni agli insegnamenti del Corso Integrato
Obiettivi formativi	Relativamente ad alcune patologie di natura neoplastica, alla conclusione del corso lo studente dovrà essere in grado di: - individuare eventuali fattori di rischio e predisponenti allo sviluppo della patologia tumorale - sulla base dei sintomi, segni clinici e dei dati obiettivi impostare un iter diagnostico che porti ad una adeguata stadiazione della malattia neoplastica - Orientarsi tra le diverse opzioni terapeutiche possibili, analizzando criticamente i risultati che ciascuna può offrire nonché i rischi e gli oneri che comporta nel complesso della casistica e soprattutto nel singolo paziente. - Intrattenere un rapporto corretto con il paziente informandolo adeguatamente, aiutandolo a comprendere la propria situazione e ad affrontarla con atteggiamento positivo, valutare la soluzioni terapeutiche proposte ed operare una scelta ragionata. - Aggiornarsi costantemente utilizzando tutti i mezzi disponibili, per potere offrire ai pazienti standard terapeutici ottimali e partecipare direttamente ai problemi sanitari anche quando è richiesto l'intervento di altri specialisti.

Prerequisiti	No
Metodi didattici	Lezioni frontali, casi clinici
Altre informazioni	No
Modalità di verifica dell'apprendimento	prova orale
Programma esteso	Comune agli insegnamenti del Corso Integrato

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	Surgical Onclogy
Recommended Bibliography	The same of the integrated course
Educational Goals	Student will be able to manage the common surgical pathology in the field of surgical oncology
Preliminary Requirements	None
Teaching Methods	Ex cathedra lessons, clinical cases
Other Information	None
Assessment Methods	Oral examination
Extended Syllabus	Thje same of the integrated course

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**ZULLI ROBERTO**	**Matricola: 001630**

Docente	**ZULLI ROBERTO, 1 CFU**

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U9140 - ELEMENTI DI DIAGNOSTICA STRUMENT CARDIOLOGICA**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2017**
CFU:	**1**
Settore:	**MED/09**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**4**
Periodo:	**primo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	Il corso si propone di consentire l'apprendimento dei principi dell'elettrocardiografia. Il programma prevede, sinteticamente lo studio di: - Principi dell'elettrocardiografia con cenni storici - Le derivazione elettrocardiografiche - Le onde dell'elettrocardiogramma - Calcolo dell'asse elettrico del QRS ed applicazioni cliniche - I blocchi atrioventricolari - I blocchi di branca ed il relativo significato clinico - Segni di Ipertrofia ventricolare - Ischemia ed infarto miocardico - Cause di sopraslivellamento del tratto ST T - Alterazioni dell'ECG nella pericardite - ECG nelle alterazioni elettrolitiche
Libri di testo/Libri consigliati (vedere "?" al fine dell'acquisizione dei libri allo SBA)	Interpretazione dell' elettrocardiogramma. DJ Rowlands. Ed Pro Med. Anno 2004 (ed edizioni successive).
Obiettivi formativi	Consentire allo studente di apprendere nozioni di diagnostica cardiovascolare non invasiva (indicazioni all'esecuzione, quadri di normalità, quadri patologici)
Prerequisiti	conoscenze basali di funzione elettrca della cellule miocardiche

Metodi didattici	Lezioni frontali
Modalità di verifica dell'apprendimento	Esame orale
Programma esteso	Elettrofisiologia elementare delle fibre miocardiche. Il concetto di vettore elettrico. L'ECG standard. Le onde .Gli intervalli di significato clinico. Le principali alterazioni patologiche ed il loro rilievo clinico. Alteraioni dell'onda P , del QRS, dell'ondaT , del P-Q, del tratto ST : l'intervallo QT patologico e suo significato clinico. Le alterazioni della ripolarizzaione ventricolare. casi clinici ed esempllficazioni varie.

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	The aim of the course is to give the best information about the principles of clinical electrocardiography. Historical information , vectorcardiographic approach are provided. ECG waves and intervals , axis are also treated. Atrio-ventricular and budle branch blocks are treated. Left ventriculare hypertrophy,ischaemia changes, necrotic alterations ,ST changes,pericarditis associated alterations, ionic imbalance changes are also provided
Recommended Bibliography	Interpretazione dell' elettrocardiogramma. DJ Rowlands. Ed Pro Med. Anno 2004 (ed edizioni successive).
Educational Goals	To allow the student to get informations about ECG methodic with special referral to clinic implications
Preliminary Requirements	basal informations about the electric properties of the heart cells
Teaching Methods	Frontal lessons
Assessment Methods	Oral examination
Extended Syllabus	Basal informations about myocardial fibers electrophysiological properties.The concept of electric vectors. The standard ECG. The main waves. The intervals .The main clinically significant ECG changes.P,QRS,T,P-Q,ST changes. QT interval alterations and their clinical meaning. ventricular repolarization changes. Clinical cases and examples.

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**RUSSO DOMENICO**	**Matricola: 002299**
Docente	**RUSSO DOMENICO, 1 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U7712 - EMATOLOGIA**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2017**
CFU:	**1**
Settore:	**MED/15**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**4**
Periodo:	**primo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	Italiano
Contenuti	Corso di Malattie del Sangue
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	S Tura. Corso di malattie del Sangue e degli Organi Emopoietici. Casa editrice Esculapio. Edizione 2015
Obiettivi formativi	Conoscenza delle principali malattie ematologiche non neoplastiche (diagnosi, prognosi e trattamento)
Prerequisiti	Nessuno
Metodi didattici	Lezione frontale
Altre informazioni	Nessuna
Modalità di verifica dell'apprendimento	Quiz a risposta multipla (corso integrato) con o senza prova orale

Programma esteso	Programma d'esame di Ematologia - Emopoiesi: Fisiopatologia, Cellule staminali emopoietiche, Fattori di crescita - Le anemie: La diagnosi clinica e di laboratorio - Classificazione delle anemie: Anemie di I gruppo, Anemie di II gruppo, Anemie di III gruppo, Anemie di IV gruppo -L'emocromatosi - Le piastrinopenie: Diagnosi clinica e di laboratorio, Classificazione delle piastrinopenie, Morbo di Werlhof - Le emocoagulopatie -Diagnosi clinica e di laboratorio

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	Blood Diseases
Recommended Bibliography	S Tura. Corso di malattie del Sangue e degli Organi Emopoietici. Casa editrice Esculapio. Edizione 2015
Educational Goals	Knowledge of non neoplastic hematologic diseases (diagnosis, treatment and prognosis)
Preliminary Requirements	None
Teaching Methods	Academic lessons
Other Information	None
Assessment Methods	Multiple choice questions
Extended Syllabus	- Hemopoiesis and hematopoietic stem cells; - Anemia (diagnosis and classification) -Hemocromatosis -Piastrinopenia (diagnosis and classification) - Coagulation diseases

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**RUSSO DOMENICO**	**Matricola: 002299**
Docente	**RUSSO DOMENICO, 1 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U7716 - EMATOLOGIA ONCOLOGICA**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2017**
CFU:	**1**
Settore:	**MED/15**
Tipo Attività:	**C - Affine/Integrativa**
Anno corso:	**4**
Periodo:	**primo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	Italiano
Contenuti	Malattie del Sangue
Libri di testo/Libri consigliati (vedere "?" al fine dell'acquisizione dei libri allo SBA)	S Tura. Corso di malattie del Sangue e degli Organi Emopoietici. Casa editrice Esculapio. Edizione 2015
Obiettivi formativi	Conoscenza delle principali malattie ematologiche neoplastiche (fisiopatologia, diagnosi, prognosi e trattamento, incluso il trapianto di cellule staminali).
Prerequisiti	Nesusno
Metodi didattici	Lezione frontale
Altre informazioni	Nessuna
Modalità di verifica dell'apprendimento	Quiz a risposta multipla

Programma esteso	Programma di Esame di Ematologia Oncologica - Le leucemie acute mieloidi - Le sindromi mielodisplastiche - Le aplasie midollari - Le sindromi mieloproliferative croniche - Le sindromi linfoproliferative -Le leucemie acute linfoidi - Le sindromi linfoproliferative croniche - Gammapatie monoclonali, mieloma multiplo e Amiloidosi - Il linfoma di Hodgkin - Linfomi non Hodgkin - Il trapianto di cellule staminali emopoietiche Autologhe e Allogeniche

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	Blood Diseases
Recommended Bibliography	S Tura. Corso di malattie del Sangue e degli Organi Emopoietici. Casa editrice Esculapio. Edizione 2015
Educational Goals	Knowledge of neoplastic hematologic disease, including stem cell transplantation
Preliminary Requirements	None
Teaching Methods	Academic lessons
Other Information	None
Assessment Methods	Multiple choice questions
Extended Syllabus	- Acute myeloid leukemia - Myelodisplastic syndromes - Bone marrow aplasia - Chronic myeloproliferative disorders - Chronic lymphoprolipherative disorders - Acute lymphoid leukemia- Monoclonal gammapathies and multiple myeloma - Amyloidosis - Hodgkin's lymphoma - Non Hodgkin's lymphomas - Autologous and allogeneic stem cell transplantation

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**PAROLINI SILVIA**	**Matricola: 001437**

Docente	**PAROLINI SILVIA, 1 CFU**

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U7639 - EMBRIOLOGIA**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2020**
CFU:	**1**
Settore:	**BIO/17**
Tipo Attività:	**A - Base**
Anno corso:	**1**
Periodo:	**primo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	Italiano
Contenuti	Embriologia Umana
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	"EMBRIOLOGIA MEDICA di Langman", Thomas W. Sadler, Editore: Elsevier Masson "LO SVILUPPO PRENATALE DELL'UOMO, Embriologia ad orientamento medico", Moore Persaud, Editore: EdiSES "EMBRIOLOGIA UMANA, Morfogenesi, processi molecolari, aspetti clinici" , M. De Felici, C. Boitani, M. Bouchè, R. Canipari,A. Dolfi, A. Filippini, A. Musarò, G. Papaccio, A.Salustri, Editore: Piccin "EMBRIOLOGIA UMANA", W.J. Larsen, Editore: Idelson-Gnocchi
Obiettivi formativi	Per un'ulteriore comprensione degli argomenti di istologia e citologia, sono previste lezioni di embriologia umana che si propongono di spiegare i meccanismi di sviluppo che portano al differenziamento dei tessuti istologici
Prerequisiti	Conoscenza di base di elementi di Biologia
Metodi didattici	La didattica sarà organizzata con lezioni frontali e visione di immagini delle varie fasi di sviluppo dell'embrione umano
Altre informazioni	EMBRIOLOGIA GAMETOGENESI DALL'EVOLUZIONE ALL'IMPIANTO: Ovulazione, Fecondazione, Segmentazione, Formazione della blastocisti,

	L'utero all'epoca dell'impianto IL DISCO GERMINALE BILAMINARE IL DISCO GERMINALE TRILAMINARE: Gastrulazione: formazione del mesoderma ed endoderma embrionale, Formazione della notocorda, Costituzione degli assi corporei, Destino cellulare stabilito durante la gastrulazione, Crescita del disco germinale, Ulteriore sviluppo del trofoblasto PERIODO EMBRIONALE: Derivati del foglietto ectodermico, Derivati del foglietto mesodermico, Derivati dello strato germinativo endotermico MEMBRANE FETALI E PLACENTA: Modificazioni del trofoblasto, Corion Frondoso e decidua basale, Struttura della placenta
Modalità di verifica dell'apprendimento	La valutazione finale avverrà mediante esame orale.Lo studente dovrà dimostrare di saper fare collegamenti tra gli argomenti istologici trattati e le varie fasi di sviluppo embrionale.
Programma esteso	EMBRIOLOGIA GAMETOGENESI DALL'EVOLUZIONE ALL'IMPIANTO: Ovulazione, Fecondazione, Segmentazione, Formazione della blastocisti, L'utero all'epoca dell'impianto IL DISCO GERMINALE BILAMINARE IL DISCO GERMINALE TRILAMINARE: Gastrulazione: formazione del mesoderma ed endoderma embrionale, Formazione della notocorda, Costituzione degli assi corporei, Destino cellulare stabilito durante la gastrulazione, Crescita del disco germinale, Ulteriore sviluppo del trofoblasto PERIODO EMBRIONALE: Derivati del foglietto ectodermico, Derivati del foglietto mesodermico, Derivati dello strato germinativo endotermico MEMBRANE FETALI E PLACENTA: Modificazioni del trofoblasto, Corion Frondoso e decidua basale, Struttura della placenta

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	Human Embryology
Recommended Bibliography	"EMBRIOLOGIA MEDICA di Langman", Thomas W. Sadler, Editore: Elsevier Masson "LO SVILUPPO PRENATALE DELL'UOMO, Embriologia ad orientamento medico", Moore Persaud, Editore: EdiSES "EMBRIOLOGIA UMANA, Morfogenesi, processi molecolari, aspetti clinici" , M. De Felici, C. Boitani, M. Bouchè, R. Canipari,A. Dolfi, A. Filippini, A. Musarò, G. Papaccio, A.Salustri, Editore: Piccin "EMBRIOLOGIA UMANA", W.J. Larsen, Editore: Idelson-Gnocchi
Educational Goals	For a further understanding of the subjects of histology and cytology, there are lessons of human embryology that are proposed to explain the mechanisms that lead to the development of tissue histological differentiation.
Preliminary Requirements	Basic knowledge of biology elements

Teaching Methods	The teaching will be organized with frontal lessons and vision of pictures of the various stages of human embryological development
Other Information	Embryology Biology development: from egg cell to the embryo tissues differentiation. Cellular and molecular technique for the study of the embryonic development. Study of the development through model systems. Structure of gametes and gametogenesis. Fecundation, molecular mechanisms that regulate the interaction between spermatocyte and egg cell. Germ layers: ectoderm, endoderm, mesoderm. Embryo development: segmentation, gastrulation, organogenesis. Mesoderm induction. Somitogenesis. Morphogenesis and central nervous system differentiation. Gene expression during the development. Homeobox, homeodomains, and body plane. Embryonic axis: anterior-posterior and dorso-ventral axis
Assessment Methods	The examination will be conducted orally with questions of embryology. The student must demonstrate the ability to make connections between the histological subjects treated and the various phases of embryonic development.
Extended Syllabus	Embryology Biology development: from egg cell to the embryo tissues differentiation. Cellular and molecular technique for the study of the embryonic development. Study of the development through model systems. Structure of gametes and gametogenesis. Fecundation, molecular mechanisms that regulate the interaction between spermatocyte and egg cell. Germ layers: ectoderm, endoderm, mesoderm. Embryo development: segmentation, gastrulation, organogenesis. Mesoderm induction. Somitogenesis. Morphogenesis and central nervous system differentiation. Gene expression during the development. Homeobox, homeodomains, and body plane. Embryonic axis: anterior-posterior and dorso-ventral axis

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**PADOVANI ALESSANDRO**	**Matricola: 001844**

Docente	**PADOVANI ALESSANDRO, 1 CFU**

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**A004627 - EMERGENZE NEUROLOGICHE**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2016**
CFU:	**1**
Settore:	**MED/26**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**5**
Periodo:	**secondo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	Approccio al paziente con disturbi acuti e cronici della coscienza.
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	THE CLINICAL PRACTICE OF CRITICAL CARE NEUROLOGY. Wijdicks EFM (ed). 2nd Edition, 2003, Oxford University Press, Oxford PLUM AND POSNER’S DIAGNOSIS OF STUPOR AND COMA. Posner JB, Saper CB, Schiff ND, Plum F (eds). 4rth edition, 2007, Oxford University Press, Oxford
Obiettivi formativi	Il corso ha lo scopo di introdurre lo studente di medicina ai princìpi fondamentali della neurorianimazione. Il focus è sulle conoscenze di base per un corretto inquadramento diagnostico ed un approccio ragionato al trattamento dei pazienti in condizioni critiche con alterazioni acute e croniche della coscienza.
Prerequisiti	Neuroanatomia, Neurofisiologia
Metodi didattici	Presentazione di diapositive di neuroanatomia, neurofisiologia e valutazione neurologica. Presentazione e discussione di casi clinici.
Modalità di verifica dell'apprendimento	Esame scritto con domande aperte oppure Domande a Quiz a scelta multipla

Programma esteso	• Coma. Definizione. Valutazione clinica (riflessi del tronco cerebrale, risposte motorie, movimenti oculari, respirazione). Fisiopatologia (stadi del deterioramento rostro-caudale, ernie cerebrali, anisocoria). Scale di gravità. Determinanti della prognosi. • Locked-in syndrome. Stato di minima coscienza. Stato vegetativo. Stato vegetativo permanente. • Trauma cranico grave. Ematomi. Emorragia sub-aracnoidea. Danno assonale post-traumatico. TC encefalo. • Pressione intracranica e pressione di perfusione cerebrale. Ipertensione intracranica. Volemia e osmolarità. Monitoraggio. Advanced Trauma Life Support. Trattamento chirurgico (craniotomia; craniectomia decompressiva). Trattamento medico (damage control resuscitation; trasfusioni di sangue e derivati; soluzioni saline e plasma-expanders; diuretici osmotici; soluzioni ipertoniche; steroidi; ipotermia).

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	Approach to the patient with acute and chronic disorders of consciousness.
Recommended Bibliography	THE CLINICAL PRACTICE OF CRITICAL CARE NEUROLOGY. Wijdicks EFM (ed). 2nd Edition, 2003, Oxford University Press, Oxford PLUM AND POSNER'S DIAGNOSIS OF STUPOR AND COMA. Posner JB, Saper CB, Schiff ND, Plum F (eds). 4rth edition, 2007, Oxford University Press, Oxford
Educational Goals	The course is intended to introduce the medical student to the fundamentals of neurocritical care, focusing on the basic principles needed to appropriately diagnose and treat critically ill patients with acute disorders of consciousness.
Preliminary Requirements	Neuroanatomy and neurophysiology
Teaching Methods	Presentation of slides on neuroanatomy, neurophysiology and neurologic assessment. Presentation and discussion of relevant clinical cases.
Assessment Methods	Written examination, open answers or multiple choice quizzes
Extended Syllabus	• Coma. Definition. Clinical evaluation : brainstem reflexes, motor responses, eye movements, respiratory patterns. Pathophysiology: cranio-caudal deterioration, cerebral herniation, anisocoria). Coma severity scales. Prognosis. • Locked-in syndrome. Minimally conscious state. Vegetative state. Permanent vegetative state. • Severe head trauma. Hematomas. Sub-arachnoid hemorrhage. Post-traumatic axonal damage. Brain CT. • Intracranial pressure and cerebral perfusion pressure. Intracranial hypertension. Volemia e osmolality. Cerebral monitoring. Advanced Trauma Life Support. Surgical treatment : craniotomy and decompressive craniectomy. Medical treatment : damage control resuscitation; blood product transfusion, saline solutions and plasma-expanders; osmotic diuretics (mannitol); hypertonic solutions; steroids; progesterone;

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**CASELLA CLAUDIO**	**Matricola: 002470**
Docente	**CASELLA CLAUDIO, 1 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U7791 - ENDOCRINOCHIRURGIA**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2016**
CFU:	**1**
Settore:	**MED/18**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**5**
Periodo:	**primo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	Italiano
Contenuti	ANATOMIA CHIRURGICA E VALUTAZIONE FUNZIONALE DELLA TIROIDE GOZZO TOROIDEO WORK-UP NODULO TIROIDEO CARCINOMI DELLA TIROIDE IPERTIROIDISMI - TRATTAMENTO CHIRURGICO MALATTIE DELLE PARATIROIDI PATOLOGIA DEL SURRENE DI INTERESSE CHIRURGICO SINDROMI POLIENDOCRINE CARCINOIDI E TUMORI ENDOCRINI GASTROENTEROPANCREATICI
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	1. TEXTBOOK of Endocrine Surgery - CLARK- DUH - KEBEBEW 2. ENDOCRINE SURGERY - HUBBARD - INABNET - YAU LO 3. ATLAS OF ENDOCRINE SURGICAL TECHNIQUES - CLARK _ DUH _ KEBEBVEW 4. SURGERY OF THE THYROID AND PARATHYROID GLANDS - RANDOLPH Appunti delle lezioni
Obiettivi formativi	Conoscenza delle patologie delle ghiandole endocrine di interesse chirurgico
Prerequisiti	Conoscenza delle basi di Anatomia e Fisiologia

Metodi didattici	Lezioni frontali
Altre informazioni	
Modalità di verifica dell'apprendimento	Prova orale
Programma esteso	ANATOMIA CHIRURGICA E VALUTAZIONE FUNZIONALE DELLA TIROIDE GOZZO TOROIDEO WORK-UP NODULO TIROIDEO CARCINOMI DELLA TIROIDE IPERTIROIDISMI - TRATTAMENTO CHIRURGICO MALATTIE DELLE PARATIROIDI PATOLOGIA DEL SURRENE DI INTERESSE CHIRURGICO SINDROMI POLIENDOCRINE CARCINOIDI E TUMORI ENDOCRINI GASTROENTEROPANCREATICI

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	Surgical anatomy of thyroid Thyroid goiter Thyroid nodule Thyroid cancer Hyperthyroidism in surgery Parathyroid diseases in surgery Adrenal diseases in surgery Carcinoid, endocrine tumors
Recommended Bibliography	1. TEXTBOOK of Endocrine Surgery - CLARK- DUH - KEBEBEW 2. ENDOCRINE SURGERY - HUBBARD - INABNET - YAU LO 3. ATLAS OF ENDOCRINE SURGICAL TECHNIQUES - CLARK _ DUH _ KEBEBVEW 4. SURGERY OF THE THYROID AND PARATHYROID GLANDS - RANDOLPH
Educational Goals	Endocrine pathology of surgical interest
Preliminary Requirements	Knowledge of anatomy and fisiology
Teaching Methods	Frontal lessons
Other Information	
Assessment Methods	Oral exam

Extended Syllabus	Surgical anatomy of thyroid Thyroid goiter Thyroid nodule Thyroid cancer Hyperthyroidism in surgery Parathyroid diseases in surgery Adrenal diseases in surgery Carcinoid, endocrine tumors

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**FERLIN ALBERTO**	**Matricola: 067170**
Docenti	**CAPPELLI CARLO, ,5 CFU** **FERLIN ALBERTO, ,5 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U7790 - ENDOCRINOLOGIA**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2016**
CFU:	**1**
Settore:	**MED/13**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**5**
Periodo:	**primo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	Fisiopatologia endocrinologica. Clinica, diagnosi differenziale, management delle principali patologie endocrine.
Libri di testo/Libri consigliati (vedere "?" al fine dell'acquisizione dei libri allo SBA)	Rugarli Claudio VI edizione: Medicina Interna-Endocrinologia Giugliano, Colao, Riccardi. Endocrinologia e Malattie del metabolismo. Idelson-Gnocchi , 2018 Si forniscono le diapositive delle lezioni, che servono come materiale didattico.
Obiettivi formativi	Al termine del corso di endocrinologia lo studente individua e riconosce i segni ed i sintomi delle principali affezioni del sistema endocrino e acquisisce le conoscenze di base per l'inquadramento clinico-diagnostico.
Prerequisiti	Anatomia, fisiologia e fisiopatologia del sistema endocrino. Conoscenza di base di biologia molecolare, cellulare e genetica. Medicina di laboratorio e patologia clinica del sistema endocrino.
Metodi didattici	Lezioni frontali
Modalità di verifica dell'apprendimento	esame orale

Programma esteso	Fisiologia endocrinologica. Tiroide: Fisiologia Ipotiroidismo Ipertiroidismo Approccio alla patologia nodulare Ipopituitarismo Adenomi ipofisari Incidentalomi surrenalici Sindromi plurighiandolari. Ipogonadismo maschile e patologie testicolari. Infertilità. Metabolismo fosfo-calcico, patologie delle paratiroidi e osteoporosi.

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	Endocrine pathophysiology. Clinics, differential diagnostics, management of the main endocrine pathologies.
Recommended Bibliography	Rugarli Claudio VI edizione: Medicina Interna-Endocrinologia Giugliano, Colao, Riccardi. Endocrinologia e Malattie del metabolismo. Idelson-Gnocchi , 2018 The slides of the lessons will be provided and they represent the didactic material.
Educational Goals	At the end of the course of endocrinology the student identifies and recognizes the signs and symptoms of the main diseases of the endocrine system and acquires basic knowledges for the clinical-diagnostic management.
Preliminary Requirements	Anatomy, physiology and pathophysiology of the endocrine system. Basic knwledges of molecular and celluar biology and genetics. Laboratory medicine and clinical pathology of the endocrine system.
Teaching Methods	Frontal lessons
Assessment Methods	oral exam
Extended Syllabus	Endocrinological physiology. Thyroid; physiology. Hypothyroidism. Hyperthyroidism. Approach to nodular pathology. Hypopituitarism. Pituitary adenomas. Adrenal incidentalomas. plurigandular syndromes. Male hypogonadism and testicular pathologies. Infertility. Calcium-phosphorus metabolism, parathyroid pathologies and osteoporosis.

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**GAMBINO ANGELA**	**Matricola: 001551**
Docente	**GAMBINO ANGELA, 1 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U12239 - ENDOCRINOLOGIA GINECOLOGICA**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2015**
CFU:	**1**
Settore:	**MED/40**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**6**
Periodo:	**primo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	italiano
Contenuti	• GENERALITA' SUGLI STEROIDI SESSUALI • NEUROENDOCRINOLOGIA • CICLO OVARICO • CICLO ENDOMETRIALE • SVILUPPO PUBERALE • ANOVULAZIONE CRONICA • MENOPAUSA • CONTRACCEZIONE
Libri di testo/Libri consigliati (vedere "?" al fine dell'acquisizione dei libri allo SBA)	COMPENDIO DI GINECOLOGIA E OSTETRICIA – TERZA EDIZIONE Autori: Grella, Massobrio, Pecorelli, Zichella MANUALE DI OSTETRICIA E GINECOLOGIA Autori: Pescetto, De Cecco, Pecorari
Obiettivi formativi	• Descrivere il modello riproduttivo nella specie umana dal punto di vista biologico • Porre i quesiti essenziali per rilevare la normalità e le anormalità della fisiologia femminile nelle varie età della vita • Illustrare gli elementi essenziali nell'inquadramento diagnostico e nel trattamento dell'anovulazione cronica • Fornire le informazioni utili per la scelta e per l'impiego di differenti metodi contraccettivi • Valutare e comunicare rischi e benefici della contraccezione estro-progestinica • Descrivere i metodi naturali per il controllo della fertilità e contraccezione • Inquadrare gli aspetti fisiopatologici della menopausa e le eventuali problematiche cliniche ad essa correlate • Valutare rischi e benefici di eventuali opzioni di trattamento in

	menopausa
Metodi didattici	lezioni frontali
Modalità di verifica dell'apprendimento	esame orale
Programma esteso	• Il modello riproduttivo nella specie umana dal punto di vista biologico • La fisiologia femminile nelle varie età della vita • Inquadramento diagnostico e trattamento dell'anovulazione cronica • La scelta e per l'impiego di differenti metodi contraccettivi • Rischi e benefici della contraccezione estro-progestinica • Gli aspetti fisiopatologici della menopausa e le problematiche cliniche ad essa correlate • Rischi e benefici di eventuali opzioni di trattamento in menopausa

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	General information on sexual steroids. • Neuroendocrinology • Ovarian cycle. • Endometrial cycle. • Puberal development. • Chronic anovulatio. • Menopause • Contraception.
Recommended Bibliography	COMPENDIO DI GINECOLOGIA E OSTETRICIA – TERZA EDIZIONE Autori: Grella, Massobrio, Pecorelli, Zichella MANUALE DI OSTETRICIA E GINECOLOGIA Autori: Pescetto, De Cecco, Pecorari
Educational Goals	• Descrivere il modello riproduttivo nella specie umana dal punto di vista biologico • Porre i quesiti essenziali per rilevare la normalità e le anormalità della fisiologia femminile nelle varie età della vita • Illustrare gli elementi essenziali nell'inquadramento diagnostico e nel trattamento dell'anovulazione cronica • Fornire le informazioni utili per la scelta e per l'impiego di differenti metodi contraccettivi • Valutare e comunicare rischi e benefici della contraccezione estro-progestinica • Descrivere i metodi naturali per il controllo della fertilità e contraccezione • Inquadrare gli aspetti fisiopatologici della menopausa e le eventuali problematiche cliniche ad essa correlate • Valutare rischi e benefici di eventuali opzioni di trattamento in menopausa
Teaching Methods	frontal teaching
Assessment Methods	oral examination

Extended Syllabus	The reproductive model in the human species from the biological point of view • Female physiology in the various ages of life • Diagnostic framework and treatment of chronic anovulation • The choice and use of different contraceptive methods • Risks and benefits of estrogen-progestogen contraception • The physiopathological aspects of menopause and the related clinical problems • Risks and benefits of any treatment options in menopause

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**DONATO FRANCESCO**	**Matricola: 001230**
Docente	**DONATO FRANCESCO, 2 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**A000600 - EPIDEMIOLOGIA**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2018**
CFU:	**2**
Settore:	**MED/42**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**3**
Periodo:	**secondo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	Scopi e definizioni in epidemiologia. Misure di frequenza delle malattie. Le principali fonti dei dati epidemiologici. Elementi di demografia. La standardizzazione dei tassi. La classificazione degli studi epidemiologici. Gli studi osservazionali descrittivi ed ecologici. Misure di associazione: rischio relativo, odds ratio e altre misure. Gli studi osservazionali analitici: gli studi trasversali, di coorte. caso-controllo. Gli studi sperimentali. Errore casuale e l'errore sistematico (bias). Il confondimento in epidemiologia. Il nesso di causalità. Le misure di impatto: il rischio e la proporzione attribuibile. Pianificazione e valutazione dei programmi di screening. Le revisioni della letteratura scientifica. Il concetto di evidenza scientifica in medicina.
Libri di testo/Libri consigliati (vedere "?" al fine dell'acquisizione dei libri allo SBA)	Barbuti, Fara, Giammanco. Igiene Medicina Preventiva Sanità Pubblica, EdiSES, 2014 Beaglehole, Bonita, Kjellstrom. Epidemiologia di base. Editoriale Fernando Folini, Torino, 2016. Carlo Signorelli. Elementi di metodologia epidemiologica. Editore SEU, 2011.
Obiettivi formativi	Acquisire conoscenze su terminologia e definizioni dell'epidemiologia e su come: 1) descrivere lo stato di salute di una popolazione o comunità; 2) effettuare studi sui determinanti di salute e cause di malattia in una comunità; 3) effettuare studi per valutare l'associazione tra fattori di rischio o protettivi e malattie; 4) realizzare interventi di sanità pubblica, in particolare di medicina preventiva; 5) analizzare criticamente la letteratura scientifica;

	I risultati di apprendimento attesi riguardano la conoscenza e capacità degli studenti in merito alla raccolta e utilizzo dei dati epidemiologici per calcolare semplici misure di frequenza di malattia e di associazione tra fattori di rischio o preventivi e insorgenza di malattia
Prerequisiti	Non ci sono specifici prerequisiti di epidemiologia o biostatistica.
Metodi didattici	Lezioni frontali ed esercitazioni pratiche in aula
Altre informazioni	No
Modalità di verifica dell'apprendimento	E' prevista una prova in itinere alla fine del corso, che consiste in un test che comprende domande a risposta multipla sulla parte teorica delle lezioni, con 5 risposte di cui una sola esatta, e alcuni problemi da risolvere con calcoli elementari. E' consentito l'uso di calcolatrici tascabili ma non di smartphone o di altri dispositivi elettronici. La prova include in totale 31 domande, con la possibilità di acquisire un punto per ogni risposta esatta (0 punti per risposte errate o mancanti) per un punteggio massimo totale di 31 (trenta e lode). La prova è considerata sufficiente con un punteggio di 18 o superiore. Non è prevista integrazione orale del test. Durante la prova, non è consentita la consultazione di libri, appunti o altro materiale. La durata del test è di 75 minuti. La prova viene eseguita in modalità informatica sulla piattaforma Moodle in aula informatica. Nel resto dell'anno le prove di esame sono scritte, ed effettuate come la prova in itinere, o orali, con domande aperte su aspetti teorici e pratici degli argomenti svolti a lezione. La votazione conseguita verrà poi considerata insieme a quelle ottenute nelle altre unità didattiche (moduli) per il calcolo del voto finale dell'intero insegnamento
Programma esteso	Principi generali di epidemiologia e prevenzione. Obiettivi dell'epidemiologia. Misure di frequenza delle malattie: proporzioni, rischi e tassi. Mortalità, letalità, morbosità, incidenza e prevalenza. Misure di incidenza: l'incidenza cumulativa, o rischio, e il tasso di incidenza. Le principali fonti dei dati epidemiologici. Elementi di demografia: il censimento, la composizione per sesso e per età delle popolazioni, le schede di morte e loro utilizzo per scopi epidemiologici. Tecniche di standardizzazione dei tassi. Modelli di epidemia per le malattie infettive e non infettive. La classificazione degli studi epidemiologici in descrittivi e analitici, sperimentali e osservazionali, con dati aggregati e individuali. La distribuzione geografica e l'andamento temporale di fenomeni morbosi: i confronti geografici e gli studi sul trend temporale. Gli studi di correlazione geografica e temporale (studi ecologici). L'errore ecologico. Gli studi trasversali o di prevalenza. Il razionale e il disegno degli studi sperimentali in campo biomedico. Il paradigma dei trial randomizzati controllati come gold standard della ricerca in medicina. I trial di comunità e gli studi quasi-sperimentali. La valutazione di efficacia di un trattamento terapeutico o preventivo: il rapporto tra rischi o tassi, il concetto di rischio assoluto e relativo. Vantaggi e limiti degli studi sperimentali. Gli studi osservazionali: studi prospettici e retrospettivi in relazione al tempo in cui avvengono gli eventi di interesse. Disegno e analisi degli studi di coorte (longitudinali). Misura del rischio assoluto e relativo in studi di coorte. Gli studi caso-controllo e la logica dell'indagine retrospettiva. L'odds ratio come misura di associazione e stima del rischio relativo. Vantaggi e limiti degli studi di coorte e caso-controllo. L'errore nella ricerca biomedica: l'errore casuale e l'errore sistematico, o bias. Accuratezza e precisione. L'analisi statistica per la costruzione di stime e relativi intervalli di confidenza delle misure epidemiologiche. I più comuni bias nella ricerca epidemiologica: informazione e selezione. Il confondimento: come prevenirlo e come controllarlo. Il nesso di causalità in epidemiologia. L'origine multifattoriale di malattie non trasmissibili e l'interazione tra fattori di rischio: sinergismo e antagonismo. L'impatto

fattori di rischio sullo stato di salute di una popolazione: il rischio e la proporzione attribuibile tra gli esposti a un determinato fattore e in una comunità. Pianificazione e valutazione di efficacia dei programmi di screening. Sensibilità, specificità e valore predittivo di un test di screening.
Le revisioni della letteratura scientifica: revisioni letterarie, sistematiche e meta-analisi. Il concetto di evidenza scientifica in medicina. L'Evidence-Based Medicine.

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	Aims and definitions in epidemiology. Measures of frequency of diseases. Sources of epidemiologic data. Essentials of demography. Rate standardization. Classification of epidemiologic studies. Observational descriptive and ecologic studies. Measures of association: relative risk, odds ratios and others. Observational analytical studies: cohort, case-control and cross-sectional studies. Experimental studies. Random and systematic error (bias). Confounding in epidemiology. Causality. Measures of impact: attributable risk and proportion. Planning and evaluation of screening programmes. Literature reviews. Scientific evidence in medicine.
Recommended Bibliography	Barbuti, Fara, Giammanco. Igiene Medicina Preventiva Sanità Pubblica, EdiSES, 2014 Beaglehole, Bonita, Kjellstrom. Epidemiologia di base. Editoriale Fernando Folini, Torino, 2016. Carlo Signorelli. Elementi di metodologia epidemiologica. Editore SEU, 2011.
Educational Goals	Utilize the basic terminology and definitions of epidemiology. Acquire knowledge on how to: 1. describe the health status of a population or community. 2. carry out studies on determinants of health and causes of disease in a community 3. carry out studies to assess the association between risk or protective factors and human diseases 4) make public health interventions, especially concerning preventive medicine 5) critically analyse the scientific literature Students are expected to acquire basic knowledge and skills regarding the collection and use of epidemiologic data for calculating simple measures of disease occurrence and measure of associations between risk or preventive factors and disease occurrence
Preliminary Requirements	No previous background in epidemiology or biostatistics is required or expected.
Teaching Methods	Classroom theoretical lessons and practical exercises.
Other Information	No
Assessment Methods	A written test with multiple choice questions on the topics dealt with during the course is carried out at the end of the course. The test includes questions on the theoretical aspects of the lessons, with 5 responses (one only correct) and some simple problems requiring elementary computations. The use of a pocket calculator but not of smartphone or other electronic devices is allowed. The test includes 31 questions. Each question is worth 1 point (0 point for missing or wrong

answer), for a maximum score of 31 points (30/30 with honors). The exam is considered sufficient if the total score is at least 18 points. No oral integration of the test result will be made During the test, books and/or digital devices of any kind or course notes are not allowed. The duration of the written test is maximum 75 minutes. The test will be performed on the Moodle platform in the computer room.
In the rest of the year, the tests are written tests, similar to the end-of-course one, or oral examinations including questions on both theoretical and practical aspects of epidemiologic studies, according to the content of the lessons.
A final mark of the whole course is then calculated by taking into account all the marks of the learning units.

Extended Syllabus

Aims and definitions in epidemiology. Measures of frequency of diseases proportions, risks, rates. Mortality, morbidity, incidence and prevalence. Incidence measures: cumulative incidence, or absolute risk, and incidence rate. Main sources of epidemiologic data. Principles of demography: the census, the distribution of a population for age and gender, death certificates and their use in epidemiology. Standardization of rates. Epidemic curves for communicable and non-communicable (chronic) diseases. The classification of epidemiologic studies in observational and experimental, observational and analytical ones, based on the use of aggregated or individual data. Geographical distribution and time trends of health events in a population. Ecologic (correlational) studies. The ecologic bias. The cross-sectional or prevalence studies. The rationale and use of experimental studies in medicine. The logic and essentials of the randomized controlled trials as gold standard in biomedical research. Community trials and quasi-experimental studies. Measuring efficacy in an therapeutic or preventive experimental study: the relative risk or rate ratio. Pros and cons of experimental studies.
Observational studies: prospective and retrospective studies according to time of event occurrence. Design and analysis of cohort (longitudinal or follow-up) studies. Absolute and relative risks in cohort studies. The case-control studies and the logic of retrospective investigation. The odds ratio as a measure of association and estimate of the relative risk. Advantages and limitations of cohort and case-control studies in comparison.
Random and systematic errors in epidemiology. Accuracy and precision. The use of statistics in epidemiology for obtaining point estimates and confidence intervals. The most common types of bias in epidemiologic research: information and selection biases. The problem of confounding: how to prevent, and control for, confounding. Causality in epidemiology. Multifactorial causes of common chronic diseases, and interaction between agents: synergism and antagonism. Measure of the impact of risk factors on population health: attributable risk and proportion among exposed subjects and in the community. Organization and evaluation of screening programmes. Sensitivity, specificity and predictive value of a screening test. Scientific reviews: literary or systematic reviews and meta-analyses. Scientific evidence in medicine. The Evidence-Based Medicine

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**NODARI SAVINA**	**Matricola: 002403**
Docente	**NODARI SAVINA, 1 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U9214 - EPIDEMIOLOGIA E FATTORI DI RISCHIO VASCOLARE**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2016**
CFU:	**1**
Settore:	**MED/11**
Tipo Attività:	**C - Affine/Integrativa**
Anno corso:	**5**
Periodo:	**primo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	1. Epidemiologia e prevenzione delle malattie cardiovascolari 2. Valvulopatie 2.1. Insufficienza aortica 2.2. Insufficienza mitralica 2.3. Stenosi aortica 2.4. Stenosi mitralica 3. Elettrocardiogramma 3.1. Generalità 3.2. Intervallo PR 3.3. Intervallo ST 3.4. Intervallo QT 3.5. Derivazioni (bipolari e unipolari degli arti, precordiali) 3.6. Determinazione del ritmo cardiaco 3.7. Determinazione della frequenza cardiaca 3.8. Determinazione dell'asse cardiaco 3.9. Blocchi AV di I grado, II grado (Mobitz I e Mobitz II) e III grado 3.10. Alterazioni dell'onda P 3.11. Alterazioni del complesso QRS 3.12. Blocchi di branca destra e sinistra, emiblocco anteriore e posteriore sinistro 3.13. Alterazioni del tratto ST 3.14. Alterazioni ECG in corso di anomalie elettrolitiche 3.15. Terapia della prevenzione e terapia del sintomo 4. Cardiopatie (Prof.ssa Nodari) 4.1. Classificazione etiologica, clinica e funzionale 4.2. Diagnostica strumentale

4.3. Aspetti clinici delle cardiomiopatie
4.4. Cardiomiopatia dilatativa (definizione, etiopatogenesi, valutazione clinica, prognosi, terapia della CMD idiopatica)
4.5. Cardiomiopatia ipertrofica (definizione, etiologia, anatomia patologica, fisiopatologia, quadro clinico, rilievi strumentali ed elettrocardiografici, evoluzione clinica e prognosi)
4.6. Cardiomiopatia restrittiva (caratteristiche, prognosi e terapia, etiologia, fisiopatologia, diagnosi)
4.7. Displasia aritmogena del ventricolo destro (definizione e caratteristiche, anatomia patologica, clinica, diagnosi, terapia)

5. Medicina di genere e differenze di genere in ambito di malattie CV

Libri di testo/Libri consigliati (vedere "?" al fine dell'acquisizione dei libri allo SBA)

Malattie del Cuore - Trattato di Medicina Cardiovascolare - Braunwald

Obiettivi formativi

Le malattie cardiovascolari sono la causa più importante di mortalità, morbosità e invalidità. I fattori di rischio cardiovascolare sono indicatori di probabilità di comparsa di una malattia cardiovascolare; la loro assenza non esclude la comparsa della malattia, ma la presenza di uno di essi, e ancor di più la presenza contemporanea di più fattori di rischio legati fra loro, ne aumenta notevolmente il rischio di insorgenza e di sviluppo. Dato che, i fattori di rischio interagiscono sulla patogenesi della malattia in modo fattoriale e non semplice additivo, negli ultimi anni è stato introdotto il concetto di rischio cardiovascolare globale e sono state costruite delle tabelle(carte del rischio cardiovascolare), che attraverso uno score indicano la probabilità di andare incontro a un evento cardiovascolare. I principali fattori di rischio sono distinti in modificabili (ipertensione arteriosa, diabete mellito, ipercolesterolemia, obesità, vita sedentaria, fumo.) e non modificabili (età, sesso maschile, familiarità per malattie cardiovascolari).

Prerequisiti

per la fruizione dell'insegnamento non sono necessarie specifiche competenze e/o conoscenze pregresse diverse da quelle richieste per l'iscrizione al corso di studio

Metodi didattici

lezioni frontali in aula

Altre informazioni

sono previsti seminari di approfondimento e attività opzionali a scelta dello studente, con esercitazioni pratiche in reparto

Modalità di verifica dell'apprendimento

esame orale tramite google meet

Programma esteso

1. Epidemiologia e prevenzione delle malattie cardiovascolari

2. Valvulopatie
   2.1. Insufficienza aortica
   2.2. Insufficienza mitralica
   2.3. Stenosi aortica
   2.4. Stenosi mitralica

3. Elettrocardiogramma
   3.1. Generalità
   3.2. Intervallo PR
   3.3. Intervallo ST
   3.4. Intervallo QT
   3.5. Derivazioni (bipolari e unipolari degli arti, precordiali)
   3.6. Determinazione del ritmo cardiaco
   3.7. Determinazione della frequenza cardiaca
   3.8. Determinazione dell'asse cardiaco

3.9. Blocchi AV di I grado, II grado (Mobitz I e Mobitz II) e III grado
3.10. Alterazioni dell'onda P
3.11. Alterazioni del complesso QRS
3.12. Blocchi di branca destra e sinistra, emiblocco anteriore e posteriore sinistro
3.13. Alterazioni del tratto ST
3.14. Alterazioni ECG in corso di anomalie elettrolitiche
3.15. Terapia della prevenzione e terapia del sintomo

4. Cardiopatie (Prof.ssa Nodari)
4.1. Classificazione etiologica, clinica e funzionale
4.2. Diagnostica strumentale
4.3. Aspetti clinici delle cardiomiopatie
4.4. Cardiomiopatia dilatativa (definizione, etiopatogenesi, valutazione clinica, prognosi, terapia della CMD idiopatica)
4.5. Cardiomiopatia ipertrofica (definizione, etiologia, anatomia patologica, fisiopatologia, quadro clinico, rilievi strumentali ed elettrocardiografici, evoluzione clinica e prognosi)
4.6. Cardiomiopatia restrittiva (caratteristiche, prognosi e terapia, etiologia, fisiopatologia, diagnosi)
4.7. Displasia aritmogena del ventricolo destro (definizione e caratteristiche, anatomia patologica, clinica, diagnosi, terapia)

5. Medicina di genere e differenze di genere in ambito di malattie CV

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	1. Cardiovascular Disease Epidemiology and Prevention 2. Valvulopathies 2.1. Aortic failure 2.2. Mitral insufficiency 2.3. Aortic stenosis 2.4. Mitral stenosis 3. Electrocardiogram 3.1. Generality 3.2. PR Interval 3.3. ST Interval 3.4. QT Interval 3.5. Derivatives (bipolar and unipolar limbs, precordials) 3.6. Determining heart rhythm 3.7. Determining your heart rate 3.8. Determining the heart axis 3.9. Grade I-Grade AV Blocks, Grade II (Mobitz I and Mobitz II) and Grade III 3.10. P wave alterations 3.11. Alterations of the QRS complex 3.12. Left and right branch blocks, left front and rear hemilocks 3.13. ST tract alterations 3.14. ECG alterations in progress of electrolyte abnormalities 3.15. Prevention Therapy and Symptom Therapy 4. Cardiopathies (Prof. Nodari) 4.1. Ethilological, Clinical and Functional Classification 4.2. Instrumental Diagnostics 4.3. Clinical aspects of cardiomyopathies 4.4. Dilated cardiomyopathy (definition, Etiopatogenesis, clinical evaluation, prognosis, idiopathic CMD therapy)

4.5. Hypertrophic cardiomyopathy (definition, etyology, pathological anatomy, physiopathology, clinical picture, instrumental and electrocardiographic surveys, clinical evolution and prognosis)
4.6. Restrictive cardiomyopathy (characteristics, prognosis and therapy, ethology, physiopathology, diagnosis)
4.7. Arithogenic dysplasia of the right ventricle (definition and characteristics, pathological anatomy, clinic, diagnosis, therapy)

5. Gender medicine and gender differences in CV diseases

Recommended Bibliography	Malattie del Cuore - Trattato di Medicina Cardiovascolare - Braunwald
Educational Goals	Cardiovascular disease is the most important cause of mortality, morbidity and disability. Cardiovascular risk factors are indicators of the likelihood of the appearance of cardiovascular disease; their absence does not exclude the appearance of the disease, but the presence of one of them, and even more the simultaneous presence of multiple risk factors related to each other, greatly increases the risk of onset and development. Since risk factors interact on the pathogenesis of the disease in a factorial and not simple additive way, the concept of global cardiovascular risk has been introduced in recent years and tables have been constructed(risk maps) score indicate the likelihood of going to a cardiovascular event. The main risk factors are distinct in editable (high blood pressure, diabetes mellitus, hypercholesterolemia, obesity, sedentary life, smoking...) and non-modifiable (age, male, familiarity with cardiovascular disease).
Preliminary Requirements	for attending the lessons no specific skills and / or previous knowledge other than those required for enrollment in the course of study are required
Teaching Methods	frontal classroom lessons
Other Information	there will be in-depth seminars and optional activities at the student's choice, with hands-on tutorials in the division of cardiology
Assessment Methods	oral examination
Extended Syllabus	1. Cardiovascular Disease Epidemiology and Prevention 2. Valvulopathies 2.1. Aortic failure 2.2. Mitral insufficiency 2.3. Aortic stenosis 2.4. Mitral stenosis 3. Electrocardiogram 3.1. Generality 3.2. PR Interval 3.3. ST Interval 3.4. QT Interval 3.5. Derivatives (bipolar and unipolar limbs, precordials) 3.6. Determining heart rhythm 3.7. Determining your heart rate 3.8. Determining the heart axis 3.9. Grade I-Grade AV Blocks, Grade II (Mobitz I and Mobitz II) and Grade III 3.10. P wave alterations 3.11. Alterations of the QRS complex 3.12. Left and right branch blocks, left front and rear hemilocks 3.13. ST tract alterations 3.14. ECG alterations in progress of electrolyte abnormalities

3.15. Prevention Therapy and Symptom Therapy

4. Cardiopathies (Prof. Nodari)

4.1. Ethilological, Clinical and Functional Classification

4.2. Instrumental Diagnostics

4.3. Clinical aspects of cardiomyopathies

4.4. Dilated cardiomyopathy (definition, Etiopatogenesis, clinical evaluation, prognosis, idiopathic CMD therapy)

4.5. Hypertrophic cardiomyopathy (definition, etyology, pathological anatomy, physiopathology, clinical picture, instrumental and electrocardiographic surveys, clinical evolution and prognosis)

4.6. Restrictive cardiomyopathy (characteristics, prognosis and therapy, ethology, physiopathology, diagnosis)

4.7. Arithogenic dysplasia of the right ventricle (definition and characteristics, pathological anatomy, clinic, diagnosis, therapy)

5. Gender medicine and gender differences in CV diseases

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**BONOMINI FRANCESCA**	**Matricola: 002537**

Docente	**BONOMINI FRANCESCA, 1 CFU**

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**A004860 - ESERCITAZIONI ANATOMIA UMANA I**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2020**
CFU:	**1**
Settore:	**BIO/16**
Tipo Attività:	**A - Base**
Partizione studenti:	**A-L - Cognomi A-L**
Anno corso:	**1**
Periodo:	**secondo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	Esercitazioni sugli argomenti del Corso di Anatomia I
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	LIBRI: Standring - "Anatomia del Gray, 41 Ed. Le basi anatomiche per la pratica clinica"- Edra; e Guida allo studio: Rodella-Rezzani "Introduzione all'anatomia topografica"; Autori vari - "Trattato di Anatomia Umana e Anatomia Umana Topografica" - Edi-ermes; Fitzgerald - "Neuroanatomia con riferimenti funzionali e clinici" VII Ed – Edra; Autori Vari - "Anatomia Microscopica e diagnosi differenziale d'organo" - EdiSES; ATLANTI: Schuenke- "Prometeus, Testo Atlante di Anatomia " EDISES; Netter - "Atlante di Anatomia Umana" - Edra. MATERIALE FORNITO A LEZIONE AUTOVERIFICA DELL' APPRENDIMENTO: Autori Vari "Exam Manager Anatomia Umana" EDISES. FONTI BIBLIOGRAFICHE PER APPROFONDIMENTI: Weir - "Anatomia Radiologica" – Edra

Obiettivi formativi	Riconoscere le diverse strutture ossee e nervose utilizzando preparati anatomici e imaging.
Prerequisiti	Conoscere l'organizzazione della cellula e tessuti fondamentali.
Metodi didattici	Lezioni frontali e interattive a gruppi di anatomia macroscopica/microscopica, clinica, radiologica utilizzando modelli e preparati anatomici.
Altre informazioni	Nessuna
Modalità di verifica dell'apprendimento	Le informazioni sotto riportate riguardano tutto l'insegnamento di ANATOMIA I. L'esame prevede una prova parziale ed una prova finale. Il superamento della prova parziale è propedeutico all'accesso alla prova finale. La prova parziale consiste in una prova scritta con 20 domande a risposta multipla e riguarda gli argomenti trattati con l'insegnamento di Anatomia Generale, Anatomia dell'Apparato Locomotore e delle relative esercitazioni. Per tale prova è prevista la sola idoneità con un minimo di 14 risposte esatte. Eventuali risposte errate, nulle o non date non influiscono sul risultato. Tale prova parziale si svolgerà durante le sessioni d'esame prima della prova finale. Il risultato della prova parziale è sempre valido. Nella prova finale sono richiesti gli argomenti trattati con l'insegnamento di Neuroanatomia e delle relative esercitazioni. La prova orale prevede dapprima il riconoscimento di immagini radiologiche e/o di preparati di anatomia microscopica e la descrizione dell'anatomia macroscopica del sistema nervoso centrale. Se lo studente supera questa parte l'esame prosegue immediatamente con domande sulle restanti parti del programma.
Programma esteso	Esercitazioni di: - Cranio - Colonna vertebrale - Sterno e coste - Arto superiore - Arto inferiore - Anatomia macroscopica e microscopica del sistema nervoso

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	Exercises on the topics of the Course of Anatomy I
Recommended Bibliography	BOOKS: Standring - "Anatomia del Gray, 41 Ed. Le basi anatomiche per la pratica clinica"- Edra; e Guida allo studio: Rodella-Rezzani "Introduzione all'anatomia topografica"; Autori vari - "Trattato di Anatomia Umana e Anatomia Umana Topografica" - Edi-ermes; Fitzgerald - "Neuroanatomia con riferimenti funzionali e clinici" VII Ed –

Edra;
Autori vari - "Anatomia Microscopica e diagnosi differenziale d'organo" - EdiSES;

ATLAS:
Schuenke - "Prometeus, Testo Atlante di Anatomia " EDISES;
Netter - "Atlante di Anatomia Umana" - Edra.

MATERIAL GIVEN AT LESSON

LEARNING SELF EVALUATION:
Autori Vari "Exam Manager Anatomia Umana" EDISES.

BIBLIOGRAPHIC SOURCES FOR DEEPENING:
Weir - "Anatomia Radiologica" - Edra

Educational Goals

Recognize the different bone and nerve structures using anatomical preparations and imaging.

Preliminary Requirements

To know human cytology and histology.

Teaching Methods

Frontal and interactive lessons to groups of macroscopic / microscopic, clinical, radiological anatomy using anatomical models and preparations.

Other Information

None

Assessment Methods

The information below covers the entire course of ANATOMY I.

The exam includes a partial test and a final exam both during examination sessions.

Passing the partial test is mandatory for the final part of the exam. The partial test consists of a written test with 20 multiple choice questions about the teaching of General Anatomy, Anatomy of the Locomotor Apparatus and relative exercitations. For this test, eligibility alone is provided with a minimum of 14 exact answers. Incorrect or null answers do not affect the result.

The result of the partial test is always valid.

The oral examination starts with the recognition of radiological images and/or slides of microscopic anatomy and the description of macroscopic anatomy of the nervous system. If the student passes this part, the exam continues immediately with questions about the remaining parts of the program.

Extended Syllabus

Exercises of:
- Skull
- Spine
- Sternum and ribs
- Upper limb
- Lower limb
- Macroscopic and microscopic anatomy of the nervous system

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**BONOMINI FRANCESCA**	**Matricola: 002537**
Docente	**BONOMINI FRANCESCA, 1 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**A004860 - ESERCITAZIONI ANATOMIA UMANA I**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2020**
CFU:	**1**
Settore:	**BIO/16**
Tipo Attività:	**A - Base**
Partizione studenti:	**M-Z - Cognomi M-Z**
Anno corso:	**1**
Periodo:	**secondo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	Esercitazioni sugli argomenti del Corso di Anatomia I
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	LIBRI: Standring - "Anatomia del Gray, 41 Ed. Le basi anatomiche per la pratica clinica"- Edra; e Guida allo studio: Rodella-Rezzani "Introduzione all'anatomia topografica"; Autori vari - "Trattato di Anatomia Umana e Anatomia Umana Topografica" - Edi-ermes; Fitzgerald - "Neuroanatomia con riferimenti funzionali e clinici" VII Ed – Edra; Autori Vari - "Anatomia Microscopica e diagnosi differenziale d'organo" - EdiSES; ATLANTI: Schuenke- "Prometeus, Testo Atlante di Anatomia " EDISES; Netter - "Atlante di Anatomia Umana" - Edra. MATERIALE FORNITO A LEZIONE AUTOVERIFICA DELL' APPRENDIMENTO: Autori Vari "Exam Manager Anatomia Umana" EDISES. FONTI BIBLIOGRAFICHE PER APPROFONDIMENTI: Weir - "Anatomia Radiologica" – Edra

Obiettivi formativi	Riconoscere le diverse strutture ossee e nervose utilizzando preparati anatomici e imaging.
Prerequisiti	Conoscere l'organizzazione della cellula e tessuti fondamentali.
Metodi didattici	Lezioni frontali e interattive a gruppi di anatomia macroscopica/microscopica, clinica, radiologica utilizzando modelli e preparati anatomici.
Altre informazioni	Nessuna
Modalità di verifica dell'apprendimento	Le informazioni sotto riportate riguardano tutto l'insegnamento di ANATOMIA I. L'esame prevede una prova parziale ed una prova finale. Il superamento della prova parziale è propedeutico all'accesso alla prova finale. La prova parziale consiste in una prova scritta con 20 domande a risposta multipla e riguarda gli argomenti trattati con l'insegnamento di Anatomia Generale, Anatomia dell'Apparato Locomotore e delle relative esercitazioni. Per tale prova è prevista la sola idoneità con un minimo di 14 risposte esatte. Eventuali risposte errate, nulle o non date non influiscono sul risultato. Tale prova parziale si svolgerà durante le sessioni d'esame prima della prova finale. Il risultato della prova parziale è sempre valido. Nella prova finale sono richiesti gli argomenti trattati con l'insegnamento di Neuroanatomia e delle relative esercitazioni. La prova orale prevede dapprima il riconoscimento di immagini radiologiche e/o di preparati di anatomia microscopica e la descrizione dell'anatomia macroscopica del sistema nervoso centrale. Se lo studente supera questa parte l'esame prosegue immediatamente con domande sulle restanti parti del programma.
Programma esteso	Esercitazioni di: - Cranio - Colonna vertebrale - Sterno e coste - Arto superiore - Arto inferiore - Anatomia macroscopica e microscopica del sistema nervoso

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	Exercises on the topics of the Course of Anatomy I
Recommended Bibliography	BOOKS: Standring - "Anatomia del Gray, 41 Ed. Le basi anatomiche per la pratica clinica"- Edra; e Guida allo studio: Rodella-Rezzani "Introduzione all'anatomia topografica"; Autori vari - "Trattato di Anatomia Umana e Anatomia Umana Topografica" - Edi-ermes; Fitzgerald - "Neuroanatomia con riferimenti funzionali e clinici" VII Ed –

Edra;
Autori vari - "Anatomia Microscopica e diagnosi differenziale d'organo" - EdiSES;

ATLAS:
Schuenke - "Prometeus, Testo Atlante di Anatomia " EDISES;
Netter - "Atlante di Anatomia Umana" - Edra.

MATERIAL GIVEN AT LESSON

LEARNING SELF EVALUATION:
Autori Vari "Exam Manager Anatomia Umana" EDISES.

BIBLIOGRAPHIC SOURCES FOR DEEPENING:
Weir - "Anatomia Radiologica" - Edra

Educational Goals

Recognize the different bone and nerve structures using anatomical preparations and imaging.

Preliminary Requirements

To know human cytology and histology.

Teaching Methods

Frontal and interactive lessons to groups of macroscopic / microscopic, clinical, radiological anatomy using anatomical models and preparations.

Other Information

None

Assessment Methods

The information below covers the entire course of ANATOMY I.

The exam includes a partial test and a final exam both during examination sessions.

Passing the partial test is mandatory for the final part of the exam. The partial test consists of a written test with 20 multiple choice questions about the teaching of General Anatomy, Anatomy of the Locomotor Apparatus and relative exercitations. For this test, eligibility alone is provided with a minimum of 14 exact answers. Incorrect or null answers do not affect the result.

The result of the partial test is always valid.

The oral examination starts with the recognition of radiological images and/or slides of microscopic anatomy and the description of macroscopic anatomy of the nervous system. If the student passes this part, the exam continues immediately with questions about the remaining parts of the program.

Extended Syllabus

Exercises of:
- Skull
- Spine
- Sternum and ribs
- Upper limb
- Lower limb
- Macroscopic and microscopic anatomy of the nervous system

Testi del Syllabus

Resp. Did. **Matricola: null**

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**A004860 - ESERCITAZIONI ANATOMIA UMANA I**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2020**
CFU:	**1**
Settore:	**BIO/16**
Tipo Attività:	**A - Base**
Anno corso:	**1**
Periodo:	**secondo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	Esercitazioni sugli argomenti del Corso di Anatomia I
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	LIBRI: Standring - "Anatomia del Gray, 41 Ed. Le basi anatomiche per la pratica clinica"- Edra; e Guida allo studio: Rodella-Rezzani "Introduzione all'anatomia topografica"; Autori vari - "Trattato di Anatomia Umana e Anatomia Umana Topografica" - Edi-ermes; Fitzgerald - "Neuroanatomia con riferimenti funzionali e clinici" VII Ed – Edra; Autori Vari - "Anatomia Microscopica e diagnosi differenziale d'organo" - EdiSES; ATLANTI: Schuenke- "Prometeus, Testo Atlante di Anatomia " EDISES; Netter - "Atlante di Anatomia Umana" - Edra. MATERIALE FORNITO A LEZIONE AUTOVERIFICA DELL' APPRENDIMENTO: Autori Vari "Exam Manager Anatomia Umana" EDISES. FONTI BIBLIOGRAFICHE PER APPROFONDIMENTI: Weir - "Anatomia Radiologica" – Edra
Obiettivi formativi	Riconoscere le diverse strutture ossee e nervose utilizzando preparati anatomici e imaging.
Prerequisiti	Conoscere l'organizzazione della cellula e tessuti fondamentali.

Metodi didattici	Lezioni frontali e interattive a gruppi di anatomia macroscopica/microscopica, clinica, radiologica utilizzando modelli e preparati anatomici.
Altre informazioni	Nessuna
Modalità di verifica dell'apprendimento	Le informazioni sotto riportate riguardano tutto l'insegnamento di ANATOMIA I. L'esame prevede una prova parziale ed una prova finale. Il superamento della prova parziale è propedeutico all'accesso alla prova finale. La prova parziale consiste in una prova scritta con 20 domande a risposta multipla e riguarda gli argomenti trattati con l'insegnamento di Anatomia Generale, Anatomia dell'Apparato Locomotore e delle relative esercitazioni. Per tale prova è prevista la sola idoneità con un minimo di 14 risposte esatte. Eventuali risposte errate, nulle o non date non influiscono sul risultato. Tale prova parziale si svolgerà durante le sessioni d'esame prima della prova finale. Il risultato della prova parziale è sempre valido. Nella prova finale sono richiesti gli argomenti trattati con l'insegnamento di Neuroanatomia e delle relative esercitazioni. La prova orale prevede dapprima il riconoscimento di immagini radiologiche e/o di preparati di anatomia microscopica e la descrizione dell'anatomia macroscopica del sistema nervoso centrale. Se lo studente supera questa parte l'esame prosegue immediatamente con domande sulle restanti parti del programma.
Programma esteso	Esercitazioni di: - Cranio - Colonna vertebrale - Sterno e coste - Arto superiore - Arto inferiore - Anatomia macroscopica e microscopica del sistema nervoso

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	Exercises on the topics of the Course of Anatomy I
Recommended Bibliography	BOOKS: Standring - "Anatomia del Gray, 41 Ed. Le basi anatomiche per la pratica clinica"- Edra; e Guida allo studio: Rodella-Rezzani "Introduzione all'anatomia topografica"; Autori vari - "Trattato di Anatomia Umana e Anatomia Umana Topografica" - Edi-ermes; Fitzgerald - "Neuroanatomia con riferimenti funzionali e clinici" VII Ed – Edra; Autori vari - "Anatomia Microscopica e diagnosi differenziale d'organo" - EdiSES; ATLAS: Schuenke - "Prometeus, Testo Atlante di Anatomia " EDISES; Netter - "Atlante di Anatomia Umana" - Edra.

MATERIAL GIVEN AT LESSON

LEARNING SELF EVALUATION:
Autori Vari "Exam Manager Anatomia Umana" EDISES.

BIBLIOGRAPHIC SOURCES FOR DEEPENING:
Weir - "Anatomia Radiologica" - Edra

Educational Goals

Recognize the different bone and nerve structures using anatomical preparations and imaging.

Preliminary Requirements

To know human cytology and histology.

Teaching Methods

Frontal and interactive lessons to groups of macroscopic / microscopic, clinical, radiological anatomy using anatomical models and preparations.

Other Information

None

Assessment Methods

The information below covers the entire course of ANATOMY I.

The exam includes a partial test and a final exam both during examination sessions.

Passing the partial test is mandatory for the final part of the exam. The partial test consists of a written test with 20 multiple choice questions about the teaching of General Anatomy, Anatomy of the Locomotor Apparatus and relative exercitations. For this test, eligibility alone is provided with a minimum of 14 exact answers. Incorrect or null answers do not affect the result.

The result of the partial test is always valid.

The oral examination starts with the recognition of radiological images and/or slides of microscopic anatomy and the description of macroscopic anatomy of the nervous system. If the student passes this part, the exam continues immediately with questions about the remaining parts of the program.

Extended Syllabus

Exercises of:
- Skull
- Spine
- Sternum and ribs
- Upper limb
- Lower limb
- Macroscopic and microscopic anatomy of the nervous system

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**BORSANI ELISA**	**Matricola: 002353**
Docenti	**BORSANI ELISA, ,5 CFU** **BUFFOLI BARBARA, ,5 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**A004867 - ESERCITAZIONI ANATOMIA UMANA II**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2019**
CFU:	**1**
Settore:	**BIO/16**
Tipo Attività:	**A - Base**
Anno corso:	**2**
Periodo:	**primo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	ANATOMIA MICROSCOPICA DEGLI ORGANI I dettagli sono riportati nel programma esteso. DISSEZIONE ANATOMICA
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	Testi: - Standring - "Anatomia del Gray, 41 Ed. Le basi anatomiche per la pratica clinica"- Edra; e Guida allo studio: Rodella-Rezzani "Introduzione all'anatomia topografica"; - Autori vari - "Trattato di Anatomia Umana e Anatomia Umana Topografica" - Edi-ermes; - Autori Vari - "Anatomia Microscopica e diagnosi differenziale d'organo" - EdiSES; FONTI BIBLIOGRAFICHE PER APPROFONDIMENTI: Loukas - Gray atlante fotografico di dissezione - Edra Materiale fornito a lezione
Obiettivi formativi	Saper effettuare da un punto di vista microscopico la diagnosi differenziale d'organo. Acquisire mediante la tecnica dissettoria l’organizzazione delle principali regioni e cavità corporee.

Prerequisiti	Conoscere le caratteristiche istologiche dei tessuti.
Metodi didattici	Lezioni interattive a distanza ed esercitazioni pratiche in presenza.
Altre informazioni	Nessuna
Modalità di verifica dell'apprendimento	Le informazioni sotto riportate riguardano tutto l'INSEGNAMENTO DI ANATOMIA II. PROVE IN ITINERE: Le due prove in itinere previste sono facoltative e prevedono la sola idoneità. Esse sono valide fino alla sessione di Pasqua dell'anno solare successivo a quello di termine del Corso. Possono sostenere le prove in itinere solo gli studenti che nell'Anno Accademico corrente devono ufficialmente seguire l'insegnamento di Anatomia II anche se non hanno ancora superato l'esame di Anatomia I o l'esame di Istologia. - Prima prova in itinere: è scritta e riguarda l'organizzazione generale di sistemi, apparati, muscoli di testa, collo, dorso, torace, addome, arti e l'anatomia topografica degli arti. - Seconda prova in itinere: è orale ed è prevista alla fine del semestre; riguarda l'anatomia microscopica e prevede la descrizione e la diagnosi differenziale d'organo. ESAME: L'esame di Anatomia I è propedeutico all'esame di Anatomia II. Modalità d'esame: L'esame di anatomia è suddiviso in tre parti che si svolgeranno in successione nel medesimo appello. Prima parte: prova scritta - solo per coloro che non hanno sostenuto/superato la relativa prova in itinere. Argomenti della prova sono l'organizzazione generale di sistemi, apparati, muscoli di testa, collo, dorso, torace, addome, arti e l'anatomia topografica degli arti. Questa parte è propedeutica alla seconda parte dell'esame. Seconda parte: prova orale - solo per coloro che non hanno sostenuto/superato la prova in itinere di anatomia microscopica. La prova prevede la descrizione e la diagnosi differenziale d'organo. La prova non prevede una votazione ma solo l'idoneità. Questa parte è propedeutica alla terza parte dell'esame. Terza parte (colloquio finale): prova orale – per tutti gli studenti iscritti all'esame. Si svolge immediatamente dopo la seconda prova. Argomenti della prova sono: l'anatomia sistematica di vasi, nervi ed organi (compresa la strutturistica degli stessi) e l'anatomia topografica di: testa, collo, dorso, torace, addome; l'anatomia clinica. La prova prevede anche la descrizione di immagini radiologiche. Negli appelli con un numero elevato di iscritti la seconda e la terza prova potranno essere distanziate di qualche giorno dalla prima prova secondo una distribuzione degli studenti che sarà comunicata appena dopo la verifica dei presenti iscritti all'appello. Eventuali parti superate durante l'esame che si dovesse concludere con esito negativo non saranno tenute valide per gli appelli successivi; restano comunque valide le prove in itinere.

Programma esteso	A) Anatomia microscopica: Diagnosi differenziale dei seguenti organi: - Digerente: esofago, stomaco, intestino tenue mesenteriale, duodeno, intestino crasso, ghiandola sottomandibolare, ghiandola parotide, fegato, pancreas; - Respiratorio: trachea, polmoni. - Linfatico: timo, linfonodo, milza. - Urinario: rene, uretere, vescica. - Genitale maschile: testicolo, prostata. - Genitale femminile: ovaio, utero, tube uterine. -Endocrino: ipofisi, tiroide, surrene. B) Dissezione anatomica: Introduzione alla pratica dissettoria. Organizzazione generale delle principali regioni e cavità corporee che saranno poi dissezionate durante le esercitazioni pratiche in presenza.

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	MICROSCOPICAL ANATOMY OF THE ORGANS. Details are reported in the full program. ANATOMICAL DISSECTION
Recommended Bibliography	Books: - Standring - "Anatomia del Gray, 41 Ed. Le basi anatomiche per la pratica clinica"- Edra; e Guida allo studio: Rodella-Rezzani "Introduzione all'anatomia topografica"; - Autori vari - "Trattato di Anatomia Umana e Anatomia Umana Topografica" - Edi-ermes; - Autori Vari - "Anatomia Microscopica e diagnosi differenziale d'organo" - EdiSES; BIBLIOGRAPHIC SOURCES FOR FURTHER INFORMATION: Weir - "Anatomia Radiologica" – Edra Loukas - Gray atlante fotografico di dissezione - Edra Lecture Material
Educational Goals	To know the differential organ diagnosis by a microscopical point of view. To know the organization of the main regions and cavities of the human body by dissection methods.
Preliminary Requirements	To know histology.
Teaching Methods	Interactive lectures on-line and practical training on-site.
Other Information	None
Assessment Methods	The information below concerns the entire course of HUMAN ANATOMY II. IN ITINERE TESTS:

The two in itinere tests provided are optional and provide only the suitability. They are valid until the Easter session of the calendar year following the end of the course.
The in itinere tests can only be taken by students who in the current Academic Year must officially follow the teaching of Anatomy II even if they have not yet passed the Anatomy I exam or the Histology exam.

- First in itinere test: it is written and concerns the general organization of systems, apparatus, muscles of head, neck, back, chest, abdomen, limbs and the topographic anatomy of the limbs.

- Second in itinere test: it is oral and is scheduled at the end of the semester; it concerns the microscopic anatomy and includes the description and differential diagnosis of the organs.

EXAM:
The examination of Anatomy I is preparatory to the examination of Anatomy II.

Examination modalities:
The anatomy examination is divided into three parts that will take place in succession in the same appeal.

First part: written test - only for those who have not taken/passed the related in itinere test. Topics of the test are the general organization of systems, apparatus, head muscles, neck, back, chest, abdomen, limbs and the topographic anatomy of the limbs. This part is preparatory to the second part of the examination.

Second part: oral test - only for those who have not passed the in itinere test of microscopic anatomy. The test includes the description and differential diagnosis of the organ. The test does not include a vote but only the suitability. This part is preparatory to the third part of the examination.

Third part (final interview): oral test - for all students enrolled in the exam. It takes place immediately after the second test. Topics of the third part are: the systematic anatomy of vessels, nerves and organs (including their structure) and the topographic anatomy of: head, neck, back, chest, abdomen; clinical anatomy. This part also includes the description of radiological images.

In appeals with a large number of students, the second and third parts may be deffered few days from the first test according to a distribution of students that will be communicated just after the verification of the present enrolled in the appeal.

Any parts passed during the exam that should end with a negative result will not be valid for subsequent appeals; in any case, the in itinere tests remain valid.

Extended Syllabus

A) Microscopical anatomy:

Differential diagnosis of the following organs:
- Digestive tract: esophagus, stomach, small intestine mesentery, duodenum, large intestine, submandibular gland, parotid gland, liver, pancreas.
- Respiratory system: trachea, lungs.
- Lymphatic system: thymus, lymph node, spleen.
- Urinary system: kidney, ureter, bladder.
- Male genital organs: testis, prostate.
- Female genital organs: ovary, uterus, tube uterine.
- Endocrine system: hypophysis, thyroid, adrenal gland.

B) Anatomical dissection:
Introduction to dissecting methods. General organization about the main regions and cavity of the human body that will be dissected during pratical training on-site.

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**ZIZIOLI DANIELA**	**Matricola: 002234**
Docente	**ZIZIOLI DANIELA, 1 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U7637 - ESERCITAZIONI DI CHIMICA**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2020**
CFU:	**1**
Settore:	**BIO/10**
Tipo Attività:	**A - Base**
Anno corso:	**1**
Periodo:	**primo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	Italiano
Contenuti	Esercitazione 1: Composti, nomenclatura, stechiometria e reazioni chimiche. Esercitazione 2: Reazioni di ossido-riduzione. Esercitazione 3: Gas; concentrazione delle soluzioni; pressione osmotica. Esercitazione 4: Gas e pressioni parziali, equilibrio chimico. Esercitazione 5: pH; pH di soluzioni di acidi e basi forti, pH di soluzioni di acidi e basi deboli. Esercitazione 6: Soluzioni tampone; titolazioni. Esercitazione 7: Termodinamica, elettrochimica. Esercitazione 8: Chimica organica: composti e nomenclatura. Esercitazione 9: Reazioni di chimica organica hiometria
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	Bettelheim FA, Brown WH, Campbell MK, Farrell SO, Torres OJ; Chimica e propedeutica biochimica; EdiSES;978-88-795-9841-5 Materiale didattico fornito dal docente.
Obiettivi formativi	Obiettivo dell'insegnamento è quello di fornire solide conoscenze di base della chimica generale ed inorganica, con particolare riferimento alla struttura della materia, al legame chimico e ai principi fondamentali che regolano le reazioni e le trasformazioni chimiche. Durante la lezione (esercitazione) verranno proposti dei problemi/esercizi e verrà mostrata la soluzione di tali problemi. Al termine dell’insegnamento, lo studente acquisirà i principi di base del metodo scientifico e le competenze di chimica generale ed inorganica necessarie alla interpretazione a livello molecolare dei processi di chimica organica e di biochimica e alla comprensione del comportamento delle molecole nei sistemi biologici, in particolare dell’organismo umano.

Prerequisiti	I prerequisiti richiesti riguardano le conoscenze di base della chimica generale, inorganica e organica.
Metodi didattici	Esercitazioni frontali in aula, verranno proposti problemi/esercizi e fornite le spiegazioni per la risoluzione
Altre informazioni	Condivisione tramite portale e-learning di strumenti per facilitare la partecipazione alle lezioni, l'approfondimento di alcuni temi e consentire attività di autovalutazione dell'apprendimento.
Modalità di verifica dell'apprendimento	Per superare l'esame del modulo di Chimica Generale, gli studenti dovranno dimostrare di aver compreso i concetti di base della Chimica Generale ed Inorganica e Organica, con particolare riferimento alla struttura della materia, al legame chimico e ai principi fondamentali che regolano le reazioni e le trasformazioni chimiche, esponendo gli argomenti richiesti con linguaggio scientifico appropriato. La valutazione dell'apprendimento degli argomenti svolti nel modulo verrà eseguita mediante una prova in itinere, fissata al termine del corso e composta da domande a risposta multipla, domande a risposta aperta, esercizi e problemi. Il test in itinere verrà valutato in trentesimi. In alternativa o nel caso in cui lo studente non superi la prova in itinere, potrà iscriversi alla sola prova scritta completa che verrà svolta nelle ordinarie sessioni d'esame previste dal calendario didattico del Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia. Il voto finale sarà sempre espresso in trentesimi.
Programma esteso	Composti e regole per la nomenclatura di composti binari molecolari e ionici, ioni monoatomici, composti ternari molecolari e ionici, ioni poliatomici; nomenclatura tradizionale, di Stock e IUPAC. Atomi e Tavola Periodica; teoria atomica Stechiometria e reazioni chimiche: massa atomica assoluta e relativa, massa molecolare, la mole, formula minima e formula molecolare, composizione percentuale; reazioni di sintesi, reazioni di decomposizione, reazioni di scambio semplice, reazioni di doppio scambio, reazioni di combustione; relazioni di massa nelle reazioni chimiche, reagente limitante e resa teorica, resa sperimentale e resa percentuale. Reazioni di ossido riduzione: definizione di stato di ossidazione, numero di ossidazione, definizione di agente riducente e ossidante. Reazioni di ossido riduzione in ambiente acido e basico, reazioni di dismutazione. Gas; concentrazione delle soluzioni; pressione osmotica: lo stato gassoso, legge dei gas ideali, pressioni parziali e frazioni molari in miscele gassose; lo stato liquido; punto di ebollizione, punto di congelamento, Soluzioni e proprietà colligative (pressione osmotica). pH: pH di soluzioni di acidi e basi forti, pH di soluzioni di acidi e basi deboli. Ioni come acidi e basi; equilibri di Broensted-Lowry, coppie coniugate acido-base; costanti di dissociazione acida e basica; acidi e basi deboli e calcolo del pH; acidi poliprotici; idrolisi dei sali e calcolo del pH. Soluzioni tampone: equazione di Henderson-Hasselbach e calcolo del pH delle soluzioni tampone, capacità tamponante e intervallo del tampone, sistemi titolazioni acido-base e calcolo del pH, indicatori di pH. Termodinamica: concetto di funzione di stato; stato di equilibrio termodinamico e trasformazioni di stato; primo principio della termodinamica, energia interna e lavoro, calorimetri, entalpia, reazioni esotermiche ed endotermiche, equazioni termochimiche, legge di Hess, entalpia di fusione e di vaporizzazione, entalpia standard di reazione, entalpia di formazione, entalpia di combustione, entalpia di legame; secondo principio della termodinamica, entropia, energia libera di Gibbs, reazioni esoergoniche ed endoergoniche; effetto della temperatura, della pressione e della concentrazione sulla spontaneità di una reazione chimica, relazione fra energia libera e costante di equilibrio; reazioni accoppiate. Elettrochimica concetto di campo elettrico, forza elettrica ed energia elettrica, conduttori di prima e seconda classe; celle galvaniche o pile, la pila Daniell, potenziali redox; forza elettromotrice di una pila; equazione di Nerst; elettrolisi e celle elettrolitiche; leggi di Faraday.

	Chimica Organica: nomenclatura degli alcani, alcheni, alchini,

Testi in inglese

Teaching language	English
Content	Exercise 1: Compounds, nomenclature, stoichiometry e chemistry reactions. Exercise 2: ox-redox reactions, Exercise 3: Gas; solutions concentration; osmotic pressure. Exercise 4: Gas e partial pressures, chemical balance. Exercise 5 pH and pOH; acid and basic solution equilibra, acid and base dissociation constants; strong acids and bases and pH; weak acids and bases and pH; polyprotic acids; hydrolysis of salts and pH; buffer solutions, equation Henderson-Hasselbachdi soluzioni di acidi e basi forti, pH di soluzioni di acidi e basi deboli. Exercise 6: Buffer systems; titolazioni. Exercise 7 Termodinamic system, elettrochemistry. Exercise 8: Organic Chemistry: compounds and nomenclatures. Exercise 9 Organic Chemistry reactions and propedeutic biochemistry compounds. Matter – Atoms and periodic table – Compounds and nomenclature – Stoichiometry and chemical reactions – Solutions and colligative properties – Ox-redox reactions: balance; ox-redox reactions in acid environment, ox-redox reactions in basic environment – Kinetics – Thermodynamics – Chemical equilibrium – Ionic equilibrium in aqueous solution –Definition of solutions concentration (molarity, molality, normality, m/V, %m/m, %v/v, %m/v, molar fractions, ppm)- Raising ebullioscopic – Lowering crioscopic – Kinetic- Termodinamic systems- pH and solutions- Buffer system- Saline Solutions- Balances of Broensted-Lowry- Equation of Henderson-Hasselbach-Fisiological buffers -Acid-Base Titles- Elettrochemistry- Stack of Daniels-Nerst equation Faraday Law. Organic compounds and nomenclature.
Recommended Bibliography	Suggested books Bettelheim FA, Brown WH, Campbell MK, Farrell SO, Torres OJ; Chimica e propedeutica biochimica; EdiSES; 978-88-795-9841-5 Didactic material provided by the teacher.
Educational Goals	The objective of the course is to provide a solid knowledge base on general and inorganic chemistry, with particular reference to the structure of matter, the chemical bond and the fundamental principles governing chemical reactions and changes. During the lesson we will propose problems, exercises and the solutions. At the end of the course, the students will acquire the basic principles of the scientific method and the principal skills of general and inorganic chemistry. The skills will be useful for the interpretation at molecular level of organic and biochemistry processes and to understand the behaviour of molecules in biological systems, especially in human organisms. For this course, no specific skills and/or previous knowledge are necessary, other than those required for enrollment in the study program and year of course are required.
Preliminary Requirements	Basic knowledges of general and inorganc chemestry. Basic knowledges of organic chemestry
Teaching Methods	Frontal lessons Problems and exercises will be proposed to the students with instruments to solve the problems , to elaborate on some topics and to self-evaluate the learning process. lessons
Other Information	Self-evaluation tests on the e-learning web page

Assessment Methods	To pass the exam, students must show that they have understood the basic principles of General and Inorganic Chemistry with particular reference to the structure of matter, the chemical bond and the fundamental principles governing chemical reactions and changes, stating the requested arguments with proper scientific language. The evaluation of students' learning will be performed by written examination at the end of the course and consisting of closed questions with multiple choices, some open questions and exercises. The written exam evaluation will be expressed in thirtieths. As an alternative or in case the student does not pass the written examination, he/she will be admitted to the full oral examination. The final mark in all cases will be expressed in thirtieths.
Extended Syllabus	Nomenclature and compounds: atoms and periodic table: atomic theory, subatomic particles, atomic number and mass number; isotopes, radioactivity, radioactive decay, half-life; the atomic theories of Thomson, Rutherford, Bohr, emission andmabsorption spectra, the atomic theory of Schroedinger, the wave functions, quantum numbers, atomic orbitals, electronic configuration, Aufbau, Pauli and Hund rules. Compounds and nomenclature: binary molecular and ionic compounds, monoatomic ions, ternary molecular and ionic compounds, polyatomic ions; traditional, Stock and IUPAC nomenclature. Stoichiometry e chemistry reactions the periodic table, periodic properties of elements,the balance of chemical reactions. Ox-redox reactions: oxidation number assignment in covalent and ionic compounds, balancing of redox reactions in acidic and basic solutions, disproportion reactions, oxidation number variation method and ion-electron method. Gases, ideal gases and kinetic molecular theory, Boyle's law, Charles' law, Avogadro's law, Gay Lussac's law, the ideal gas law, partial pressures and molar fractions in gas mixtures, Dalton's law; liquids, surface tension, boiling point, freezing point, critical point; solids, molecular solids, non-molecular solids (covalent network solids, ionic solids, metallic solids); changes of state and phase diagrams. Solutions and colligative properties: electrolytes and non-electrolytes, solubility, temperature and pression effects on solubility, saturation; solution concentration (molarity, molality, normality, m/V, %m/m, %v/v, %m/v, mole fraction, ppm), concentration unit conversion; colligative properties, decrease of vapor pressure of solutions, boiling point elevation, freezing point depression, osmotic pressure and reverse. Thermodynamics: thermodynamic systems, intensive and extensive state variables, state function concept; thermodynamic equilibrium state and changes in thermodynamic state; the first law of thermodynamics (law of conservation of energy), internal energy and work, calorimeters, enthalpy, esotermic and endotermic reactions, thermochemical equations, Hess law, fusion and vaporization enthalpy, standard enthalpy of reaction, formation enthalpy, enthalpy of combustion, bond enthalpy; the second law of thermodynamics, entropy, Gibbs free energy, esoergonic and endoergonic reactions; temperature, pression and concentration effects on spontaneity of chemical reactions. pH and pOH; acid and basic solution equilibra, acid and base dissociation constants; strong acids and bases and pH; weak acids and bases and pH; polyprotic acids; hydrolysis of salts and pH; buffer solutions, Henderson-Hasselbach equation and the pH of buffer solutions, buffer capacity and range, physiologic buffers; titrations and pH; pH indicators. Elettrochemistry: electrical conductors; galvanic cells or piles, Daniell cell, red-ox potentials; electromotive force of Nerst equation; electrolysis and electrolytic cells; Faraday's laws. Organic compounds: nomenclature of alcani, alcheni and alchini

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**TABELLINI GIOVANNA**	**Matricola: 020402**

Docente	**TABELLINI GIOVANNA, 2 CFU**

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U7640 - ESERCITAZIONI DI ISTOLOGIA**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2020**
CFU:	**2**
Settore:	**BIO/17**
Tipo Attività:	**A - Base**
Partizione studenti:	**A-L - Cognomi A-L**
Anno corso:	**1**
Periodo:	**primo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	Italiano
Contenuti	Tessuti Istologici Umani
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	Atlante di "ISTOLOGIA FUNZIONALE" di Jeffrey B. Kerr, Editore: Casa Editrice Ambrosiana "ISTOLOGIA ATLANTE" di G.Bani, D.Bani; T. Bani Sacchi, Editore: Idelson-Gnocchi "ISTOLOGIA E ANATOMIA MICROSCOPICA" di Wheater, Editore: Elsevier Masson
Obiettivi formativi	Scopo del corso è l'insegnamento al corretto uso del microscopio ottico che permetterà agli studenti di riconoscere la struttura dei diversi tessuti istologici, anche attraverso l'utilizzo pratico, nel corso delle esercitazioni programmate, di vetrini istologici. Queste esercitazioni pratiche saranno basilari per lo studio e il riconoscimento degli organi che verrà affrontato nel Corso di Anatomia Umana.
Prerequisiti	Conoscenza di base di elementi di Biologia
Metodi didattici	Il corso fornisce le basi per il corretto uso del microscopio ottico che consente il riconoscimento di preparati istologici.

Altre informazioni	ESERCITAZIONI DI ISTOLOGIA Durante le esercitazioni verranno illustrati e visionati i tessuti umani e non, compresi nel programma di Istologia. Le esercitazioni si svolgeranno sia in aula sia nel laboratorio microscopico della Sezione di Istologia. Ogni esercitazione pratica verrà anticipata da una lezione in cui saranno spiegati e mostrate le immagini rappresentative dei vari tessuti.
Modalità di verifica dell'apprendimento	Durante la prova orale lo studente dovrà dimostrare di saper usare il microscopio ottico e di saper riconoscere i vetrini di tessuti istologici colorati con tecniche di Istologia classica.
Programma esteso	ESERCITAZIONI DI ISTOLOGIA Durante le esercitazioni verranno visionati i tessuti umani e non, inclusi nel programma di Istologia. Tessuti epiteliali ,connettivo, muscolare e nervoso.

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	Human Histological Tissues
Recommended Bibliography	"ISTOLOGIA FUNZIONALE" di Jeffrey B. Kerr, Editore: Casa Editrice Ambrosiana "ISTOLOGIA ATLANTE" di G.Bani, D.Bani; T. Bani Sacchi, Editore: Idelson-Gnocchi "ISTOLOGIA E ANATOMIA MICROSCOPICA" di Wheater, Editore: Elsevier Masson
Educational Goals	The aim of the course is to teach the correct use of the optical microscope that will allow students to recognize the structure of the different histological tissues, also through the pratical use, during the programmed exercises, of histological slides. These practical exercises will be basic for the study and recognition of organs that will be addressed in the Human Anatomy Course.
Preliminary Requirements	Basic knowledge of biology elements
Teaching Methods	The course includes the proper use of the optical microscope with vision and recognition of histological tissues
Other Information	During the exercises, human and non-human tissues will be explained and viewed, included in the Histology program. The exercises will take place both in the classroom and in the microscopic laboratory of the Histology Section. Each practical exercise will be preceded by a lesson in which the representative images of the various tissues will be explained and shown.
Assessment Methods	During the oral test the student will have to demonstrate that he can use the optical microscope and be able to recognize the slides of histological tissues colored with classical histology techniques
Extended Syllabus	HISTOLOGY EXERCISES During the exercises, human and non-human tissues will be viewed, included in the Histology program. Epithelial, connective, muscular and nervous tissues.

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**PAROLINI SILVIA**	**Matricola: 001437**
Docente	**PAROLINI SILVIA, 2 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U7640 - ESERCITAZIONI DI ISTOLOGIA**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2020**
CFU:	**2**
Settore:	**BIO/17**
Tipo Attività:	**A - Base**
Partizione studenti:	**M-Z - Cognomi M-Z**
Anno corso:	**1**
Periodo:	**primo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	Italiano
Contenuti	Tessuti Istologici umani
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	Atlante di "ISTOLOGIA FUNZIONALE" di Jeffrey B. Kerr, Editore: Casa Editrice Ambrosiana "ISTOLOGIA ATLANTE" di G.Bani, D.Bani; T. Bani Sacchi, Editore: Idelson-Gnocchi "ISTOLOGIA E ANATOMIA MICROSCOPICA" di Wheater, Editore: Elsevier Masson
Obiettivi formativi	Scopo del corso è l'insegnamento al corretto uso del microscopio ottico che permetterà agli studenti il riconoscimento della struttura dei diversi tessuti istologici, anche attraverso l'utilizzo, nel corso delle esercitazioni programmate, di vetrini istologici. Inoltre sarà basilare per affrontare lo studio e il riconoscimento degli organi che verrà affrontato nel Corso di Anatomia Umana.
Prerequisiti	Conoscenza di base di elementi di Biologia
Metodi didattici	Il corso comprende il corretto uso del microscopio con visione e riconoscimento di preparati istologici

Altre informazioni	ESERCITAZIONI DI ISTOLOGIA Durante le esercitazioni verranno spiegati e visionati i tessuti umani e non, compresi nel programma di Istologia. Le esercitazioni si svolgeranno sia in aula sia nel laboratorio microscopico della Sezione di Istologia. Ogni esercitazione pratica verrà anticipata da una lezione in cui saranno spiegati e mostrate le immagini rappresentative dei vari tessuti.
Modalità di verifica dell'apprendimento	Durante la prova orale lo studente dovrà dimostrare di saper usare il microscopio e di riconoscere al microscopio vetrini di tessuti istologici colorati con tecniche di Istologia classica.
Programma esteso	ESERCITAZIONI DI ISTOLOGIA Durante le esercitazioni verranno spiegati e visionati i tessuti umani e non, compresi nel programma di Istologia. Le esercitazioni si svolgeranno sia in aula sia nel laboratorio microscopico della Sezione di Istologia. Ogni esercitazione pratica verrà anticipata da una lezione in cui saranno spiegati e mostrate le immagini rappresentative dei vari tessuti.

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	Human Histological Tissues
Recommended Bibliography	"ISTOLOGIA FUNZIONALE" di Jeffrey B. Kerr, Editore: Casa Editrice Ambrosiana "ISTOLOGIA ATLANTE" di G.Bani, D.Bani; T. Bani Sacchi, Editore: Idelson-Gnocchi "ISTOLOGIA E ANATOMIA MICROSCOPICA" di Wheater, Editore: Elsevier Masson
Educational Goals	The aim of the Course is to teach structural organization of histological tissues and their cells, the relations between morphological structure and function of the different tissues. Moreover, it is important to explain the different cellular populations, their cytological characteristics and ultrastructure, their behavior and their differentiation. A correct use of microscope is also necessary to identify histological tissues structure.
Preliminary Requirements	Basic knowledge of biology elements
Teaching Methods	The course includes the proper use of the microscope with vision and recognition of histological tissues
Other Information	Technical study of biological samples including vital and supravital staining, methods for fixing and embedding cells and tissues, classical staining, cytochimical and hystochemical staining, immunohystochemistry, in situ hybridization, flow cytometry analysis. Main instruments for morphological analysis: optical microscope, fluorescence microscope, electronic microscope and confocal microscope.
Assessment Methods	During the oral exam the student will have to demonstrate the ability to use the microscope and to recognize microscopic glass slides of histological tissues stained by classical histology techniques.
Extended Syllabus	Technical study of biological samples including vital and supravital staining, methods for fixing and embedding cells and tissues, classical staining, cytochimical and hystochemical staining,

immunohystochemistry, in situ hybridization, flow cytometry analysis. Main instruments for morphological analysis: optical microscope, fluorescence microscope, electronic microscope and confocal microscope.

Testi del Syllabus

Resp. Did. **Matricola: null**

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U7640 - ESERCITAZIONI DI ISTOLOGIA**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2020**
CFU:	**2**
Settore:	**BIO/17**
Tipo Attività:	**A - Base**
Anno corso:	**1**
Periodo:	**primo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	Italiano
Contenuti	Tessuti Istologici umani
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	Atlante di "ISTOLOGIA FUNZIONALE" di Jeffrey B. Kerr, Editore: Casa Editrice Ambrosiana "ISTOLOGIA ATLANTE" di G.Bani, D.Bani; T. Bani Sacchi, Editore: Idelson-Gnocchi "ISTOLOGIA E ANATOMIA MICROSCOPICA" di Wheater, Editore: Elsevier Masson
Obiettivi formativi	Scopo del corso è l'insegnamento al corretto uso del microscopio ottico che permetterà agli studenti il riconoscimento della struttura dei diversi tessuti istologici, anche attraverso l'utilizzo, nel corso delle esercitazioni programmate, di vetrini istologici. Inoltre sarà basilare per affrontare lo studio e il riconoscimento degli organi che verrà affrontato nel Corso di Anatomia Umana.
Prerequisiti	Conoscenza di base di elementi di Biologia
Metodi didattici	Il corso comprende il corretto uso del microscopio con visione e riconoscimento di preparati istologici
Altre informazioni	ESERCITAZIONI DI ISTOLOGIA Durante le esercitazioni verranno spiegati e visionati i tessuti umani e non, compresi nel programma di Istologia. Le esercitazioni si svolgeranno sia in aula sia nel laboratorio microscopico della Sezione di Istologia. Ogni esercitazione pratica verrà anticipata da una lezione in cui saranno spiegati e mostrate le immagini rappresentative dei vari tessuti.

Modalità di verifica dell'apprendimento	Durante la prova orale lo studente dovrà dimostrare di saper usare il microscopio e di riconoscere al microscopio vetrini di tessuti istologici colorati con tecniche di Istologia classica.
Programma esteso	ESERCITAZIONI DI ISTOLOGIA Durante le esercitazioni verranno spiegati e visionati i tessuti umani e non, compresi nel programma di Istologia. Le esercitazioni si svolgeranno sia in aula sia nel laboratorio microscopico della Sezione di Istologia. Ogni esercitazione pratica verrà anticipata da una lezione in cui saranno spiegati e mostrate le immagini rappresentative dei vari tessuti.

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	Human Histological Tissues
Recommended Bibliography	"ISTOLOGIA FUNZIONALE" di Jeffrey B. Kerr, Editore: Casa Editrice Ambrosiana "ISTOLOGIA ATLANTE" di G.Bani, D.Bani; T. Bani Sacchi, Editore: Idelson-Gnocchi "ISTOLOGIA E ANATOMIA MICROSCOPICA" di Wheater, Editore: Elsevier Masson
Educational Goals	The aim of the Course is to teach structural organization of histological tissues and their cells, the relations between morphological structure and function of the different tissues. Moreover, it is important to explain the different cellular populations, their cytological characteristics and ultrastructure, their behavior and their differentiation. A correct use of microscope is also necessary to identify histological tissues structure.
Preliminary Requirements	Basic knowledge of biology elements
Teaching Methods	The course includes the proper use of the microscope with vision and recognition of histological tissues
Other Information	Technical study of biological samples including vital and supravital staining, methods for fixing and embedding cells and tissues, classical staining, cytochimical and hystochemical staining, immunohystochemistry, in situ hybridization, flow cytometry analysis. Main instruments for morphological analysis: optical microscope, fluorescence microscope, electronic microscope and confocal microscope.
Assessment Methods	During the oral exam the student will have to demonstrate the ability to use the microscope and to recognize microscopic glass slides of histological tissues stained by classical histology techniques.
Extended Syllabus	Technical study of biological samples including vital and supravital staining, methods for fixing and embedding cells and tissues, classical staining, cytochimical and hystochemical staining, immunohystochemistry, in situ hybridization, flow cytometry analysis. Main instruments for morphological analysis: optical microscope, fluorescence microscope, electronic microscope and confocal microscope.

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**MISSALE MARIACRISTINA**	**Matricola: 001085**
Docenti	**MEMO MAURIZIO, 1,2 CFU** **MISSALE MARIACRISTINA, 1,9 CFU** **SIGALA SANDRA, ,9 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**A003798 - FARMACOLOGIA GENERALE**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2017**
CFU:	**4**
Settore:	**BIO/14**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**4**
Periodo:	**annuale**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	Il corso fornirà nozioni di farmacocinetica, farmacodinamica e farmacologia clinica con l'approfondimento di alcune classi di farmaci
Libri di testo/Libri consigliati (vedere "?" al fine dell'acquisizione dei libri allo SBA)	Un libro di testo a scelta tra i seguenti (autori; titolo; editore; anno; isbn). Si ricorda che UNIBS ha attivato l'abbonamento alla piattaforma Access Medicine, quindi alcuni testi sono disponibili in lingua originale (inglese) e altri gratuitamente online con le credenziali di ateneo. Brunton L, Chabner BA, Knollmann BC; Goodman & Gilman Le basi farmacologiche della terapia; Zanichelli; 2012; 9788808261304 Hilal-Dandan R, Brunton L; Goodman & Gilman Le basi farmacologiche della terapia - Il Manuale; Zanichelli; 2015; 9788808179043 Katzung BG, Masters SB, Trevor AJ; Farmacologia generale e clinica; Piccin; 2014; 9788829926510 Annunziato L, Di Renzo GF. Trattato di Farmacologia; Idelson-Gnocchi Eds, 2016; 978-88-7947-626-3 Golan DE. Principles of Pharmacology; The Pathophysiologic Basis of Drug Therapy; Wolter Kluwers; 2016; 9781451191004
Obiettivi formativi	Lo studente dovrà acquisire gli strumenti necessari per comprendere I principali aspetti della farmacocinetica e farmacodinamica e conoscere i nomi, il meccanismo d'azione, le indicazioni terapeutiche, le controindicazioni, gli effetti indesiderati, le appropriate modalità di somministrazione dei principali farmaci oggetto della prima parte del corso.

Prerequisiti	Nozioni relative ai corsi dei tre anni precedenti. In particolare, si richiede una adeguata conoscenza dell'anatomia, della biochimica e della fisiologia e della fisiopatologia.
Metodi didattici	Lezioni frontali
Modalità di verifica dell'apprendimento	Il grado di apprendimento e le abilità comunicative dello studente saranno verificate tramite esame orale
Programma esteso	Sviluppo dei farmaci Farmacocinetica Farmacodinamica (target di farmaci) Farmacodinamica (interazione farmaco-recettore) Farmacologia di genere Prostaglandine e FANS Istamina. Terapia allergie. Terapia dell'asma e BPCO Cortisonici, immunomodulatori Farmaci gastroprotettori e antiemetici Farmacologia clinica e farmacovigilanza Elementi di Farmacoeconomia Farmaci omeopatici e medicine complementari Bioequivalenti e biosimilari

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	The course will provide notions of pharmacokinetics, pharmacodynamics and clinical pharmacology with the study of some classes of drugs
Recommended Bibliography	A textbook chosen from the following (authors, title, publisher, year, isbn). Please note that UNIBS has activated the subscription to the Access Medicine platform, so some texts are available in the original language (English) and others free online with university credentials. Brunton L, Chabner BA, Knollmann BC; Goodman & Gilman Le basi farmacologiche della terapia; Zanichelli; 2012; 9788808261304 Hilal-Dandan R, Brunton L; Goodman & Gilman Le basi farmacologiche della terapia - Il Manuale; Zanichelli; 2015; 9788808179043 Katzung BG, Masters SB, Trevor AJ; Farmacologia generale e clinica; Piccin; 2014; 9788829926510 Annunziato L, Di Renzo GF. Trattato di Farmacologia; Idelson-Gnocchi Eds, 2016; 978-88-7947-626-3 Golan DE. Principles of Pharmacology; The Pathophysiologic Basis of Drug Therapy; Wolter Kluwers; 2016; 9781451191004
Educational Goals	The student must acquire the necessary tools to understand the main aspects of pharmacokinetics and pharmacodynamics and to know names, mechanism of action, therapeutic indications, side effects, and appropriate methods of administration of the main drugs covered by the first part of the course.
Preliminary Requirements	Notions related to courses of the previous three years. In particular, an adequate knowledge of anatomy, biochemistry and physiology and of pathophysiology is required.

Teaching Methods	Lectures
Assessment Methods	The student learning and communication skills will be verified through an oral exam
Extended Syllabus	Drug development Pharmacokinetics Pharmacodynamics (drug target) Pharmacodynamics (drug-receptor interaction) Gender pharmacology Prostaglandins and NSAIDs Histamine. Allergy therapy. Asthma and COPD therapy Cortisones, immunomodulators Gastroprotective and antiemetic drugs Clinical pharmacology and pharmacovigilance Elements of Pharmacoeconomics Homeopathic medicines and complementary medicines Bioequivalents and biosimilars

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**MEMO MAURIZIO**	**Matricola: 001444**

Docenti	**FIORENTINI CHIARA, 1 CFU** **MEMO MAURIZIO, 2,15 CFU** **MISSALE MARIACRISTINA, ,6 CFU** **SIGALA SANDRA, 1,1 CFU** **VALERIO ALESSANDRA, 2,15 CFU**

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**A003799 - FARMACOLOGIA SPECIALE**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2017**
CFU:	**7**
Settore:	**BIO/14**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**4**
Periodo:	**annuale**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	Il corso fornirà nozioni di farmacocinetica, farmacodinamica e farmacologia clinica con l'approfondimento delle classi di farmaci oggetto del modulo
Libri di testo/Libri consigliati (vedere "?" al fine dell'acquisizione dei libri allo SBA)	Un libro di testo a scelta tra i seguenti (autori; titolo; editore; anno; isbn). Si ricorda che UNIBS ha attivato l'abbonamento alla piattaforma Access Medicine, quindi alcuni testi sono disponibili in lingua originale (inglese) e altri gratuitamente online con le credenziali di ateneo. Brunton L, Hilal-Dandan R, Knollmann BC; Goodman & Gilman Le basi farmacologiche della terapia; Zanichelli; 2019; 9788808820563 Katzung BG, Trevor AJ; Farmacologia generale e clinica; Piccin; 2017; 9788829928477 Principles of Pharmacology; The Pathophysiologic Basis of Drug Therapy; Wolter Kluwers; 2016; 9781451191004
Obiettivi formativi	Lo studente dovrà acquisire gli strumenti necessari per comprendere I principali aspetti della farmacocinetica e farmacodinamica e conoscere i nomi, il meccanismo d'azione, le indicazioni terapeutiche, le controindicazioni, gli effetti indesiderati, le appropriate modalità di somministrazione dei principali farmaci oggetto della seconda parte del corso.

Prerequisiti	Nozioni relative ai corsi dei tre anni precedenti e al modulo di farmacologia generale. In particolare, si richiede una adeguata conoscenza dell'anatomia, della biochimica e della fisiologia e della fisiopatologia.
Metodi didattici	Lezioni frontali con l'ausilio di materiale iconografico successivamente reso disponibile sulle piattaforme informatiche di UniBS. La consultazione del materiale presentato durante le lezioni frontali non sostituisce lo studio sui libri di testo. I docenti del corso negano il consenso a diffondere in forma alcuna l'eventuale registrazione delle lezioni.
Altre informazioni	no
Modalità di verifica dell'apprendimento	Esame orale
Programma esteso	Concetti generali della Neuropsicofarmacologia; Sistemi colinergici, recettori e classi di farmaci; Curari; Farmaci oppiacei e principi di terapia del dolore; Anestetici generali e locali; Farmaci antiepilettici; Terapia delle cefalee e del dolore neuropatico; Terapia delle malattie neurodegenerative: Alzheimer Terapia della malattia di Parkinson; Benzodiazepine. Terapia dell'insonnia e dell'ansia; Farmaci antidepressivi e stabilizzanti umore; Farmaci per la spasticità muscolare (Cannabis); Farmaci antipsicotici; Psicostimolanti; Abuso di sostanze: principi e trattamento; Concetti generali sull'uso degli antibiotici; Antibiotici Beta Lattamici; Antibiotici Inibitori della sintesi proteica Farmaci per il trattamento della TBC; Farmaci Antivirali; Terapia antitumorale; Target therapy in oncologia; Terapia dell'ipertensione; Bloccanti dei canali al Ca2+ e diuretici Farmaci del sistema SRAA: ACE inibitori, sartani Farmaci simpaticolitici - Farmaci per la BPH e disfunzione erettile Principi di terapia dello scompenso e dell'ischemia cardiaca Farmaci antiaritmici Farmaci emostasi (antiaggreganti, anticoagulanti, fibrinolitici) Terapia farmacologica delle dislipidemie Farmacologia endocrina: GH e tiroide

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	The course will provide notions of pharmacokinetics, pharmacodynamics and clinical pharmacology with the study of the classes of drugs covered during the course
Recommended Bibliography	A textbook chosen from the following (authors, title, publisher, year, isbn). Please note that UNIBS has activated the subscription to the Access Medicine platform, so some texts are available in the original language (English) and others free online with university credentials. Brunton L, Hilal-Dandan R, Knollmann BC; Goodman & Gilman Le basi farmacologiche della terapia; Zanichelli; 2019; 9788808820563 Katzung BG, Trevor AJ; Farmacologia generale e clinica; Piccin; 2017;

	9788829928477 Principles of Pharmacology; The Pathophysiologic Basis of Drug Therapy; Wolter Kluwers; 2016; 9781451191004
Educational Goals	The student must acquire the necessary tools to understand the main aspects of pharmacokinetics and pharmacodynamics and to know names, mechanism of action, therapeutic indications, side effects, and appropriate methods of administration of the main drugs covered by the second part of the course.
Preliminary Requirements	Notions related to courses of the previous three years. In particular, an adequate knowledge of anatomy, biochemistry, physiology and of pathophysiology and basic pharmacology is required.
Teaching Methods	Lectures with the help of iconographic material subsequently made available on UniBS computer platforms. The consultation of the material presented during the lectures does not replace the study on textbooks. The teacher denies consent to disseminate the registration of the lessons in any form.
Other Information	no
Assessment Methods	Oral examination
Extended Syllabus	Introduction to Neuropsychopharmacology Ach, receptors and classes of drugs; curare Opiate drugs and principles of pain therapy General and local anesthetics Antiepileptic drugs Headache therapy and neuropathic pain Neurodegenerative disease therapy: Alzheimer Parkinson's disease therapy Benzodiazepines. Insomnia and anxiety therapy Antidepressant drugs and mood stabilizers Drugs for muscle spasticity (Cannabis) Antipsychotic drugs Psychostimulants. Substance abuse: principles and treatment Chemotherapy I. General concepts, Beta-lactam antibiotics Chemotherapy II. Antibiotics Inib Protein synthesis Chemotherapy III Other Antibiotics, TB IV Antiviral Chemotherapy Chemotherapy V Antitumor therapy Chemotherapy VI Target therapy Intro therapy hypertension. Blockers of Ca2 + channels and diuretics SRAA drugs: ACE inhibitors, sartans Sympatholytic drugs - Drugs for BPH and erectile dysfunction Principles of therapy of heart failure and ischemia Antiarrhythmic drugs Hemostasis drugs (antiplatelet, anticoagulants, fibrinolytics) Pharmacological therapy of dyslipidemias Endocrine pharmacology: GH and thyroid

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**LONGHI GIOVANNA**	**Matricola: 001905**
Docente	**LONGHI GIOVANNA, 5 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U7609 - FISICA**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2020**
CFU:	**5**
Settore:	**FIS/07**
Tipo Attività:	**A - Base**
Anno corso:	**1**
Periodo:	**primo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	Italiano
Contenuti	Cinematica. Dinamica e Statica: Tre principi della Dinamica. Conservazione energia meccanica. Conservazione quantità di moto. Moto armonico Descrizione di equilibrio e moto dei corpi rigidi. Statica e dinamica dei fluidi. Trasporto nei fluidi. -Termologia e termodinamica. Temperatura e calore. Leggi dei gas. I e II Principio della Termodinamica. Entropia ed Energia Libera. -Fenomeni elettrici. Elettrostatica, correnti elettriche Carica e scarica di un condensatore, circuiti RC. Fenomeni elettrici in fisiologia -Onde elettromagnetiche. Raggi X.
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	1.D.C. Giancoli:"Fisica, principi e applicazioni", CEA, Milano. 2.D. Scannicchio "Fisica biomedica" EdiSES 3.L.Pirola L.Tallone "Fisica per studenti di medicina e chirurgia" Edi-Ermes
Obiettivi formativi	Il corso fornisce le conoscenze dei fondamenti di fisica con particolare attenzione alle applicazioni di Fisiologia, in accordo con gli obiettivi specifici del CdS riportati nella scheda SUA-RAD. Risultati di apprendimento attesi al termine dell’insegnamento: lo studente sarà in grado di riconoscere e utilizzare le leggi fisiche alla base di fenomeni fisiologici con particolare attenzione alla biomeccanica e alla dinamica dei fluidi. Avrà chiari i concetti base della termodinamica, saprà utilizzare le leggi che governano i fenomeni elettrici alla base di strumentazione e fenomeni fisiologici. In conclusione, ci si aspettano quelle conoscenze fisiche essenziali propedeutiche agli studi caratterizzanti del futuro medico

Prerequisiti	NPer la fruizione dell'insegnamento non sono necessarie specifiche conoscenze pregresse diverse da quelle richieste per l'iscrizione del CdS.
Metodi didattici	lezioni ed esercitazioni frontali: le lezioni teoriche sono intercalate da esempi ed esercizi in cui vengono presentate le applicazioni delle nozioni esposte.
Altre informazioni	Per ricevimento studenti, contattare il docente via e-mail
Modalità di verifica dell'apprendimento	L'esame è costituito da un test scritto con domande a risposta aperta finalizzate a verificare le conoscenze di base dei fenomeni fisici presentati nel corso e la capacità di impostare, argomentare e risolvere semplici problemi di fisica.
Programma esteso	-Cinematica: Spostamento, velocità e accelerazione. Grandezze scalari e grandezze vettoriali. Moti rettilinei e curvilinei. Moto uniforme e moto uniformemente accelerato. Moto nel piano: Moto circolare uniforme, e moto parabolico. -Dinamica e Statica: Legge d'inerzia, II e III Legge della Dinamica. Forza gravitazionale, forza elastica, attrito, reazioni vincolari, funi e carrucole. Forze apparenti e sistemi di riferimento non-inerziali. Lavoro ed energia cinetica. Forze conservative ed energia potenziale. Conservazione dell'energia meccanica. Potenza. Moto armonico. Oscillazioni smorzate, oscillazioni forzate. Risonanza. Quantità di moto. Urti, Centro di massa. Prima equazione cardinale della dinamica dei corpi estesi. Momento di una forza, momento d'inerzia, energia cinetica di un corpo che ruota attorno a un asse fisso. Seconda equazione cardinale della dinamica del corpo rigido. Momento angolare. Statica del corpo rigido. Leve ed esempi di biomeccanica, . -Elasticità: Proprietà meccaniche dei solidi. Sforzo e deformazione. Modulo di Young e modulo di scorrimento. -Fluidi: Densità e pressione. Statica: leggi di Pascal, di isotropia. Legge di Stevino e Principio di Archimede. Dinamica dei Fluidi: conservazione della portata e teorema di Bernoulli. Fluidi viscosi: moto laminare e turbolento. Resistenza idraulica, legge di Hagen-Poiseuille. Applicazioni della dinamica dei fluidi all'apparato circolatorio (2) . - Trasporto nei fluidi. Velocità di eritrosedimentazione.(2) - Diffusione. Legge di Einstein-Stokes. (2) -Temperatura e calore. Scale di Temperatura. Capacità termica di gas, solidi e liquidi. Calori latenti di liquefazione ed evaporazione. Leggi dei gas perfetti. Gas reali. Conduzione, Convezione ed Irraggiamento. Sistemi termodinamici: trasformazioni. Esempi dal gas perfetto. I e II Principio della Termodinamica. Rendimento di un motore termico e disuguaglianza di Clausius. Entropia ed Energia Libera(2). - Elettricità: Carica elettrica. Legge di Coulomb, campo elettrico, potenziale elettrico. Flusso del campo elettrico e teorema di Gauss. Capacità e condensatori. Corrente elettrica e leggi di Ohm. Circuiti. Resistenza, resistori in serie e in parallelo Effetto Joule. Esempio: bisturi elettrico. Carica e scarica di un condensatore, circuiti RC Elettricità e e relative applicazioni in fisiologia: equazione di Nernst.(2) -Onde. Parametri: frequenza, lunghezza d'onda, intensità, velocità di propagazione. -Spettro elettromagnetico. Natura ondulatoria della luce. Effetto fotoelettrico ed effetto Compton (cenni). Raggi X: produzione, analisi della radiazione emessa da un tubo di Coolidge. Interazione radiazioni-materia: Coefficiente di assorbimento lineare (3).

Nota: per tutti gli argomenti di fisica di base vedi Gaincoli (o testi equivalenti per i corsi di Biologia e medicina)
Per alcuni argomenti particolari vedi (2)Scannicchio (in biblioteca Borsa Scannicchio, vecchia edizione)
Per radiazione elettromagnetica:raggi X vedi (3)Tallone (in biblioteca Tallone Pirola, vecchia edizione)

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	Kinematics. Dynamics and Statics: the three laws of dynamics. Conservation of mechanical energy. Conservation of linear momentum. Harmonic motion. Equations of the rigid body dynamics and static equilibrium. -Fluid statics and dynamics. Transport laws in viscous regime -Temperature and heat. Gas laws. Thermodynamic systems: transformations. First and second law of thermodynamics. Entropy. Free energy - Electricity. Electrostatics and electric currents. Charge and discharge of capacitors: RC circuits. Electrical phenomena in Physiology - Electromagnetic waves. X rays
Recommended Bibliography	1.D.C. Giancoli:"Fisica, principi e applicazioni", CEA, Milano. 2.D. Scannicchio "Fisica biomedica" EdiSES 3.L.Pirola L.Tallone "Fisica per studenti di medicina e chirurgia" Edi-Ermes
Educational Goals	The course aims at providing the fundamental knowledge essential for the understanding of physical phenomena concerning physiology, accordingly to the specific aims of CdS as reported in “SUA-RAD”. Expected learning results at the completion of the course: the student will be able to recognize and use the physics laws at the basis of physiological phenomena with particular attention to biomechanics and fluid dynamics. He will have the basic concepts of thermodynamics and will be able to use the laws governing electrical phenomena on which instrumentation and physiology are based. In conclusion, one expects that essential physics knowledge be provided as preliminary to the typical medical courses
Preliminary Requirements	No special request of previously acquired knowledge apart from what requested to access the course.
Teaching Methods	Ex-cathedra lessons and exercises: theoretical lessons are inter-dispersed with examples and exercises presenting applications of the illustrated notions.
Other Information	For questions and explanation requests contact the teacher by e-mail
Assessment Methods	Written exam with open questions with the aim of verifying the basic knowledge of physical phenomena explained at lesson and the ability to set-up, discuss and solve simple problems of Physics
Extended Syllabus	- Kinematics: displacement, velocity and acceleration. Scalar and vector quantities. Vector calculus. Linear and curvilinear motions. Uniform motion and uniformly accelerated motion. Motion in the plane: uniform circular motion and parabolic motion. -Dynamics and Statics: law of inertia, second and third laws of dynamics. Gravitational force, elastic force, friction, normal force. Strings and pulleys Fictitious forces and non-inertial frames.

Work and kinetic energy. Conservative forces and potential energy
Conservation of mechanical energy. Power.
Harmonic motion. Damped oscillations, forced oscillations. Resonance.
Quantity of motion (linear momentum). Collisions, center of mass.
First equation of the rigid body dynamics.
Kinetic energy of a rigid body rotating around a fixed axis. Torque. Moment of inertia.
Second equation of the rigid body dynamics. Angular momentum.
Rigid body statics. Levers and examples from biomechanics.
-Elasticity: mechanical properties of solids. Stress and strain-
Young modulus, shear modulus.
-Fluids: density and pressure. Fluid statics: isotropy and Pascal principle.
Stevin and Archimedes laws.
Fluid dynamics: volume flow conservation law. Bernoulli's theorem.
Fluid viscosity: laminar and turbulent flow. Hydraulic resistance, Hagen-Poiseuille law.
Practical applications of fluid dynamics to the human body (2).
Transport laws in viscous regime Sedimentation velocity (2)
Diffusion. Einstein-Stokes law (2)
-Temperature and heat. Thermometric scales. Thermal heat capacity of gases liquids and solids.
Latent heats of evaporation and of melting.
Ideal gas law. Real gases.
Heat transfer mechanisms: conduction, convection, and radiation.
Thermodynamic systems: transformations. First and second law of thermodynamics.
Efficiency of heat engines and Clausius inequality. Entropy and Gibbs free energy(2).
- Electricity: electric charge and Coulomb's law, electric field, electrostatic potential. Electric field flux and Gauss theorem. Electric capacity.
Electric current and Ohm's law. Resistance of a wire, resistors in series and parallel.
Joule effect.
The charge and discharge of a capacitors: RC circuits.
Electricity and Applications in physiology: Nernst equation. (2)
-Waves. Related important parameters:-frequency, wavelength, propagation velocity, intensity.
Light: electromagnetic spectrum, wave nature of light. Photoelectric effect, Compton scattering.
X ray: production, analysis of Coolidge tube radiation. Interaction of radiation with matter: ionizing radiations. Linear absorption coefficient (3).
Note: for all fundamental basic topics see Giancoli (or equivalent texts for biology or medicine courses)
For specific topics see (2)Scannicchio (old edition Borsa-Scannicchio, in the faculty library)
For electromagnetic radiation and X-ray see (3)Tallone (old edition Tallone-Pirola, in the faculty library)

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**FERRETTI GUIDO**	**Matricola: 002298**
Docente	**FERRETTI GUIDO, 2 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U7667 - FISIO RENE E LIQ CORPOREI**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2018**
CFU:	**2**
Settore:	**BIO/09**
Tipo Attività:	**A - Base**
Anno corso:	**3**
Periodo:	**primo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	1. I liquidi corporei 2. Funzione renale 2.1 Anatomia funzionale del rene 2.2 La filtrazione glomerulare. 2.3 Meccanismi tubulari. 2.4 Formazione dell'urina 2.5 Concentrazione e diluizione dell'urina. 2.6 Controllo dell'osmolalità e del volume extracellulare. 2.7 Regolazione renale del bilancio del potassio e del calcio. 2.8 Regolazione renale dell'equilibrio acido-base.
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	F. Conti "Fisiologia medica" - Edi-Ermes Guyton e Hall "Fisiologia medica" - edra B.M. Koeppen e B.A. Stanton "Berne & Levy Fisiologia" - Casa Editrice Ambrosiana
Obiettivi formativi	Comprendere il ruolo del rene nel mantenimento dell'omeostasi nel contesto delle modificazioni dell'ambiente circostante
Prerequisiti	Fondamenti di fisica, anatomia, biochimica
Metodi didattici	lezioni frontali
Modalità di verifica dell'apprendimento	domande a scelta multipla nella prova d'esame "Fisiologia II"

Programma esteso	1. I liquidi corporei 1.1 Compartimenti idrici dell'organismo. Acqua corporea e sua ripartizione. Composizione e volume dei liquidi corporei. Liquido intra ed extra-cellulare. Osmolalità dei liquidi corporei. Scambio di liquidi tra compartimenti idrici. Stima dell'osmolalità plasmatica. 2. Funzione renale 2.1 Anatomia funzionale del rene. Il nefrone. Vascolarizzazione renale. Innervazione. Apparato iuxta-glomerulare. Flusso renale. Autoregolazione. 2.2 La filtrazione glomerulare. La barriera di filtrazione. La pressione di filtrazione. Coefficiente di filtrazione. Velocità di Filtrazione Glomerulare. Regolazione della filtrazione: autoregolazione; fattori nervosi ed umorali. Interazioni flusso renale/filtrazione. La clearance renale. Misura della filtrazione. Clearance dell'inulina. 2.3 Meccanismi tubulari. Generalità sui processi di trasporto transepiteliale. Secrezione e riassorbimento. Trasporto transcellulare e paracellulare. Trasporti attivi e passivi. Meccanismi accoppiati. Trasporto attivo a gradiente-tempo e a trasporto massimo. Retrodiffusione. Soglia renale. Assorbimento dell'acqua (gradiente stazionario). Pressione di riassorbimento. Meccanismo di riassorbimento e/o secrezione dei principali ioni (sodio, potassio, cloro, bicarbonato, fosfati, calcio, idrogeno); del glucosio (curva di titolazione), degli aminoacidi, dell'urea. Meccanismo di secrezione di basi ed acidi organici. Clearance del glucosio e dell'acido para-amminoippurico. Misura del flusso plasmatico renale. Clearance dell'urea e della creatinina. 2.4 Formazione dell'urina: funzione dei diversi tratti tubulari. Caratteristiche funzionali del tubulo prossimale, dell'ansa di Henle, del tubulo distale, del dotto collettore: meccanismi di trasporto, "permeabilità" all'acqua; giunzioni strette. Modificazioni quantitative e qualitative del liquido tubulare nei diversi tratti tubulari. Composizione media dell'urina. 2.5 Concentrazione e diluizione dell'urina. Il gradiente midollare. Moltiplicazione per controcorrente. I vasa recta. Ruolo dell'urea. 2.6 Controllo dell'osmolalità e del volume extracellulare. Bilancio del sodio e dell'acqua. Regolazione del riassorbimento dell'acqua: riassorbimento obbligatorio e facoltativo. Ormone antidiuretico: effetti renali ed extrarenali; controllo della secrezione. Regolazione dell'escrezione del sodio. Bilancio glomerulo-tubulare. Emodinamica renale e riassorbimento: regolazione della pressione di riassorbimento. Frazione di Filtrazione. Il sistema renina-angiotensina, aldosterone. Fattore natriuretico. 2.7 Regolazione renale del bilancio del potassio e del calcio. 2.8 Regolazione renale dell'equilibrio acido-base. Trattamento renale del bicarbonato. La riserva alcalina. Escrezione di acidi. Acidità titolabile. Regolazione dell'escrezione di ioni idrogeno. Interazioni tra fattori diversi e regolazione renale del pH.

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	1. Body fluids 2 Renal function 2.1 The nephron 2.2 Glomerular filtration 2.3: Characteristics of tubular transport 2.4 Role of the different tubular segments in the urine formation 2.5 Concentration and diluting mechanisms 2.6 Control of osmolality and volume of extra-cellular water. 2.7 Renal control of potassium and calcium excretion. 2.8 Acid-base regulation by the kidneys
Recommended Bibliography	F. Conti "Fisiologia medica" - Edi-Ermes Guyton e Hall "Fisiologia medica" - edra B.M. Koeppen e B.A. Stanton "Berne & Levy Fisiologia" - Casa Editrice Ambrosiana
Educational Goals	To understand the role of renal function in maintaining homeostasis, notwithstanding the variability of the external environment.

Preliminary Requirements	Basics of physics, human anatomy, biochemistry
Teaching Methods	lectures
Assessment Methods	multiple choice test in "Fisiologia II"
Extended Syllabus	1. Water in the body 1.1 Intra- and extra-cellular compartments: volumes and composition of body fluids. Osmolality and its estimation. Water exchange between compartments. 2 Renal function 2.1 The nephron: structure, vascularization, innervation, iuxta-glomerular apparatus- Renal blood flow and its control, autoregulatory mechanisms. 2.2 Glomerular filtration: membrane, pressure and rate of filtration. Measurement of filtration: clearance of inulin. Intrinsic and extrinsic factors of filtration control. 2.3: Characteristics of tubular transport: gradient-time and tubular maximum systems. Renal threshold. Mechanism of water reabsorption. Mechanism of reabsorption/secretion of main ions (Na+, K+, Cl-, HCO3-.); of glucose, aminoacids and urea. Secretion of organic acids and bases. Clearance of glucose and para-amino-ippuric acid. Measurement of renal plasmatic flow. Clearance of creatinine. 2.4 Role of the different tubular segments in the urine formation: transport mechanisms and characteristics of proximal tubule, Henle loop, distal and collecting tubules. Composition and volume of tubular fluid in the successive segments of the tubule. Mean composition of the urine. 2.5 Concentration and diluting mechanisms: countercurrent multiplier system, renal medulla and concentration gradient. Role of urea and of vasa recta. 2.6 Control of osmolality and volume of extra-cellular water. Water and sodium balance. Regulation of water reabsorption: Antidiuretic hormone (effects, control of secretion). Regulation of sodium excretion: glomerular-tubular balance; pressure of reabsorption; fraction of filtration. Renin-angiotensin-aldosterone system. Natriuretic hormones. 2.7 Renal control of potassium and calcium excretion. 2.8 Acid-base regulation by the kidneys. Reabsorption of bicarbonate ions and secretion of acids: mechanisms and regulating factors..

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**MAIOLI CLAUDIO**	**Matricola: 001729**
Docente	**MAIOLI CLAUDIO, 4 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U12230 - FISIOLOGIA APPARATO CARDIOVASC TERMOREGOLAZ**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2018**
CFU:	**4**
Settore:	**BIO/09**
Tipo Attività:	**A - Base**
Anno corso:	**3**
Periodo:	**primo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	Fisiologia del cuore 1.1. Attività elettrica del cuore. Eccitabilità del miocardio proprio. Basi ioniche del potenziale di riposo. Basi ioniche del potenziale d'azione di tipo lento e rapido. Refrattarietà. Il miocardio specifico. Basi ioniche dell'autoritmicità. Il nodo senoatriale. Il nodo atrioventricolare. Fascio di His e fibre di Purkinje. Conduzione e propagazione dell'eccitazione nelle fibre cardiache. 1.2. Elettrocardiogramma. Registrazione unipolare e bipolare del segnale elettrocardiografico. Triangolo di Einthoven. Derivazioni standard dagli arti e derivazioni precordiali. Relazione tra tracciato ECG e potenziali cardiaci intracellulari. Onda P e intervallo PR: depolarizzazione atriale. Complesso QRS e tratto ST: depolarizzazione ventricolare. Onda T: ripolarizzazione ventricolare. Intervallo RR: frequenza cardiaca. Asse elettrico del cuore. Vettorcardiogramma. 1.3. Meccanica cardiaca. Anatomia funzionale del muscolo cardiaco. La pompa cardiaca. Accoppiamento eccitazione-contrazione. Relazione tensione-lunghezza e forza-velocità. La legge del cuore di Starling. Contrattilità del miocardio. Il ciclo cardiaco. Differenze tra cuore di sinistra e di destra. Lavoro cardiaco e curva pressione-volume. Definizione e determinazione della gittata cardiaca: principio di Fick e tecnica della diluizione di un indicatore. 1.4. Il controllo del cuore. Controllo nervoso della frequenza cardiaca. Effetti e meccanismi dell'azione ortosimpatica e parasimpatica. Riflessi mediati dai barocettori e chemocettori. Il riflesso di Bainbridge ed i recettori atriali. Aritmia sinusale respiratoria. Regolazione intrinseca della funzionalità cardiaca. Il meccanismo di Frank-Starling e le curve della

funzione ventricolare. Regolazione indotta dalla frequenza. Regolazione estrinseca (nervosa ed umorale) della contrattilità cardiaca.

2. Fisiologia del sistema vascolare

2.1. Emodinamica e biofisica del sistema circolatorio. Flusso e velocità del sangue. Relazione tra pressione e flusso: resistenza idraulica e legge di Poiseuille. Resistenze in serie e in parallelo. Distensibilità, elasticità e tensione delle pareti dei vasi.

2.2. Il sistema arterioso. Struttura ed elasticità delle arterie. Il filtro idraulico. Pressione arteriosa sistolica, diastolica e media. Fattori determinanti della pressione sanguigna arteriosa. Il polso pressorio arterioso. Effetti sul polso pressorio del volume sistolico, della distensibilità arteriosa e delle resistenze periferiche. Misura della pressione arteriosa nell'uomo.

2.3. La microcircolazione ed i linfatici. Struttura ed emodinamica della microcircolazione. La legge di Laplace. Scambio transcapillare. Diffusione dei soluti. Trasporto limitato dal flusso e trasporto limitato dalla diffusione. Filtrazione capillare. Bilancio tra forze idrostatiche ed osmotiche. Ipotesi di Starling. Struttura e flusso nei vasi linfatici.

2.4. Controllo della circolazione periferica ed accoppiamento tra cuore e sistema vascolare. Proprietà e controllo del muscolo liscio vascolare. Ruolo delle arteriole nel controllo del flusso sanguigno periferico. Controllo intrinseco locale del flusso: autoregolazione, regolazione metabolica, iperemia attiva e reattiva. Azione del simpatico sui vasi di resistenza e di capacità. Riflessi barocettivi e controllo rapido della pressione arteriosa. Effetti del precarico e postcarico sulla gittata cardiaca. Fattori che determinano il ritorno venoso. Interazioni tra i vari parametri che caratterizzano la funzione cardiovascolare: gittata cardiaca, pressione arteriosa, ritorno venoso, resistenze periferiche e volume ematico.

Libri di testo/Libri consigliati (vedere "?" al fine dell'acquisizione dei libri allo SBA)	F.Conti – Fisiologia Medica (II ed.) – Edi-Ermes Ulteriori testi di consultazione: B.M. Koeppen & B.A. Stanton – Berne & Levy Fisiologia (VI ed.) – CEA J.E.Hall – Guyton & Hall - Fisiologia Medica (XII ed.) – Elsevier
Obiettivi formativi	Obiettivo primario del corso integrato è di portare lo studente a conoscere e saper descrivere i meccanismi attraverso i quali il corpo umano ottiene e mantiene l'omeostasi del suo mezzo interno a livello molecolare, cellulare e tissutale, nel contesto delle modificazioni dell'ambiente circostante. A tal scopo lo studente dovrà apprendere: 1) i principi di biofisica, nonché i meccanismi elettrofisiologici e funzionali, alla base dei sistemi di trasporto e comunicazione nelle membrane biologiche e della contrattilità; 2) i fondamenti neurobiologici e psicofisiologici relativi al comportamento e alle interazioni cognitive ed emotive fra il soggetto e l'ambiente; 3) i meccanismi e le interrelazioni di tutte le funzioni vegetative, analizzando il funzionamento integrato dei diversi organi e apparati al variare dei principali parametri fisiologici e nel corso delle attività motorie.
Metodi didattici	Lezioni frontali
Modalità di verifica dell'apprendimento	Esame informatizzato mediante domande con risposte a scelta multipla

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Educational Goals	The course primary objective is to acquaint the student with the mechanisms by which the human body reaches and maintains the homeostasis of its internal environment at the molecular, cellular and tissular levels, notwithstanding the variability of the external environment. To this end the student will have to learn: 1) the biophysical principles, as well as the electrophysiological and functional mechanisms, underlying the transport and communication systems of biological membranes and the contractility; 2) the basic neurobiological and psychophysiological processes related to behaviour and to the cognitive and emotional interactions between the subject and his environment; 3) the mechanisms and interrelationships of all vegetative functions, by understanding the integrated functioning of different organs and organ systems of the body, in the presence of changes in the main physiological variables and during physical exercise.

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**MAIOLI CLAUDIO**	**Matricola: 001729**
Docente	**MAIOLI CLAUDIO, 4 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**A004874 - FISIOLOGIA APPARATO CARDIOVASCOLARE**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2019**
CFU:	**4**
Settore:	**BIO/09**
Tipo Attività:	**A - Base**
Anno corso:	**2**
Periodo:	**secondo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	Fisiologia del cuore 1.1. Attività elettrica del cuore. Eccitabilità del miocardio proprio. Basi ioniche del potenziale di riposo. Basi ioniche del potenziale d'azione di tipo lento e rapido. Refrattarietà. Il miocardio specifico. Basi ioniche dell'autoritmicità. Il nodo senoatriale. Il nodo atrioventricolare. Fascio di His e fibre di Purkinje. Conduzione e propagazione dell'eccitazione nelle fibre cardiache. 1.2. Elettrocardiogramma. Registrazione unipolare e bipolare del segnale elettrocardiografico. Triangolo di Einthoven. Derivazioni standard dagli arti e derivazioni precordiali. Relazione tra tracciato ECG e potenziali cardiaci intracellulari. Onda P e intervallo PR: depolarizzazione atriale. Complesso QRS e tratto ST: depolarizzazione ventricolare. Onda T: ripolarizzazione ventricolare. Intervallo RR: frequenza cardiaca. Asse elettrico del cuore. Vettorcardiogramma. 1.3. Meccanica cardiaca. Anatomia funzionale del muscolo cardiaco. La pompa cardiaca. Accoppiamento eccitazione-contrazione. Relazione tensione-lunghezza e forza-velocità. La legge del cuore di Starling. Contrattilità del miocardio. Il ciclo cardiaco. Differenze tra cuore di sinistra e di destra. Lavoro cardiaco e curva pressione-volume. Definizione e determinazione della gittata cardiaca: principio di Fick e tecnica della diluizione di un indicatore. 1.4. Il controllo del cuore. Controllo nervoso della frequenza cardiaca. Effetti e meccanismi dell'azione ortosimpatica e parasimpatica. Riflessi mediati dai barocettori e chemocettori. Il riflesso di Bainbridge ed i recettori atriali. Aritmia sinusale respiratoria. Regolazione intrinseca della funzionalità cardiaca. Il meccanismo di Frank-Starling e le curve della

funzione ventricolare. Regolazione indotta dalla frequenza. Regolazione estrinseca (nervosa ed umorale) della contrattilità cardiaca.

2. Fisiologia del sistema vascolare

2.1. Emodinamica e biofisica del sistema circolatorio. Flusso e velocità del sangue. Relazione tra pressione e flusso: resistenza idraulica e legge di Poiseuille. Resistenze in serie e in parallelo. Distensibilità, elasticità e tensione delle pareti dei vasi.

2.2. Il sistema arterioso. Struttura ed elasticità delle arterie. Il filtro idraulico. Pressione arteriosa sistolica, diastolica e media. Fattori determinanti della pressione sanguigna arteriosa. Il polso pressorio arterioso. Effetti sul polso pressorio del volume sistolico, della distensibilità arteriosa e delle resistenze periferiche. Misura della pressione arteriosa nell'uomo.

2.3. La microcircolazione ed i linfatici. Struttura ed emodinamica della microcircolazione. La legge di Laplace. Scambio transcapillare. Diffusione dei soluti. Trasporto limitato dal flusso e trasporto limitato dalla diffusione. Filtrazione capillare. Bilancio tra forze idrostatiche ed osmotiche. Ipotesi di Starling. Struttura e flusso nei vasi linfatici.

2.4. Controllo della circolazione periferica ed accoppiamento tra cuore e sistema vascolare. Proprietà e controllo del muscolo liscio vascolare. Ruolo delle arteriole nel controllo del flusso sanguigno periferico. Controllo intrinseco locale del flusso: autoregolazione, regolazione metabolica, iperemia attiva e reattiva. Azione del simpatico sui vasi di resistenza e di capacità. Riflessi barocettivi e controllo rapido della pressione arteriosa. Effetti del precarico e postcarico sulla gittata cardiaca. Fattori che determinano il ritorno venoso. Interazioni tra i vari parametri che caratterizzano la funzione cardiovascolare: gittata cardiaca, pressione arteriosa, ritorno venoso, resistenze periferiche e volume ematico.

Libri di testo/Libri consigliati (vedere "?" al fine dell'acquisizione dei libri allo SBA)	F.Conti – Fisiologia Medica (III ed.) – Edi-Ermes Ulteriori testi di consultazione: B.M. Koeppen & B.A. Stanton – Berne & Levy Fisiologia (VI ed.) – CEA J.E.Hall – Guyton & Hall - Fisiologia Medica (XII ed.) – Elsevier
Obiettivi formativi	Obiettivo primario del corso integrato è di portare lo studente a conoscere e saper descrivere i meccanismi attraverso i quali il corpo umano ottiene e mantiene l'omeostasi del suo mezzo interno a livello molecolare, cellulare e tissutale, nel contesto delle modificazioni dell'ambiente circostante. A tal scopo lo studente dovrà apprendere: 1) i principi di biofisica, nonché i meccanismi elettrofisiologici e funzionali, alla base dei sistemi di trasporto e comunicazione nelle membrane biologiche e della contrattilità; 2) i fondamenti neurobiologici e psicofisiologici relativi al comportamento e alle interazioni cognitive ed emotive fra il soggetto e l'ambiente; 3) i meccanismi e le interrelazioni di tutte le funzioni vegetative, analizzando il funzionamento integrato dei diversi organi e apparati al variare dei principali parametri fisiologici e nel corso delle attività motorie.
Metodi didattici	Lezioni frontali
Modalità di verifica dell'apprendimento	Esame informatizzato mediante domande con risposte a scelta multipla

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Educational Goals	The course primary objective is to acquaint the student with the mechanisms by which the human body reaches and maintains the homeostasis of its internal environment at the molecular, cellular and tissular levels, notwithstanding the variability of the external environment. To this end the student will have to learn: 1) the biophysical principles, as well as the electrophysiological and functional mechanisms, underlying the transport and communication systems of biological membranes and the contractility; 2) the basic neurobiological and psychophysiological processes related to behaviour and to the cognitive and emotional interactions between the subject and his environment; 3) the mechanisms and interrelationships of all vegetative functions, by understanding the integrated functioning of different organs and organ systems of the body, in the presence of changes in the main physiological variables and during physical exercise.

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**MIRABELLA GIOVANNI**	**Matricola: 067998**
Docente	**MIRABELLA GIOVANNI, 4 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**A000659 - FISIOLOGIA CELLULARE CONTRAZ MUSCOLARE**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2019**
CFU:	**4**
Settore:	**BIO/09**
Tipo Attività:	**A - Base**
Anno corso:	**2**
Periodo:	**primo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	Introduzione alla fisiologia 1. Fisiologia della membrana 2. Il tessuto nervoso 3. Eccitabilità cellulare e fisiologia del neurone 3.1. Canali ionici. 3.2. Il potenziale di riposo della membrana. 3.3. Proprietà biofisiche della membrana plasmatica. 3.4. Genesi e conduzione del potenziale d'azione. 4. Interazioni elementari tra cellule eccitabili 4.1. Generalità della trasmissione sinaptica. 4.2. Giunzione neuromuscolare. 4.3. Trasmissione sinaptica nel Sistema Nervoso Centrale. 5. Fisiologia del muscolo 5.1 Contrazione del muscolo striato 5.2. Struttura dell’apparato contrattile del muscolo striato
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	Fisiologia (VI ed.) – CEA Kandel, Schwartz, Jessel et al. – Principi di Neuroscienze (IV ed.) – CEA o in alternativa: F.Conti – Fisiologia Medica (II ed.) – Edi-Ermes
Obiettivi formativi	Obiettivo primario del corso integrato è di portare lo studente a conoscere e saper descrivere i meccanismi attraverso i quali il corpo umano ottiene e mantiene l'omeostasi del suo mezzo interno a livello molecolare, cellulare e tissutale, nel contesto delle modificazioni dell'ambiente circostante. A tal scopo lo studente dovrà apprendere: 1) i principi di biofisica, nonché i meccanismi elettrofisiologici e funzionali, alla base dei sistemi di trasporto e comunicazione nelle membrane

biologiche e della contrattilità; 2) i fondamenti neurobiologici e psicofisiologici relativi al comportamento e alle interazioni cognitive ed emotive fra il soggetto e l'ambiente; 3) i meccanismi e le interrelazioni di tutte le funzioni vegetative, analizzando il funzionamento integrato dei diversi organi e apparati al variare dei principali parametri fisiologici e nel corso delle attività motorie

Metodi didattici	Lezioni frontali
Modalità di verifica dell'apprendimento	Esame informatizzato mediante domande con risposte a scelta multipla
Programma esteso	Introduzione alla fisiologia Concetto di Fisologia. Livelli di organizzazione del vivente. Il “mezzo interno” e l’organizzazione in apparati negli esseri pluricellulari. Concetto di omeostasi: caratteristiche generali dei sistemi omeostatici. Il concetto di bilancio. Generalità dei sistemi di controllo a feed-back negativo, feed-back positivo e feed-forward (anticipatori). Fisiologia cellulare 1. Fisiologia della membrana 1.1. I compartimenti idrici dell’organismo. Composizione dei liquidi intracellulari ed extracellulari. Struttura e funzione della membrana cellulare. La membrana come barriera di permeabilità. Diffusione semplice e facilitata. Legge di Fick. Osmosi. Canali proteici: canali ionici ed acquaporine. Trasporto attivo (primario e secondario). Esocitosi, endocitosi, transcitosi. 2. Il tessuto nervoso 2.1. Cellule del tessuto nervoso: neuroni e glia. Il neurone come unità di segnalazione nel Sistema Nervoso. Struttura e funzione delle diverse parti della cellula nervosa: albero dendritico, soma, cono d'emergenza e segmento iniziale dell'assone, assone e guaina mielinica, terminazione sinaptiche. Marco e microglia. Funzioni degli astrociti, oligodendrocititi e cellule di Schwann. Protezioni del SNC: meningi; formazione e circolazione del liquido cefalorachidiano; barriera ematoencefalica. 3. Eccitabilità cellulare e fisiologia del neurone 3.1. Canali ionici. Canale ionico come filtro selettivo al passaggio di ioni attraverso la membrana. Proprietà dei canali ionici. Relazione corrente-voltaggio. Apertura, chiusura ed inattivazione dei canali ionici. Regolazione dell’apertura mediante ligando, fosforilazione, voltaggio ed azione meccanica. 3.2. Il potenziale di riposo della membrana. Distribuzione degli ioni ai lati delle membrane plasmatiche. Equilibrio elettrochimico ed equazione di Nernst. Modello di Goldman-Hodgkin-Katz del potenziale di membrana. La pompa Na+/K+. 3.3. Proprietà biofisiche della membrana plasmatica. Circuito elettrico equivalente della membrana. La membrana come circuito RC e resistenza assoplasmatica. Proprietà elettriche passive della membrana: costante di tempo e costante di spazio. Conduzione elettrotonica. 3.4. Genesi e conduzione del potenziale d'azione. Proprietà del potenziale d'azione: soglia, conduzione non decrementale, periodo refrattario. Tecnica del blocco del voltaggio. Modello di Hodgkin e Huxley per la genesi del potenziale d'azione. Canali ionici voltaggio-dipendenti al Na+ e al K+. Curva intensità-durata. Meccanismo di propagazione del potenziale d'azione. Velocità di conduzione. Conduzione saltatoria nelle fibre mieliniche. Classificazione delle fibre nervose. 4. Interazioni elementari tra cellule eccitabili 4.1. Generalità della trasmissione sinaptica. Proprietà delle sinapsi di tipo elettrico e chimico. Struttura e funzione delle sinapsi elettriche. Funzionamento generale e classificazione delle sinapsi chimiche. Recettori ionotropici e metabotropici. Principali sistemi effettori associati alle proteine G. Azioni sinaptiche mediate da secondi messaggeri. 4.2. Giunzione neuromuscolare. Struttura della giunzione neuromuscolare. Struttura e funzione dei recettori colinergici di tipo

nicotinico. Meccanismi ionici del potenziale di placca. Potenziale d'inversione. Sintesi e rimozione dallo spazio sinaptico dell'Ach. 4.3. Trasmissione sinaptica nel Sistema Nervoso Centrale. Il potenziale post-sinaptico eccitatorio (EPSP) ed inibitorio (IPSP). Il potenziale d'inversione di una sinapsi. Esempi di trasmissione sinaptica mediata da recettori ionotropici: recettore nicotinico per l'acetilcolina. Propagazione dei potenziali graduati. Integrazione neuronale: sommazione spaziale e temporale. Inibizione post-sinaptica. Inibizione pre-sinaptica. Principali neuro-trasmettitori del Sistema Nervoso Centrale: sintesi, immagazzinamento e rimozione dalla fessura sinaptica. Acetilcolina: interazione con recettori nicotinici e muscarinici. Amine biogene, neurotrasmettitori aminoacidici (recettori AMPA e NMDA del glutammato, recettori di GABA e Glicina), peptidi neuroattivi (biosintesi e proprietà).

5. Fisiologia del muscolo
5.1 Contrazione del muscolo striato. Tipi di muscoli. Definizione e classificazione delle unità motorie. Numero di innervazione. Regolazione della produzione di forza mediante variazione della frequenza di scarica e reclutamento delle unità motorie. Principio della dimensione per il reclutamento. Biofisica della contrazione muscolare: Scossa singola. Contrazione isometrica e isotonica. Scossa tetanica. Fatica muscolare. 5.2. Struttura dell'apparato contrattile del muscolo striato. Composizione e struttura del sarcomero: proteine contrattili e proteine regolatrici. La contrazione come scorrimento dei filamenti spessi e sottili del sarcomero. Accoppiamento eccitazione-contrazione nel muscolo: ruolo dello ione Ca++. Il ciclo dei ponti traversi. Biofisica della contrazione muscolare: diagrammi lunghezza-tensione e velocità-carico.

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Educational Goals	The course primary objective is to acquaint the student with the mechanisms by which the human body reaches and maintains the homeostasis of its internal environment at the molecular, cellular and tissular levels, notwithstanding the variability of the external environment. To this end the student will have to learn: 1) the biophysical principles, as well as the electrophysiological and functional mechanisms, underlying the transport and communication systems of biological membranes and the contractility; 2) the basic neurobiological and psychophysiological processes related to behaviour and to the cognitive and emotional interactions between the subject and his environment; 3) the mechanisms and interrelationships of all vegetative functions, by understanding the integrated functioning of different organs and organ systems of the body, in the presence of changes in the main physiological variables and during physical exercise.

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**FERRETTI GUIDO**	**Matricola: 002298**
Docente	**FERRETTI GUIDO, 2 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**A004875 - FISIOLOGIA DEL RENE E DEI LIQUIDI CORPOREI**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2019**
CFU:	**2**
Settore:	**BIO/09**
Tipo Attività:	**A - Base**
Anno corso:	**2**
Periodo:	**secondo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	Fisiologia del rene; Fisiologia dei liquidi corporei; Regolazione del pH; Regolazione della pressione
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	Conti F. (Ed.). Fisiologia Medica. Edi Ermes
Obiettivi formativi	Fornire le conoscenze fisiologiche propedeutiche alla comprensione delle malattie renali e sistemiche.
Prerequisiti	Essere iscritti al corso di laurea in medicina e chirurgia
Metodi didattici	Lezioni frontali
Modalità di verifica dell'apprendimento	Esame scritto o orale
Programma esteso	Circolazione renale; filtrazione glomerulare; la clearance; il tubulo contorto prossimale; simporti, antiporti e pompe; il riassorbimento del sodio e dell’acqua; il riassorbimento di potassio e la secrezione dei

protoni; il riassorbimento del glucosio e degli aminoacidi; scambi nell'ansa di Henle; il ciclo dell'urea; la concentrazione dell'urina e gli scambi controcorrente; il riassorbimento dell'acqua nel tubo collettore: acquaporine e ADH; l'apparato iuxta-glomerulare; regolazione della pressione: baroriflessi e sistema renina-angiotensina-aldosterone; regolazione del pH e il ruolo della secrezione e riassorbimento dei bicarbonati; regolazione dei volumi liquidi.i

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	Kidney physiology; Physiology of body fuids; Regulation of pH; Blood pressure regulation
Recommended Bibliography	Conti F. (Ed.). Fisiologia Medica. Edi Ermes
Educational Goals	Provide the propedeutic physiological knowledge to the comprehension of renal and systemic diseases.
Preliminary Requirements	To be registered at the Medical School
Teaching Methods	Lessons
Assessment Methods	Written or oral examination
Extended Syllabus	Renal circulation; glomerular filtration; clearance; the proximal tubule; secondary active transport, counter-transport and pumps; reabsorption of sodium and water; reabsorption of potassium and secretion of hydrogen ions; reabsorption of glucose and amino-acids; exchanges in the loop of Henle; the urea cycle; urine excretion and countercurrent exchanges; reabsorption of water in the collecting tubule: aquaporins and ADH; the iuxta-glomerular system; blood pressure regulation: baroreflexes and the renin-angiotensin-aldosterone system; regulation of pH and the role of bicarbonate secretion or reabsorption; volume regulation.

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**FERRETTI GUIDO**	**Matricola: 002298**
Docente	**FERRETTI GUIDO, 2 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U9130 - FISIOLOGIA DEL SANGUE E DELL'APPAR RESPIRAT**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2018**
CFU:	**2**
Settore:	**BIO/09**
Tipo Attività:	**A - Base**
Anno corso:	**3**
Periodo:	**primo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	I contenuti concernono i quattro grandi capitoli della respirazione, e precisamente: 1. MECCANICA RESPIRATORIA 2. SCAMBI GASSOSI POLMONARI 3. TRASPORTO DEI GAS NEL SANGUE 4. CONTROLLO DELLA RESPIRAZIONE
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	Conti, Fisiologia Medica, Edi Ermes, 2° volume, capitoli sulla respirazione
Obiettivi formativi	Introdurre gli studenti in medicina alla conoscenza della respirazione, con particolare attenzione agli aspetti inerenti la professione medica.
Prerequisiti	Quelli previsti per il corso integrato di Fisiologia
Metodi didattici	Lezioni frontali
Modalità di verifica dell'apprendimento	Conformi a quelle dell'esame di corso integrato

Programma esteso	MECCANICA RESPIRATORIA : Vie aeree e alveoli, pressioni e volumi, statica (curve pressione-volume, lavoro respiratorio, complianza, tensione superficiale), dinamica (ciclo respiratorio, lavoro contro le resistenze delle vie aeree, spirometria dinamica, curve flusso-volume, compressione dinamica dei bronchi). SCAMBI GASSOSI Ventilazione, flussi di gas, pressioni parziali alveolari dei gas, equazione dei gas alveolari, diagramma O2-CO2, diffusione, circolazione polmonare, rapporto ventilazione/perfusione, formazione del gradiente alveolo-arterioso per l'ossigeno TRASPORTO DEI GAS NEL SANGUE Globuli rossi ed emoglobina, curve di dissociazione per l'ossigeno e l'anidride carbonica, la respirazione di monossido di carbonio, flussi di ossigeno nel sangue, scambi gassosi periferici CONTROLLO DELLA RESPIRAZIONE Organizzazione dei centri repiratori, controllo neurale, chemorecettori periferici e centrali, le risposte ventilatorie all'ipossia e alla CO2

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	The four great chapters concerning Respiration will be treated, namely: 1. Mechanics of breathing 2. Pulmonary gas exchange. 3. Blood gas transport 4. Regulation of Respiration.
Recommended Bibliography	Conti, Fisiologia Medica, Edi Ermes, volume 2, chapters on respiration
Educational Goals	Provide the students with an overview on Respiration, with special reference to those aspects pertaining to the medical profession.
Preliminary Requirements	The same as for the entire course of Physiology
Teaching Methods	Lessons
Assessment Methods	The same as for the overall Physiology exam
Extended Syllabus	MECHANICS OF BREATHING The airways and the alveoli, pressure and volumes, statics (pression-volume curves, compliance, elastic work, surface tension), dynamics (the respiratory cycle, resistive work, spirometry, flow-volume curves, dynamic compression of the airways). GAS EXCHANGE Ventilation, gas flow, partial pressures of alveolar gases, laveolar gas equation, O2-CO2 diagram, diffusion, lung blood flow, ventilation/perfusion ratio and the genesis of the alveolar-arterial oxygen gradient. BLOOD GAS TRANSPORT The red blood cell and haemoglobin, oxygen and carbon dioxide equilibrium curves, carbon monoxide breathing, oxygen flow in blood, peripheral gas exchange REGULATION OF RESPIRATION

	The respiratory centres, neural control of breathing, peripheral and central chemoreceptors, ventilatory responses to hypoxia and hypercapnia

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**MIRABELLA GIOVANNI**	**Matricola: 067998**
Docente	**MIRABELLA GIOVANNI, 1 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**A000660 - FISIOLOGIA DEL SISTEMA ENDOCRINO**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2019**
CFU:	**1**
Settore:	**BIO/09**
Tipo Attività:	**A - Base**
Anno corso:	**2**
Periodo:	**primo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	1. Generalità di fisiologia endocrina. 2. Ipotalamo ed ipofisi. 3. Tiroide 4. Ghiandola Pineale 5. Pancreas endocrino 6. Le ghiandole della riproduzione 7. La risposta integrata alle condizioni di stress. 8. I feromoni.
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	F. Conti "Fisiologia medica" - Edi-Ermes Guyton e Hall "Fisiologia medica" - edra B.M. Koeppen e B.A. Stanton "Berne & Levy Fisiologia" - Casa Editrice Ambrosiana
Obiettivi formativi	Comprendere il ruolo specifico del sistema endocrino nella regolazione delle funzioni fisiologiche.
Prerequisiti	Fondamenti di neuroanatomia, neurofisiologia e biochimica
Metodi didattici	lezioni frontali

Modalità di verifica dell'apprendimento	domande a scelta multiple in Fisiologia I
Programma esteso	1. Generalità di fisiologia endocrina. Comunicazione intercellulare. Funzione endocrina, paracrina, neurocrina, autocrina. Relazioni tra sistema endocrino e sistema nervoso. Tipi di ormoni: Steroidi, peptidici e amine. Sintesi, trasporto, metabolismo ed eliminazione degli ormoni. Meccanismo d'azione degli ormoni. Regolazione della secrezione ormonale: controllo a feedback negativo; feedback positivo. 2. Ipotalamo ed ipofisi Asse ipotalamo-ipofisario. Anatomia funzionale dell'ipotalamo-ipofisi. Ipofisi posteriore. Ruolo di vasopressina e ossitocina. Ipofisi anteriore. Fattori di rilascio di rilascio ipotalamici e tropine. 3. Tiroide Sintesi, liberazione, trasporto, azioni, regolazione della secrezione degli ormoni tiroidei. Ruolo degli ormoni tiroidei nell'accrescimento e sviluppo. 4. Ghiandola Pineale 5. Pancreas endocrino Insulina. Sintesi e liberazione. Meccanismo d'azione. Azioni dell'ormone. Regolazione della secrezione. Effetto sul metabolismo dei carboidrati, delle proteine, dei grassi. Glucagone. Sintesi, azioni. Regolazione della secrezione. Cenni su metabolismo energetico 6. Le ghiandole della riproduzione Le gonadi femminili. Il ciclo mestruale. Variazioni ormonali nel ciclo mestruale. Interazioni ipotalamo-ipofisi-ovaie. Gli ormoni sessuali femminili: estrogeni, progesterone. 7. La risposta integrata alle condizioni di stress. Azione del sistema simpatico. Azione dell'ipotalamo. Effetto della secrezione del cortisolo e dell'aldosterone. Sistema renina-angiotensina-aldosterone. Meccanismi di controllo della pressione arteriosa 8. I feromoni. Ruolo dei feromoni negli animali e studi sull'uomo

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Educational Goals	Understanding the specific role of endocrine system in regulating physiological system.
Teaching Methods	lectures
Assessment Methods	multiple choice test in Fisiologia I
Extended Syllabus	1. Introduction to endocrinology 1.1 Chemical messenger systems (endocrine, neuroendocrine, paracrine) Interaction between nervous and endocrine control mechanisms. Chemical structure and synthesis of hormones. Hormone secretion, transport and clearance. Mechanisms of action. Hormone receptors. Second messangers. Control of hormone secretion. 2. Hypothalamus and pituitary gland. 2.1 Anatomical and functional relation between hypothalamus and pituitary gland. Anterior and posterior pituitary gland. Hypothalamic peptides 2.2 Hormones of anterior pituitary gland: effects and control of secretion. Growth hormone 3.Thyroid gland 3.1 Iodine 3.2 Synthesis, secretion, transport and effects of thyroid hormones. Regulation of thyroid function. 4. Adrenal glands 4.1 Adrenal cortex: synthesis, secretion and effects of glucocorticoids. Regulation of adrenal cortex function. 4.2 Adrenal medulla Synthesis, secretion of catecholamines and their effects. Control

of catecholamines secretion.
5. Endocrine pancreas 5.1 Insulin: synthesis, secretion and control mechanisms. Metabolic effects. 5.2 Glucagon: syntheis, secretion and effects. 5.3 Energetic-metabolic balance. Glycemia regulation. Role and interaction of different hormones.
6. Reproductive functions 6.1 Female hormonal system. Menstrual cycle. Hypothalamic, anterior pituitary and ovarian hormones: effects, interaction and control mechanisms

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**MAIOLI CLAUDIO**	**Matricola: 001729**
Docente	**MAIOLI CLAUDIO, 1 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U9132 - FISIOLOGIA DELL'APPARATO DIGERENTE**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2018**
CFU:	**1**
Settore:	**BIO/09**
Tipo Attività:	**A - Base**
Anno corso:	**3**
Periodo:	**primo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	1. Regolazione delle funzioni del tratto gastrointestinale 1.1 Proprietà delle cellule muscolari lisce del tratto gastrointestinale. Elettrofisiologia delle cellule muscolari lisce, potenziale di riposo, onde lente. Potenziale d'azione. Relazione tra potenziale di membrana e tensione sviluppata. Accoppiamento elettrico tra cellule muscolari lisce. 1.2 Controllo nervoso ed umorale. Ruolo del sistema nervoso simpatico e parasimpatico. Ruolo del sistema nervoso enterico. Funzione dei neuroni mienterici, sottomucosi. Riflessi intrinseci. Ruolo degli ormoni gastrointestinali e dei mediatori paracrini. 2. Masticazione e deglutizione 2.1 Muscoli coinvolti nella masticazione. Controllo della masticazione. Fasi volontarie e involontarie della deglutizione. Influenza della fase faringea sul respiro. Controllo nervoso della deglutizione. Motilità dell'esofago e funzione dello sfintere esofageo inferiore. 3. Motilità del tratto gastrointestinale 3.1 Motilità gastrica. Risposta al riempimento gastrico. Mescolamento e svuotamento del contenuto gastrico. Attività elettrica e contrazioni gastriche. La giunzione gastroduodenale. Regolazione della velocità di svuotamento gastrico. 3.2 Motilità dell'intestino tenue. Attività elettrica e contrattile delle cellule muscolari lisce dell'intestino tenue. Riflessi intestinali. Il complesso mioelettrico migrante. Attività contrattile della muscularis mucosae. Svuotamento dell'ileo.

3.3 Motilità del colon. Struttura e innervazione del colon. Motilità del cieco e della porzione prossimale del colon. Motilità della porzione centrale e distale del colon. Controllo dei movimenti dei colon. Controllo riflesso della motilità del colon. Il retto ed il canale anale. La defecazione.

4. Le secrezioni gastrointestinali

4.1 Saliva. Composizione ionica della saliva. Secrezione d'acqua ed elettroliti. Meccanismi ionici della secrezione salivare. Secrezione enzimatica. Meccanismi cellulari di controllo della secrezione salivare. Controllo nervoso dell'attività delle ghiandole salivari

4.2 Secrezioni gastriche. Composizione ionica del succo gastrico. Meccanismi cellulari della secrezione acida. Stimolazione della secrezione di H+ e Cl- da parte delle cellule parietali. Velocità di secrezione di H+ e Cl-. Fasi della secrezione gastrica (cefalica, gastrica ed intestinale). Controllo della secrezione acida dello stomaco. La secrezione di: pepsina, fattore intrinseco, muco e bicarbonato.

4.3 Secrezioni enteriche. Composizione del succo enterico. Regolazione della secrezione enterica.

4.4 Secrezioni pancreatiche. Composizione ionica ed enzimatica del succo pancreatico. Regolazione della secrezione del succo pancreatico (fase cefalica, gastrica ed intestinale). Meccanismi cellulari dell'azione dei mediatori ed degli inibitori della secrezione esocrina del pancreas.

4.5 Secrezioni epatiche. Meccanismi cellulari implicati nella formazione della bile. Controllo della sintesi e della secrezione degli acidi biliari.. Ruolo degli acidi biliari, del colesterolo e dei fosfolipidi nella digestione dei lipidi. Controllo dello svuotamento della colecisti.

5. Digestione e assorbimento

5.1 Digestione di: polisaccaridi, monosaccaridi e disaccaridi, lipidi animali e vegetali, proteine, vitamine, ferro, calcio.

5.2 Meccanismi d'assorbimento di: monosaccaridi e disaccaridi, acidi grassi e lipidi, proteine, vitamine, ferro, calcio, elettroliti ed acqua.

Libri di testo/Libri consigliati (vedere "?" al fine dell'acquisizione dei libri allo SBA)	F.Conti – Fisiologia Medica (II ed.) – Edi-Ermes Ulteriori testi di consultazione: B.M. Koeppen & B.A. Stanton – Berne & Levy Fisiologia (VI ed.) – CEA J.E.Hall – Guyton & Hall - Fisiologia Medica (XII ed.) – Elsevier
Obiettivi formativi	Obiettivo primario del corso integrato è di portare lo studente a conoscere e saper descrivere i meccanismi attraverso i quali il corpo umano ottiene e mantiene l'omeostasi del suo mezzo interno a livello molecolare, cellulare e tissutale, nel contesto delle modificazioni dell'ambiente circostante. A tal scopo lo studente dovrà apprendere: 1) i principi di biofisica, nonché i meccanismi elettrofisiologici e funzionali, alla base dei sistemi di trasporto e comunicazione nelle membrane biologiche e della contrattilità; 2) i fondamenti neurobiologici e psicofisiologici relativi al comportamento e alle interazioni cognitive ed emotive fra il soggetto e l'ambiente; 3) i meccanismi e le interrelazioni di tutte le funzioni vegetative, analizzando il funzionamento integrato dei diversi organi e apparati al variare dei principali parametri fisiologici e nel corso delle attività motorie.
Metodi didattici	Lezioni frontali
Modalità di verifica dell'apprendimento	Esame informatizzato mediante domande con risposte a scelta multipla

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Educational Goals	The course primary objective is to acquaint the student with the mechanisms by which the human body reaches and maintains the homeostasis of its internal environment at the molecular, cellular and tissular levels, notwithstanding the variability of the external environment. To this end the student will have to learn: 1) the biophysical principles, as well as the electrophysiological and functional mechanisms, underlying the transport and communication systems of biological membranes and the contractility; 2) the basic neurobiological and psychophysiological processes related to behaviour and to the cognitive and emotional interactions between the subject and his environment; 3) the mechanisms and interrelationships of all vegetative functions, by understanding the integrated functioning of different organs and organ systems of the body, in the presence of changes in the main physiological variables and during physical exercise.

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**MAIOLI CLAUDIO**	**Matricola: 001729**
Docente	**MAIOLI CLAUDIO, 1 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U9132 - FISIOLOGIA DELL'APPARATO DIGERENTE**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2019**
CFU:	**1**
Settore:	**BIO/09**
Tipo Attività:	**A - Base**
Anno corso:	**2**
Periodo:	**secondo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	1. Regolazione delle funzioni del tratto gastrointestinale 1.1 Proprietà delle cellule muscolari lisce del tratto gastrointestinale. Elettrofisiologia delle cellule muscolari lisce, potenziale di riposo, onde lente. Potenziale d'azione. Relazione tra potenziale di membrana e tensione sviluppata. Accoppiamento elettrico tra cellule muscolari lisce. 1.2 Controllo nervoso ed umorale. Ruolo del sistema nervoso simpatico e parasimpatico. Ruolo del sistema nervoso enterico. Funzione dei neuroni mienterici, sottomucosi. Riflessi intrinseci. Ruolo degli ormoni gastrointestinali e dei mediatori paracrini. 2. Masticazione e deglutizione 2.1 Muscoli coinvolti nella masticazione. Controllo della masticazione. Fasi volontarie e involontarie della deglutizione. Influenza della fase faringea sul respiro. Controllo nervoso della deglutizione. Motilità dell'esofago e funzione dello sfintere esofageo inferiore. 3. Motilità del tratto gastrointestinale 3.1 Motilità gastrica. Risposta al riempimento gastrico. Mescolamento e svuotamento del contenuto gastrico. Attività elettrica e contrazioni gastriche. La giunzione gastroduodenale. Regolazione della velocità di svuotamento gastrico. 3.2 Motilità dell'intestino tenue. Attività elettrica e contrattile delle cellule muscolari lisce dell'intestino tenue. Riflessi intestinali. Il complesso mioelettrico migrante. Attività contrattile della muscularis mucosae. Svuotamento dell'ileo.

3.3 Motilità del colon. Struttura e innervazione del colon. Motilità del cieco e della porzione prossimale del colon. Motilità della porzione centrale e distale del colon. Controllo dei movimenti dei colon. Controllo riflesso della motilità del colon. Il retto ed il canale anale. La defecazione.

4. Le secrezioni gastrointestinali

4.1 Saliva. Composizione ionica della saliva. Secrezione d'acqua ed elettroliti. Meccanismi ionici della secrezione salivare. Secrezione enzimatica. Meccanismi cellulari di controllo della secrezione salivare. Controllo nervoso dell'attività delle ghiandole salivari

4.2 Secrezioni gastriche. Composizione ionica del succo gastrico. Meccanismi cellulari della secrezione acida. Stimolazione della secrezione di H+ e Cl- da parte delle cellule parietali. Velocità di secrezione di H+ e Cl-. Fasi della secrezione gastrica (cefalica, gastrica ed intestinale). Controllo della secrezione acida dello stomaco. La secrezione di: pepsina, fattore intrinseco, muco e bicarbonato.

4.3 Secrezioni enteriche. Composizione del succo enterico. Regolazione della secrezione enterica.

4.4 Secrezioni pancreatiche. Composizione ionica ed enzimatica del succo pancreatico. Regolazione della secrezione del succo pancreatico (fase cefalica, gastrica ed intestinale). Meccanismi cellulari dell'azione dei mediatori ed degli inibitori della secrezione esocrina del pancreas.

4.5 Secrezioni epatiche. Meccanismi cellulari implicati nella formazione della bile. Controllo della sintesi e della secrezione degli acidi biliari.. Ruolo degli acidi biliari, del colesterolo e dei fosfolipidi nella digestione dei lipidi. Controllo dello svuotamento della colecisti.

5. Digestione e assorbimento

5.1 Digestione di: polisaccaridi, monosaccaridi e disaccaridi, lipidi animali e vegetali, proteine, vitamine, ferro, calcio.

5.2 Meccanismi d'assorbimento di: monosaccaridi e disaccaridi, acidi grassi e lipidi, proteine, vitamine, ferro, calcio, elettroliti ed acqua.

Libri di testo/Libri consigliati (vedere "?" al fine dell'acquisizione dei libri allo SBA)	F.Conti – Fisiologia Medica (III ed.) – Edi-Ermes Ulteriori testi di consultazione: B.M. Koeppen & B.A. Stanton – Berne & Levy Fisiologia (VII ed.) – CEA
Obiettivi formativi	Obiettivo primario del corso integrato è di portare lo studente a conoscere e saper descrivere i meccanismi attraverso i quali il corpo umano ottiene e mantiene l'omeostasi del suo mezzo interno a livello molecolare, cellulare e tissutale, nel contesto delle modificazioni dell'ambiente circostante. A tal scopo lo studente dovrà apprendere: 1) i principi di biofisica, nonché i meccanismi elettrofisiologici e funzionali, alla base dei sistemi di trasporto e comunicazione nelle membrane biologiche e della contrattilità; 2) i fondamenti neurobiologici e psicofisiologici relativi al comportamento e alle interazioni cognitive ed emotive fra il soggetto e l'ambiente; 3) i meccanismi e le interrelazioni di tutte le funzioni vegetative, analizzando il funzionamento integrato dei diversi organi e apparati al variare dei principali parametri fisiologici e nel corso delle attività motorie.
Metodi didattici	Lezioni frontali
Modalità di verifica dell'apprendimento	Esame informatizzato mediante domande con risposte a scelta multipla

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Educational Goals	The course primary objective is to acquaint the student with the mechanisms by which the human body reaches and maintains the homeostasis of its internal environment at the molecular, cellular and tissular levels, notwithstanding the variability of the external environment. To this end the student will have to learn: 1) the biophysical principles, as well as the electrophysiological and functional mechanisms, underlying the transport and communication systems of biological membranes and the contractility; 2) the basic neurobiological and psychophysiological processes related to behaviour and to the cognitive and emotional interactions between the subject and his environment; 3) the mechanisms and interrelationships of all vegetative functions, by understanding the integrated functioning of different organs and organ systems of the body, in the presence of changes in the main physiological variables and during physical exercise.

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**FERRETTI GUIDO**	**Matricola: 002298**
Docente	**FERRETTI GUIDO, 2 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**A004876 - FISIOLOGIA DELL'APPARATO RESPIRATORIO**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2019**
CFU:	**2**
Settore:	**BIO/09**
Tipo Attività:	**A - Base**
Anno corso:	**2**
Periodo:	**secondo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	I contenuti concernono i quattro grandi capitoli della respirazione, e precisamente: 1. MECCANICA RESPIRATORIA 2. SCAMBI GASSOSI POLMONARI 3. TRASPORTO DEI GAS NEL SANGUE 4. CONTROLLO DELLA RESPIRAZIONE
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	Conti, Fisiologia Medica, Edi Ermes, 2° volume, capitoli sulla respirazione
Obiettivi formativi	Introdurre gli studenti in medicina alla conoscenza della respirazione, con particolare attenzione agli aspetti inerenti la professione medica.
Prerequisiti	Quelli previsti per il corso integrato di Fisiologia
Metodi didattici	Lezioni frontali
Modalità di verifica dell'apprendimento	Conformi a quelle dell'esame di corso integrato

Programma esteso	MECCANICA RESPIRATORIA : Vie aeree e alveoli, pressioni e volumi, statica (curve pressione-volume, lavoro respiratorio, complianza, tensione superficiale), dinamica (ciclo respiratorio, lavoro contro le resistenze delle vie aeree, spirometria dinamica, curve flusso-volume, compressione dinamica dei bronchi). SCAMBI GASSOSI Ventilazione, flussi di gas, pressioni parziali alveolari dei gas, equazione dei gas alveolari, diagramma O2-CO2, diffusione, circolazione polmonare, rapporto ventilazione/perfusione, formazione del gradiente alveolo-arterioso per l'ossigeno TRASPORTO DEI GAS NEL SANGUE Globuli rossi ed emoglobina, curve di dissociazione per l'ossigeno e l'anidride carbonica, la respirazione di monossido di carbonio, flussi di ossigeno nel sangue, scambi gassosi periferici CONTROLLO DELLA RESPIRAZIONE Organizzazione dei centri repiratori, controllo neurale, chemorecettori periferici e centrali, le risposte ventilatorie all'ipossia e alla CO2

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	The four great chapters concerning Respiration will be treated, namely: 1. Mechanics of breathing 2. Pulmonary gas exchange. 3. Blood gas transport 4. Regulation of Respiration.
Recommended Bibliography	Conti, Fisiologia Medica, Edi Ermes, volume 2, chapters on respiration
Educational Goals	Provide the students with an overview on Respiration, with special reference to those aspects pertaining to the medical profession.
Preliminary Requirements	The same as for the entire course of Physiology
Teaching Methods	Lessons
Assessment Methods	The same as for the overall Physiology exam
Extended Syllabus	MECHANICS OF BREATHING The airways and the alveoli, pressure and volumes, statics (pression-volume curves, compliance, elastic work, surface tension), dynamics (the respiratory cycle, resistive work, spirometry, flow-volume curves, dynamic compression of the airways). GAS EXCHANGE Ventilation, gas flow, partial pressures of alveolar gases, laveolar gas equation, O2-CO2 diagram, diffusion, lung blood flow, ventilation/perfusion ratio and the genesis of the alveolar-arterial oxygen gradient. BLOOD GAS TRANSPORT The red blood cell and haemoglobin, oxygen and carbon dioxide equilibrium curves, carbon monoxide breathing, oxygen flow in blood, peripheral gas exchange REGULATION OF RESPIRATION

	The respiratory centres, neural control of breathing, peripheral and central chemoreceptors, ventilatory responses to hypoxia and hypercapnia

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**SIMEONE CLAUDIO**	**Matricola: 002399**
Docenti	**SIMEONE CLAUDIO, ,5 CFU** **ZANI DANILO, ,5 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U9202 - FISIOPATOLOGIA DELL'APPARATO URINARIO**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2017**
CFU:	**1**
Settore:	**MED/24**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**4**
Periodo:	**secondo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	Il ciclo minzionale segni e sintomi della minzione patologica Semeiotica radiologica Le indagini funzionali ed endoscopiche del basso apparato urinario Ostruzione del basso apparato urinario Incontinenza urinaria Le derivazione urinarie Le patologie del testicolo e del pene Infertilità maschile e varicocele Deficit erettile e disfunzioni sessuali maschili
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	MALATTIE DEI RENI E DELLE VIE URINARIE 2° EDIZ. McGRAW-HILL AUTORI: FRANCESCO P. SCHENA/FRANCESCO P. SELVAGGI MANUALE DI UROLOGIA E ANDROLOGIA – PICINI EDITORE MEDICINA A B C of Urology – THIRD EDITION – Edited by Chris Dawson and Janine Nethercliffe www.abcbookseries.com Francesco Porpiglia Urologia Edizioni Minerva medica
Obiettivi formativi	Conoscenza di fisiopatologia, semeiotica e clinica delle principali patologie dell’apparato urinario, corredato da casi clinici reali.
Metodi didattici	lezioni frontali con ausili multimediali

Modalità di verifica dell'apprendimento	esame orale

Testi in inglese

Teaching language	English
Content	Voiding physiology Lower urinary tract symptoms radiology of urinary tract Urinary tract: endoscopy and functional examination bladder outlet obstruction Urinary incontinence Urinary diversion Andrology disease Male infertility Erectile disfunction
Recommended Bibliography	MALATTIE DEI RENI E DELLE VIE URINARIE 2° EDIZ. McGRAW-HILL AUTORI: FRANCESCO P. SCHENA/FRANCESCO P. SELVAGGI MANUALE DI UROLOGIA E ANDROLOGIA – PICINI EDITORE MEDICINA A B C of Urology – THIRD EDITION – Edited by Chris Dawson and Janine Nethercliffe www.abcbookseries.com Francesco Porpiglia Urologia Edizioni Minerva medica
Educational Goals	Knowledge of pathophysiology, semeiotics and clinics of the main pathologies of the urinary system. Discussion urological clinical cases.
Teaching Methods	lessons with a multimedia approach
Assessment Methods	oral examination

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**MAZZOLENI GIOVANNA**	**Matricola: 001531**
Docente	**MAZZOLENI GIOVANNA, 4 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U7686 - FISIOPATOLOGIA GENERALE**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2018**
CFU:	**4**
Settore:	**MED/04**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**3**
Periodo:	**secondo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	Italiano
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	Patologia Generale e Fisiopatologia Generale - 2° vol. Autori: Pontieri, Russo, Frati Ed.: Piccin, PD
Prerequisiti	E' necessario avere superato le prove d'esame di Patologia Generale e di Oncologia; è consigliato avere superato l'esame di Fisiologia.
Metodi didattici	Lezioni frontali con supporti didattici
Altre informazioni	le lezioni si svolgeranno nel corso del 2° semestre
Modalità di verifica dell'apprendimento	esame orale

Testi in inglese

Teaching language	Italian

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**RICCI CHIARA**	**Matricola: 002386**
Docente	**RICCI CHIARA, 1 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U7703 - GASTROENTEROLOGIA**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2017**
CFU:	**1**
Settore:	**MED/12**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**4**
Periodo:	**primo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	Cenni su patologie dell'apparato gastrointestinale superiore ed inferiore, su malassorbimento e su condizioni morbose relative al fegato
Libri di testo/Libri consigliati (vedere "?" al fine dell'acquisizione dei libri allo SBA)	Manuale di Gastroenterologia Unigastro (a cura di Coordinamento Docenti Universitari Malattie Apparato Digerente). Collana Scienze. Pacini Editore Per approfondimenti: Diseases of the liver and biliary system. Sherlock and Dooley. Balckwell Eds. Gastrointestinal and liver diseases. Sleisenger and Fordtran. Elsevier Eds.
Obiettivi formativi	Acquisire conoscenze sulle principali patologie dell'apparato digerente e del fegato con riferimento a epidemiologia, fattori di rischio, presentazione clinica, inquadramento diagnostico, storia naturale e principi di terapia.
Prerequisiti	Per la proficua fruizione dell'insegnamento è necessario aver adeguata conoscenza di nozioni di fisiologia, patologia e fisiopatologia, microbiologia e microbiologia clinica
Metodi didattici	lezione frontale e verifica conoscenze durante periodo di tirocinio. Casi clinici per applicazione conoscenze
Altre informazioni	L'insegnamento di Gastroenterologia è corredato di un periodo di tirocinio settimanale (Amb Endoscopia Digestiva)all'interno della ASST Spedali Civili di Brescia. La frequenza è obbligatoria (soglia 80%), con verifica orale finale delle conoscenze acquisite

Modalità di verifica dell'apprendimento	L'esame è volto ad accertare la conoscenza degli argomenti elencati nel programma ufficiale del corso. L'esame si articola in una prova scritta di 30 domande a risposta multipla. Il voto del presente modulo contribuirà insieme ai voti degli altri moduli (Malattie del Sangue e Malattie Infettive) a generare la media che costituirà il voto finale del corso integrato, il cui voto è unico e comprende anche la valutazione del tirocinio. Il voto della prova scritta può essere integrato con domande orali, su richiesta
Programma esteso	Condizioni di flogosi acuta e cronica del colon, con particolare riferimento alle malattie infiammatorie croniche intestinali - Sidromi funzionali (s. dell'intestino irritabile) - flogosi acuta e cronica dello stomaco e piccolo intestino - Malassorbimento - Quadri patologici del fegato, acuti e cronici con relative omplicanze

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	Upper and lower gastrointestinal tract disease, liver disease
Recommended Bibliography	Manuale di Gastroenterologia Unigastro (a cura di Coordinamento Docenti Universitari Malattie Apparato Digerente). Collana Scienze. Pacini Editore Diseases of the liver and biliary system. Sherlock and Dooley. Balckwell Eds. Gastrointestinal and liver diseases. Sleisenger and Fordtran. Elsevier Eds.
Educational Goals	to obtain knowledge about gastrointestinal and liver diseases
Preliminary Requirements	Knowledge and skills about physiology, pathology, physiopathology microbiology and clinical microbiology are required
Teaching Methods	Taught lessons
Other Information	Teaching of Gastroenterology is completed by a weekly internship (Endoscopy) located within the ASST Spedali Civili di Brescia. The frequency is compulsory (threshold 80%), with final oral verification of the acquired knowledge
Assessment Methods	The examination is designed to ascertain your knowledge of the subjects listed in the official course programme. The examination consists of a written test of 30 multiple-choice questions. The score of this module (Infectious Diseases), together with the marks of the other 5 modules (Blood Diseases and Infectious Diseases), will contribute to generate the average that will constitute the final grade of the integrated course, whose grade is unique and also includes the evaluation of the internship. The written test grade can be supplemented with oral questions on request.
Extended Syllabus	Upper eand lower disases, (particularly H pylori infection and gastritisi, coeliac disease, Inflammatory bowel diseases). Functional disorders. Liver diases (acute and chronic liver disease and its compilications)

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**DE PETRO GIUSEPPINA**	**Matricola: 001347**
Docente	**DE PETRO GIUSEPPINA, 2 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**A000655 - GENETICA GENERALE**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2020**
CFU:	**2**
Settore:	**BIO/13**
Tipo Attività:	**A - Base**
Partizione studenti:	**A-L - Cognomi A-L**
Anno corso:	**1**
Periodo:	**secondo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	Italiano
Contenuti	Durante il corso verranno presentati e spiegati: i concetti di variabilità, di ereditarietà genetica, di fenotipo e genotipo; i concetti generali di diploidia, sessualità, cromosomi omologhi, alleli e loci, omozigosi ed eterozigosi; i principi delle leggi di Mendel, con esempi appropriati di alleli wild-type, mutati e multipli, dominanza e recessività; il cariotipo normale; la determinazione cromosomica del sesso e il fenomeno della Lyonizzazione del cromosoma X ; le tecniche utilizzate per testcross e studi dell'eredità di geni localizzati sugli autosomi e sul cromosoma X; i principi che governano l'ereditarietà monofattoriale con esempi del sistema ABO e Rh;i geni associati, la ricombinazione di geni associati allo stesso cromosoma; la costruzione di mappe genetiche, Unità Morgan e marcatori; i principi generali dell'epistasi; i concetti base della genetica di popolazione e dell’equilibrio di Hardy-Weimberg; Le anomalie cromosomiche di numero e struttura: i risultati di mutazioni riscontrate sul cromosoma 21; i principi che regolano il crossing over ineguale, le delezioni e le duplicazioni genetiche; I principi generali che regolano le mutazioni cromosomiche e genomiche e il loro effetto meiotico e fenotipico: delezioni, inversioni, duplicazioni, traslocazioni e non-disgiunzioni; la tipologia e le possibili cause delle principali mutazioni cromosomiche nell'uomo: Sindromi di Turner e di Klinefelter, Sindrome di Down; I meccanismi cellulari che regolano i fenomeni di ricombinazione,

	riparazione e conversione genica.
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	Russell Peter J.; Genetica Un approccio molecolare. 4/Ed.; Pearson; ISBN: 9788865183793 Tom Strachan, Judit Goodship, Patrick Chinnery; Genetica & Genomica nelle scienze mediche; Zanichelli; ISBN: 9788808521262
Obiettivi formativi	Al termine del corso lo studente dovrà aver acquisito le conoscenze di base per: Definire, interpretandoli, i concetti di variabilità e di ereditarietà genetica. Descrivere i significati di fenotipo e genotipo. Definire i concetti generali di diploidia e sessualità, cromosomi omologhi, alleli e loci, omozigosi ed eterozigosi. Descrivere, discutendoli, i principi delle leggi di Mendel. Definire con esempi appropriati alleli wild-type, mutati e multipli, dominanza e recessività. Definire il cariotipo normale descrivendo la determinazione cromosomica del sesso e il fenomeno della Lyonizzazione del cromosoma X (anche per le sue conseguenze sull'espressione di alcuni caratteri legati al sesso). Descrivere le tecniche utilizzate per testcross e studi dell'eredità di geni localizzati su cromosomi diversi, sugli autosomi e sul cromosoma X. Descrivere i principi che governano l'ereditarietà monofattoriale del sistema ABO e Rh. Descrivere i principi di ricombinazione di geni associati allo stesso cromosoma; fornire le definizioni di mappe genetiche, Unità Morgan, marcatori. Descrivere i principi generali dell'epistasi: controllo dei loci H e Se sul sistema ABO. Descrivere i principi che regolano il mendelismo nelle popolazioni e l'equilibrio di Hardy e Weinberg. Interpretare i risultati di mutazioni riscontrate sul cromosoma 21 e spiegarne il significato ai fini del counselling. Descrivere i principi che regolano il crossing over ineguale, le delezioni e le duplicazioni genetiche. Descrivere i principi generali che regolano le mutazioni cromosomiche e genomiche e il loro effetto meiotico e fenotipico: delezioni, inversioni, duplicazioni, traslocazioni e non-disgiunzioni. Descrivere la tipologia e le possibili cause delle principali mutazioni cromosomiche nell'uomo: Sindromi di Turner e di Klinefelter, Sindrome di Down. Descrivere i meccanismi cellulari che regolano i fenomeni di ricombinazione, riparazione e conversione genica discutendone la logica genetica.
Prerequisiti	Conoscenze di Biologia Generale e Cellulare.
Metodi didattici	Lezioni frontali-Lezioni interattive-diapositive in Italiano e in Inglese-video con audio in Inglese – utilizzo di siti web per la letteratura scientifica originale .
Modalità di verifica dell'apprendimento	Dopo lo svolgimento di dati argomenti, viene proposto un sommario con domande in aula. Gli studenti provano a rispondere e così discutono con il docente i concetti non chiari. Al termine delle lezioni del II semestre, nel calendario previsto per gli appelli, viene proposta una prova parziale scritta di Genetica che include domande a risposta multipla ed alcune a risposta aperta relative ai contenuti sviluppati in questo modulo e negli altri di Genetica Molecolare, Genetica Medica. La valutazione di tale Prova Parziale di Genetica sarà espressa in trentesimi. Il Voto finale Del Corso Integrato annuale di Biologia e Genetica considererà la valutazione delle prove parziali (P) di Biologia e Genetica.

Programma esteso	Durante il corso verranno presentati e spiegati: i concetti di variabilità, di ereditarietà genetica, di fenotipo e genotipo; i concetti generali di diploidia, sessualità, cromosomi omologhi, alleli e loci, omozigosi ed eterozigosi; i principi delle leggi di Mendel, con esempi appropriati di alleli wild-type, mutati e multipli, dominanza e recessività; il cariotipo normale; la determinazione cromosomica del sesso e il fenomeno della Lyonizzazione del cromosoma X ; le tecniche utilizzate per testcross e studi dell'eredità di geni localizzati sugli autosomi e sul cromosoma X; i principi che governano l'ereditarietà monofattoriale con esempi del sistema ABO e Rh;i geni associati, la ricombinazione di geni associati allo stesso cromosoma; la costruzione di mappe genetiche, Unità Morgan e marcatori; i principi generali dell'epistasi; i concetti base della genetica di popolazione e dell'equilibrio di Hardy-Weimberg; Le anomalie cromosomiche di numero e struttura: i risultati di mutazioni riscontrate sul cromosoma 21; i principi che regolano il crossing over ineguale, le delezioni e le duplicazioni genetiche; I principi generali che regolano le mutazioni cromosomiche e genomiche e il loro effetto meiotico e fenotipico: delezioni, inversioni, duplicazioni, traslocazioni e non-disgiunzioni; la tipologia e le possibili cause delle principali mutazioni cromosomiche nell'uomo: Sindromi di Turner e di Klinefelter, Sindrome di Down; I meccanismi cellulari che regolano i fenomeni di ricombinazione, riparazione e conversione genica.

Testi in inglese

Teaching language	Italian language
Content	During the course will be presented and explained: the concepts of variability, genetic inheritance, phenotype and genotype; the general concepts of diploidy, sexuality, homologous chromosomes, alleles and loci, homozygous and heterozygous; the principles of Mendel's laws, with appropriate examples of wild-type, mutated and multiple alleles, inherited dominant and recessive characters; the normal karyotype; the chromosomal determination of sex and the phenomenon of the Lyonization of the X chromosome; the techniques used for testcross and studies of the inheritance of genes located on autosomes and on X chromosome; the principles that govern monofactorial inheritance with examples of the ABO and Rh system, the associated genes, the recombination of genes associated with the same chromosome; the construction of genetic maps, Morgan units and markers; the general principles of epistasis; the basic concepts of population genetics and Hardy-Weinberg equilibrium; The chromosomal anomalies of number and structure: the results of mutations found on chromosome 21; the principles that regulate unequal crossing over, deletions and genetic duplications; The general principles that regulate chromosomal and genomic mutations and their meiotic and phenotypic effect: deletions, inversions, duplications, translocations and non-disjunctions; the type and possible causes of the main chromosomal mutations in humans: Turner and Klinefelter syndromes, Down syndrome; The cellular mechanisms that regulate the phenomena of recombination, repair and gene conversion.
Recommended Bibliography	Russell Peter J.; Genetica Un approccio molecolare. 4/Ed.; Pearson; ISBN: 9788865183793 Tom Strachan, Judit Goodship, Patrick Chinnery; Genetica & Genomica nelle scienze mediche; Zanichelli; ISBN: 9788808521262

Educational Goals	At the end of the course the student must have acquired the basic knowledge for: -Define and interpret the concepts of variability and genetic inheritance. -Describe the meanings of phenotype and genotype. -Define the general concepts of diploidy and sexuality, homologous chromosomes, alleles and loci, homozygous and heterozygous. -Describe and discuss the principles of Mendel's laws. Define with appropriate examples wild-type, mutated and multiple alleles, inheritance of dominant and recessive characters. -Defining the normal karyotype by describing the chromosomal determination of sex and the phenomenon of the Lyonization of the X chromosome (also for its consequences on the expression of some characters related to sex). Describe the techniques used for testcross and studies of the inheritance of genes located on different chromosomes, on autosomes and on X chromosome. Describe the principles that govern the monofactorial inheritance of the ABO and Rh system. Describe the principles of recombination of genes associated with the same chromosome; provide definitions of genetic maps, Morgan units, markers. Describe the general principles of the epistasis; the ABO system. Describe the principles that regulate mendelism in populations and the balance of Hardy and Weinberg. Interpret the results of mutations found on chromosome 21 and explain their meaning for counseling. Describe the principles that regulate unequal crossing over, deletions and genetic duplications. Describe the general principles governing chromosomal and genomic mutations and their meiotic and phenotypic effects: deletions, inversions, duplications, translocations and non-disjunctions. Describe the type and possible causes of the main chromosomal mutations in humans: Turner and Klinefelter syndromes, Down syndrome. Describe the cellular mechanisms that regulate the phenomena of recombination, repair and gene conversion, discussing the genetic logic.
Preliminary Requirements	Knowledge of basic principles of General and Cellular Biology.
Teaching Methods	The topics of the course will be provided with:-frontal lessons; -powerpoint slides in Italian and in English; -use of websites for the original scientific literature; video with English audio
Assessment Methods	After the development of the given topics, a summary is proposed with questions in the classroom. Students try to answer and so they can discuss unclear concepts with the teacher. At the end of the second semester lessons, a partial written test of Genetics is proposed including multiple-choice questions and some open-ended questions related to the contents developed in this module and in the others of Molecular Genetics, Medical Genetics. The evaluation of this Partial Test of Genetics will be expressed in thirtieths. The final mark of the Integrated Course in Biology and Genetics will consider the evaluation of the partial tests (P) of Biology and Genetics.
Extended Syllabus	During the course will be presented and explained: the concepts of variability, genetic inheritance, phenotype and genotype; the general concepts of diploidy, sexuality, homologous chromosomes, alleles and loci, homozygous and heterozygous; the principles of Mendel's laws, with appropriate examples of wild-type, mutated and multiple alleles, inherited dominant and recessive characters; the normal karyotype; the chromosomal determination of sex and the phenomenon of the Lyonization of the X chromosome; the techniques used for testcross and studies of the inheritance of genes located on autosomes and on X chromosome; the principles that govern monofactorial inheritance with examples of the ABO and Rh system, the associated genes, the recombination of genes associated with the same chromosome; the construction of genetic maps, Morgan units and markers; the general principles of epistasis; the basic concepts of population genetics and Hardy-Weinberg equilibrium; The chromosomal anomalies of number and structure: the results of mutations found on chromosome 21; the principles that regulate unequal crossing over, deletions and genetic duplications; The general principles that regulate chromosomal and genomic mutations and their meiotic and phenotypic effect: deletions, inversions, duplications, translocations and

non-disjunctions; the type and possible causes of the main chromosomal mutations in humans: Turner and Klinefelter syndromes, Down syndrome; The cellular mechanisms that regulate the phenomena of recombination, repair and gene conversion.

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**MAGRI CHIARA**	**Matricola: 020479**

Docente	**MAGRI CHIARA, 2 CFU**

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**A000655 - GENETICA GENERALE**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2020**
CFU:	**2**
Settore:	**BIO/13**
Tipo Attività:	**A - Base**
Partizione studenti:	**M-Z - Cognomi M-Z**
Anno corso:	**1**
Periodo:	**secondo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	Italiano
Contenuti	Durante il corso verranno presentati e spiegati: i concetti di variabilità, di ereditarietà genetica, di fenotipo e genotipo; i concetti generali di diploidia, sessualità, cromosomi omologhi, alleli e loci, omozigosi ed eterozigosi; i principi delle leggi di Mendel, con esempi appropriati di alleli wild-type, mutati e multipli, dominanza e recessività; il cariotipo normale; la determinazione cromosomica del sesso e il fenomeno della Lyonizzazione del cromosoma X ; le tecniche utilizzate per testcross e studi dell'eredità di geni localizzati sugli autosomi e sul cromosoma X; i principi che governano l'ereditarietà monofattoriale con esempi del sistema ABO e Rh;i geni associati, la ricombinazione di geni associati allo stesso cromosoma; la costruzione di mappe genetiche, Unità Morgan e marcatori; i principi generali dell'epistasi; i concetti base della genetica di popolazione e dell’equilibrio di Hardy-Weimberg; Le anomalie cromosomiche di numero e struttura: i risultati di mutazioni riscontrate sul cromosoma 21; i principi che regolano il crossing over ineguale, le delezioni e le duplicazioni genetiche; I principi generali che regolano le mutazioni cromosomiche e genomiche e il loro effetto meiotico e fenotipico: delezioni, inversioni, duplicazioni, traslocazioni e non-disgiunzioni; la tipologia e le possibili cause delle principali mutazioni cromosomiche nell'uomo: Sindromi di Turner e di Klinefelter, Sindrome di Down; I meccanismi cellulari che regolano i fenomeni di ricombinazione,

	riparazione e conversione genica.
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	Russell Peter J.; Genetica Un approccio molecolare. 4/Ed.; Pearson; ISBN: 9788865183793 Tom Strachan, Judit Goodship, Patrick Chinnery; Genetica & Genomica nelle scienze mediche; Zanichelli; ISBN: 9788808521262
Obiettivi formativi	Al termine del corso lo studente dovrà aver acquisito le conoscenze di base per: Definire, interpretandoli, i concetti di variabilità e di ereditarietà genetica. Descrivere i significati di fenotipo e genotipo. Definire i concetti generali di diploidia e sessualità, cromosomi omologhi, alleli e loci, omozigosi ed eterozigosi. Descrivere, discutendoli, i principi delle leggi di Mendel. Definire con esempi appropriati alleli wild-type, mutati e multipli, dominanza e recessività. Definire il cariotipo normale descrivendo la determinazione cromosomica del sesso e il fenomeno della Lyonizzazione del cromosoma X (anche per le sue conseguenze sull'espressione di alcuni caratteri legati al sesso). Descrivere le tecniche utilizzate per testcross e studi dell'eredità di geni localizzati su cromosomi diversi, sugli autosomi e sul cromosoma X. Descrivere i principi che governano l'ereditarietà monofattoriale del sistema ABO e Rh. Descrivere i principi di ricombinazione di geni associati allo stesso cromosoma; fornire le definizioni di mappe genetiche, Unità Morgan, marcatori. Descrivere i principi generali dell'epistasi: controllo dei loci H e Se sul sistema ABO. Descrivere i principi che regolano il mendelismo nelle popolazioni e l'equilibrio di Hardy e Weinberg. Interpretare i risultati di mutazioni riscontrate sul cromosoma 21 e spiegarne il significato ai fini del counselling. Descrivere i principi che regolano il crossing over ineguale, le delezioni e le duplicazioni genetiche. Descrivere i principi generali che regolano le mutazioni cromosomiche e genomiche e il loro effetto meiotico e fenotipico: delezioni, inversioni, duplicazioni, traslocazioni e non-disgiunzioni. Descrivere la tipologia e le possibili cause delle principali mutazioni cromosomiche nell'uomo: Sindromi di Turner e di Klinefelter, Sindrome di Down. Descrivere i meccanismi cellulari che regolano i fenomeni di ricombinazione, riparazione e conversione genica discutendone la logica genetica.
Prerequisiti	Conoscenze di Biologia Generale e Cellulare.
Metodi didattici	Lezioni frontali-Lezioni interattive-diapositive in Italiano e in Inglese-video con audio in Inglese – utilizzo di siti web per la letteratura scientifica originale .
Modalità di verifica dell'apprendimento	L'apprendimento sarà verificato mediante 2 prova parziali: una prova parziale di biologia e una prova parziale di genetica. Il voto finale del CI sarà dato dalla media dei voti delle due prove parziali. La prova parziale di genetica consiste di 61 domande a risposta multipla inerenti gli argomenti dei moduli di Genetica Generale, Genetica Medica, Genomica e Diagnostica in Genetica Medica. Per superare la prova è necessario totalizzare almeno 35 punti su 61. La prova si svolgerà mediante piattaforma moodle.
Programma esteso	Durante il corso verranno presentati e spiegati: i concetti di variabilità, di ereditarietà genetica, di fenotipo e genotipo; i concetti generali di diploidia, sessualità, cromosomi omologhi, alleli e loci, omozigosi ed eterozigosi; i principi delle leggi di Mendel, con esempi appropriati di alleli wild-type,

mutati e multipli, dominanza e recessività;
il cariotipo normale;
la determinazione cromosomica del sesso e il fenomeno della Lyonizzazione del cromosoma X ;
le tecniche utilizzate per testcross e studi dell'eredità di geni localizzati sugli autosomi e sul cromosoma X;
i principi che governano l'ereditarietà monofattoriale con esempi del sistema ABO e Rh;i geni associati, la ricombinazione di geni associati allo stesso cromosoma;
la costruzione di mappe genetiche, Unità Morgan e marcatori;
i principi generali dell'epistasi;
i concetti base della genetica di popolazione e dell'equilibrio di Hardy-Weimberg;
Le anomalie cromosomiche di numero e struttura: i risultati di mutazioni riscontrate sul cromosoma 21;
i principi che regolano il crossing over ineguale, le delezioni e le duplicazioni genetiche;
I principi generali che regolano le mutazioni cromosomiche e genomiche e il loro effetto meiotico e fenotipico: delezioni, inversioni, duplicazioni, traslocazioni e non-disgiunzioni;
la tipologia e le possibili cause delle principali mutazioni cromosomiche nell'uomo: Sindromi di Turner e di Klinefelter, Sindrome di Down;
I meccanismi cellulari che regolano i fenomeni di ricombinazione, riparazione e conversione genica.

Testi in inglese

Teaching language	Italian language
Content	During the course will be presented and explained: the concepts of variability, genetic inheritance, phenotype and genotype; the general concepts of diploidy, sexuality, homologous chromosomes, alleles and loci, homozygous and heterozygous; the principles of Mendel's laws, with appropriate examples of wild-type, mutated and multiple alleles, inherited dominant and recessive characters; the normal karyotype; the chromosomal determination of sex and the phenomenon of the Lyonization of the X chromosome; the techniques used for testcross and studies of the inheritance of genes located on autosomes and on X chromosome; the principles that govern monofactorial inheritance with examples of the ABO and Rh system, the associated genes, the recombination of genes associated with the same chromosome; the construction of genetic maps, Morgan units and markers; the general principles of epistasis; the basic concepts of population genetics and Hardy-Weinberg equilibrium; The chromosomal anomalies of number and structure: the results of mutations found on chromosome 21; the principles that regulate unequal crossing over, deletions and genetic duplications; The general principles that regulate chromosomal and genomic mutations and their meiotic and phenotypic effect: deletions, inversions, duplications, translocations and non-disjunctions; the type and possible causes of the main chromosomal mutations in humans: Turner and Klinefelter syndromes, Down syndrome; The cellular mechanisms that regulate the phenomena of recombination, repair and gene conversion.
Recommended Bibliography	Russell Peter J.; Genetica Un approccio molecolare. 4/Ed.; Pearson; ISBN: 9788865183793 Tom Strachan, Judit Goodship, Patrick Chinnery; Genetica & Genomica nelle scienze mediche; Zanichelli; ISBN: 9788808521262
Educational Goals	At the end of the course the student must have acquired the basic knowledge for: -Define and interpret the concepts of variability and genetic inheritance. -Describe the meanings of phenotype and genotype. -Define the general concepts of diploidy and sexuality, homologous chromosomes, alleles and loci, homozygous and heterozygous. -Describe

	and discuss the principles of Mendel's laws. Define with appropriate examples wild-type, mutated and multiple alleles, inheritance of dominant and recessive characters. -Defining the normal karyotype by describing the chromosomal determination of sex and the phenomenon of the Lyonization of the X chromosome (also for its consequences on the expression of some characters related to sex). Describe the techniques used for testcross and studies of the inheritance of genes located on different chromosomes, on autosomes and on X chromosome. Describe the principles that govern the monofactorial inheritance of the ABO and Rh system. Describe the principles of recombination of genes associated with the same chromosome; provide definitions of genetic maps, Morgan units, markers. Describe the general principles of the epistasis; the ABO system. Describe the principles that regulate mendelism in populations and the balance of Hardy and Weinberg. Interpret the results of mutations found on chromosome 21 and explain their meaning for counseling. Describe the principles that regulate unequal crossing over, deletions and genetic duplications. Describe the general principles governing chromosomal and genomic mutations and their meiotic and phenotypic effects: deletions, inversions, duplications, translocations and non-disjunctions. Describe the type and possible causes of the main chromosomal mutations in humans: Turner and Klinefelter syndromes, Down syndrome. Describe the cellular mechanisms that regulate the phenomena of recombination, repair and gene conversion, discussing the genetic logic.
Preliminary Requirements	Knowledge of basic principles of General and Cellular Biology.
Teaching Methods	The topics of the course will be provided with:-frontal lessons; -powerpoint slides in Italian and in English; -use of websites for the original scientific literature; video with English audio
Assessment Methods	Learning will be verified through 2 partial tests: a biology and a genetics test. The final grade of the CI will be given by the average of the marks of the two partial tests. The genetics test consists of 61 multiple choice questions about the topics of the modules of General Genetics, Medical Genetics, Genomics and Diagnostics in Medical Genetics. To pass the test it is necessary to score at least 35 points out of 61. The test will take place on the moodle platform.
Extended Syllabus	During the course will be presented and explained: the concepts of variability, genetic inheritance, phenotype and genotype; the general concepts of diploidy, sexuality, homologous chromosomes, alleles and loci, homozygous and heterozygous; the principles of Mendel's laws, with appropriate examples of wild-type, mutated and multiple alleles, inherited dominant and recessive characters; the normal karyotype; the chromosomal determination of sex and the phenomenon of the Lyonization of the X chromosome; the techniques used for testcross and studies of the inheritance of genes located on autosomes and on X chromosome; the principles that govern monofactorial inheritance with examples of the ABO and Rh system, the associated genes, the recombination of genes associated with the same chromosome; the construction of genetic maps, Morgan units and markers; the general principles of epistasis; the basic concepts of population genetics and Hardy-Weinberg equilibrium; The chromosomal anomalies of number and structure: the results of mutations found on chromosome 21; the principles that regulate unequal crossing over, deletions and genetic duplications; The general principles that regulate chromosomal and genomic mutations and their meiotic and phenotypic effect: deletions, inversions, duplications, translocations and non-disjunctions; the type and possible causes of the main chromosomal mutations in humans: Turner and Klinefelter syndromes, Down syndrome; The cellular mechanisms that regulate the phenomena of recombination, repair and gene conversion.

Testi del Syllabus

Resp. Did. **Matricola: null**

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**A000655 - GENETICA GENERALE**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2020**
CFU:	**2**
Settore:	**BIO/13**
Tipo Attività:	**A - Base**
Anno corso:	**1**
Periodo:	**secondo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	Italiano
Contenuti	Durante il corso verranno presentati e spiegati: i concetti di variabilità, di ereditarietà genetica, di fenotipo e genotipo; i concetti generali di diploidia, sessualità, cromosomi omologhi, alleli e loci, omozigosi ed eterozigosi; i principi delle leggi di Mendel, con esempi appropriati di alleli wild-type, mutati e multipli, dominanza e recessività; il cariotipo normale; la determinazione cromosomica del sesso e il fenomeno della Lyonizzazione del cromosoma X ; le tecniche utilizzate per testcross e studi dell'eredità di geni localizzati sugli autosomi e sul cromosoma X; i principi che governano l'ereditarietà monofattoriale con esempi del sistema ABO e Rh;i geni associati, la ricombinazione di geni associati allo stesso cromosoma; la costruzione di mappe genetiche, Unità Morgan e marcatori; i principi generali dell'epistasi; i concetti base della genetica di popolazione e dell'equilibrio di Hardy-Weimberg; Le anomalie cromosomiche di numero e struttura: i risultati di mutazioni riscontrate sul cromosoma 21; i principi che regolano il crossing over ineguale, le delezioni e le duplicazioni genetiche; I principi generali che regolano le mutazioni cromosomiche e genomiche e il loro effetto meiotico e fenotipico: delezioni, inversioni, duplicazioni, traslocazioni e non-disgiunzioni; la tipologia e le possibili cause delle principali mutazioni cromosomiche nell'uomo: Sindromi di Turner e di Klinefelter, Sindrome di Down; I meccanismi cellulari che regolano i fenomeni di ricombinazione, riparazione e conversione genica.
Libri di testo/Libri consigliati (vedere "?" al fine dell'acquisizione dei libri allo SBA)	Russell Peter J.; Genetica Un approccio molecolare. 4/Ed.; Pearson; ISBN: 9788865183793 Tom Strachan, Judit Goodship, Patrick Chinnery; Genetica & Genomica nelle scienze mediche; Zanichelli; ISBN: 9788808521262

Obiettivi formativi	Al termine del corso lo studente dovrà aver acquisito le conoscenze di base per: Definire, interpretandoli, i concetti di variabilità e di ereditarietà genetica. Descrivere i significati di fenotipo e genotipo. Definire i concetti generali di diploidia e sessualità, cromosomi omologhi, alleli e loci, omozigosi ed eterozigosi. Descrivere, discutendoli, i principi delle leggi di Mendel. Definire con esempi appropriati alleli wild-type, mutati e multipli, dominanza e recessività. Definire il cariotipo normale descrivendo la determinazione cromosomica del sesso e il fenomeno della Lyonizzazione del cromosoma X (anche per le sue conseguenze sull'espressione di alcuni caratteri legati al sesso). Descrivere le tecniche utilizzate per testcross e studi dell'eredità di geni localizzati su cromosomi diversi, sugli autosomi e sul cromosoma X. Descrivere i principi che governano l'ereditarietà monofattoriale del sistema ABO e Rh. Descrivere i principi di ricombinazione di geni associati allo stesso cromosoma; fornire le definizioni di mappe genetiche, Unità Morgan, marcatori. Descrivere i principi generali dell'epistasi: controllo dei loci H e Se sul sistema ABO. Descrivere i principi che regolano il mendelismo nelle popolazioni e l'equilibrio di Hardy e Weinberg. Interpretare i risultati di mutazioni riscontrate sul cromosoma 21 e spiegarne il significato ai fini del counselling. Descrivere i principi che regolano il crossing over ineguale, le delezioni e le duplicazioni genetiche. Descrivere i principi generali che regolano le mutazioni cromosomiche e genomiche e il loro effetto meiotico e fenotipico: delezioni, inversioni, duplicazioni, traslocazioni e non-disgiunzioni. Descrivere la tipologia e le possibili cause delle principali mutazioni cromosomiche nell'uomo: Sindromi di Turner e di Klinefelter, Sindrome di Down. Descrivere i meccanismi cellulari che regolano i fenomeni di ricombinazione, riparazione e conversione genica discutendone la logica genetica.
Prerequisiti	Conoscenze di Biologia Generale e Cellulare.
Metodi didattici	Lezioni frontali-Lezioni interattive-diapositive in Italiano e in Inglese-video con audio in Inglese – utilizzo di siti web per la letteratura scientifica originale .
Modalità di verifica dell'apprendimento	Dopo lo svolgimento di dati argomenti, viene proposto un sommario con domande in aula. Gli studenti provano a rispondere e così discutono con il docente i concetti non chiari. Al termine delle lezioni del II semestre, nel calendario previsto per gli appelli, viene proposta una prova parziale scritta di Genetica che include domande a risposta multipla ed alcune a risposta aperta relative ai contenuti sviluppati in questo modulo e negli altri di Genetica Molecolare, Genetica Medica. La valutazione di tale Prova Parziale di Genetica sarà espressa in trentesimi. Il Voto finale Del Corso Integrato annuale di Biologia e Genetica considererà la valutazione delle prove parziali (P) di Biologia e Genetica.
Programma esteso	Durante il corso verranno presentati e spiegati: i concetti di variabilità, di ereditarietà genetica, di fenotipo e genotipo; i concetti generali di diploidia, sessualità, cromosomi omologhi, alleli e loci, omozigosi ed eterozigosi; i principi delle leggi di Mendel, con esempi appropriati di alleli wild-type, mutati e multipli, dominanza e recessività; il cariotipo normale; la determinazione cromosomica del sesso e il fenomeno della Lyonizzazione del cromosoma X ; le tecniche utilizzate per testcross e studi dell'eredità di geni localizzati sugli autosomi e sul cromosoma X; i principi che governano l'ereditarietà monofattoriale con esempi del sistema ABO e Rh;i geni associati, la ricombinazione di geni associati allo

stesso cromosoma;
la costruzione di mappe genetiche, Unità Morgan e marcatori;
i principi generali dell'epistasi;
i concetti base della genetica di popolazione e dell'equilibrio di Hardy-Weimberg;
Le anomalie cromosomiche di numero e struttura: i risultati di mutazioni riscontrate sul cromosoma 21;
i principi che regolano il crossing over ineguale, le delezioni e le duplicazioni genetiche;
I principi generali che regolano le mutazioni cromosomiche e genomiche e il loro effetto meiotico e fenotipico: delezioni, inversioni, duplicazioni, traslocazioni e non-disgiunzioni;
la tipologia e le possibili cause delle principali mutazioni cromosomiche nell'uomo: Sindromi di Turner e di Klinefelter, Sindrome di Down;
I meccanismi cellulari che regolano i fenomeni di ricombinazione, riparazione e conversione genica.

Testi in inglese

Teaching language	Italian language
Content	During the course will be presented and explained: the concepts of variability, genetic inheritance, phenotype and genotype; the general concepts of diploidy, sexuality, homologous chromosomes, alleles and loci, homozygous and heterozygous; the principles of Mendel's laws, with appropriate examples of wild-type, mutated and multiple alleles, inherited dominant and recessive characters; the normal karyotype; the chromosomal determination of sex and the phenomenon of the Lyonization of the X chromosome; the techniques used for testcross and studies of the inheritance of genes located on autosomes and on X chromosome; the principles that govern monofactorial inheritance with examples of the ABO and Rh system, the associated genes, the recombination of genes associated with the same chromosome; the construction of genetic maps, Morgan units and markers; the general principles of epistasis; the basic concepts of population genetics and Hardy-Weinberg equilibrium; The chromosomal anomalies of number and structure: the results of mutations found on chromosome 21; the principles that regulate unequal crossing over, deletions and genetic duplications; The general principles that regulate chromosomal and genomic mutations and their meiotic and phenotypic effect: deletions, inversions, duplications, translocations and non-disjunctions; the type and possible causes of the main chromosomal mutations in humans: Turner and Klinefelter syndromes, Down syndrome; The cellular mechanisms that regulate the phenomena of recombination, repair and gene conversion.
Recommended Bibliography	Russell Peter J.; Genetica Un approccio molecolare. 4/Ed.; Pearson; ISBN: 9788865183793 Tom Strachan, Judit Goodship, Patrick Chinnery; Genetica & Genomica nelle scienze mediche; Zanichelli; ISBN: 9788808521262
Educational Goals	At the end of the course the student must have acquired the basic knowledge for: -Define and interpret the concepts of variability and genetic inheritance. -Describe the meanings of phenotype and genotype. -Define the general concepts of diploidy and sexuality, homologous chromosomes, alleles and loci, homozygous and heterozygous. -Describe and discuss the principles of Mendel's laws. Define with appropriate examples wild-type, mutated and multiple alleles, inheritance of dominant and recessive characters. -Defining the normal karyotype by describing the chromosomal determination of sex and the phenomenon of the Lyonization of the X chromosome (also for its consequences on the expression of some characters related to sex). Describe the techniques used for testcross and studies of the inheritance of genes located on different chromosomes, on autosomes and on X chromosome. Describe

	the principles that govern the monofactorial inheritance of the ABO and Rh system. Describe the principles of recombination of genes associated with the same chromosome; provide definitions of genetic maps, Morgan units, markers. Describe the general principles of the epistasis; the ABO system. Describe the principles that regulate mendelism in populations and the balance of Hardy and Weinberg. Interpret the results of mutations found on chromosome 21 and explain their meaning for counseling. Describe the principles that regulate unequal crossing over, deletions and genetic duplications. Describe the general principles governing chromosomal and genomic mutations and their meiotic and phenotypic effects: deletions, inversions, duplications, translocations and non-disjunctions. Describe the type and possible causes of the main chromosomal mutations in humans: Turner and Klinefelter syndromes, Down syndrome. Describe the cellular mechanisms that regulate the phenomena of recombination, repair and gene conversion, discussing the genetic logic.
Preliminary Requirements	Knowledge of basic principles of General and Cellular Biology.
Teaching Methods	The topics of the course will be provided with:-frontal lessons; -powerpoint slides in Italian and in English; -use of websites for the original scientific literature; video with English audio
Assessment Methods	After the development of the given topics, a summary is proposed with questions in the classroom. Students try to answer and so they can discuss unclear concepts with the teacher. At the end of the second semester lessons, a partial written test of Genetics is proposed including multiple-choice questions and some open-ended questions related to the contents developed in this module and in the others of Molecular Genetics, Medical Genetics. The evaluation of this Partial Test of Genetics will be expressed in thirtieths. The final mark of the Integrated Course in Biology and Genetics will consider the evaluation of the partial tests (P) of Biology and Genetics.
Extended Syllabus	During the course will be presented and explained: the concepts of variability, genetic inheritance, phenotype and genotype; the general concepts of diploidy, sexuality, homologous chromosomes, alleles and loci, homozygous and heterozygous; the principles of Mendel's laws, with appropriate examples of wild-type, mutated and multiple alleles, inherited dominant and recessive characters; the normal karyotype; the chromosomal determination of sex and the phenomenon of the Lyonization of the X chromosome; the techniques used for testcross and studies of the inheritance of genes located on autosomes and on X chromosome; the principles that govern monofactorial inheritance with examples of the ABO and Rh system, the associated genes, the recombination of genes associated with the same chromosome; the construction of genetic maps, Morgan units and markers; the general principles of epistasis; the basic concepts of population genetics and Hardy-Weinberg equilibrium; The chromosomal anomalies of number and structure: the results of mutations found on chromosome 21; the principles that regulate unequal crossing over, deletions and genetic duplications; The general principles that regulate chromosomal and genomic mutations and their meiotic and phenotypic effect: deletions, inversions, duplications, translocations and non-disjunctions; the type and possible causes of the main chromosomal mutations in humans: Turner and Klinefelter syndromes, Down syndrome; The cellular mechanisms that regulate the phenomena of recombination, repair and gene conversion.

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**MARCHINA ELEONORA**	**Matricola: 001967**
Docente	**MARCHINA ELEONORA, 1 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U12245 - GENETICA MEDICA**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2015**
CFU:	**1**
Settore:	**MED/03**
Tipo Attività:	**C - Affine/Integrativa**
Anno corso:	**6**
Periodo:	**primo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	Italiano
Contenuti	• classificazione della malattie geneticamente determinate: cromosomiche, geniche, genomiche, multifattoriali • strumenti per l'individuazione di patologie geneticamente determinate: alberi genealogici, test genetici • elementi di consulenza genetica per malattie cromosomiche e geniche di interesse pediatrico • l'aiuto del web: esempi di siti utili allo studio e al management delle malattie genetiche, OMIM, Orphanet, Genetics Home Reference, centro regionale di riferimento per le malattie rare.
Libri di testo/Libri consigliati (vedere "?" al fine dell'acquisizione dei libri allo SBA)	• Gelehrter T et al "Genetica Medica" ed Masson • Tobias S et al "Fondamenti di genetica medica" ed Pearson • Materiale proiettato a lezione , sitografia indicata
Obiettivi formativi	fornire gli elementi di base della medica necessari per riconoscere una potenziale condizione geneticamente determinata, cromosomica, genica, genomica, multifattoriale, capire la possibilità di eseguire analisi di laboratorio per caratterizzarla e la necessità di definirne il rischio di ricorrenza.
Prerequisiti	conoscenze di genetica generale e molecolare: tipologie e meccanismi alla base di malattie cromosomiche geniche e genomiche, concetti di mitosi, meiosi, gametogenesi, mutazioni germinali e somatiche, principali tipologie di mutazioni
Metodi didattici	lezioni frontali

Modalità di verifica dell'apprendimento	esame orale

Testi in inglese

Teaching language	Italian

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**COLOMBI MARINA**	**Matricola: 001348**
Docente	**COLOMBI MARINA, 1 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**A000656 - GENETICA MEDICA**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2020**
CFU:	**1**
Settore:	**MED/03**
Tipo Attività:	**A - Base**
Anno corso:	**1**
Periodo:	**secondo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	Introduzione alla Genetica medica. Malattie genetiche incidenza e cause. Modalità di trasmissione delle malattie mendeliane negli alberi genealogici. Malattie genetiche mitocondriali e da mutazioni dinamiche. Esempi.
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	Libri consigliati, almeno uno a scelta: - Neri, Genuardi. Genetica umana e medica. Masson - Tom Strachan, Andrew Read. Genetica molecolare umana. Zanichelli -Immagini delle lezioni Le immagini delle lezioni saranno pubblicate in Comunità Didattiche in concomitanza con le lezioni, in modo da permettere l’aggiornamento degli argomenti per il docente e la fruizione da parte degli studenti di queste immagini immediatamente dopo le lezioni. Lo studente potrà fruire di articoli scientifici pubblicati nelle Comunità Didattiche che saranno messi a disposizione per approfondire argomenti di particolare rilevanza o interesse.
Obiettivi formativi	Lo studente acquisirà nozioni di base di Genetica Medica e saprà distinguere, analizzando la trasmissione negli alberi genealogici, se la malattia sia genetica, monogenica, dominante o recessiva, autosomica o legata al cromosoma X o multifattoriale. Inoltre conoscerà malattie genetiche esemplari. Dovrà inoltre aver compreso la rilevanza e il valore relativo delle diverse fasi dell'iter diagnostico delle malattie genetiche, dalla diagnosi clinica al test genetico, con particolare enfasi sulla rilevanza della consulenza genetica. Questo modulo, dato il numero di ore a disposizione, è solo un'introduzione alla Genetica Medica, una disciplina molto ampia e sfaccettata per la quale dovranno essere approfondite le conoscenze in altri corsi.

Prerequisiti	Gli studenti dovranno aver acquisito le nozioni della Biologia, della Genetica e della Genomica, che sono insegnamenti presenti al I semestre del I anno e del Cds e nei moduli che precedono la Genetica Medica all'interno del corso integrato di Biologia e Genetica.
Metodi didattici	Lezioni frontali
Altre informazioni	La frequenza è obbligatoria. Gli studenti saranno ricevuti dal docente previo invio di richiesta di appuntamento mediante e-mail indirizzata a marina.colombi@unibs.it con segnalazione della problematica specifica, che potrebbe essere risolta già mediante posta elettronica.
Modalità di verifica dell'apprendimento	Il modulo Genetica Medica fa parte del Corso di Genetica e la sua valutazione sarà effettuata nella prova in itinere del corso di Genetica che includerà domande su tutti i moduli del corso. La prova di fine corso consisterà in un test scritto, con 60 domande, la maggior parte delle quali, a riposta multipla, ciascuna con 5 risposte e con una sola risposta esatta, sarà valutata mezzo punto. Potranno esserci alcune domande a risposta aperta. Per ciascuno dei quattro moduli il test conterrà un numero di domande coerente con le ore di lezione e il programma svolto. La risposta esatta a 36 domande corrisponderà alla valutazione di 18/30, la risposta esatta a tutte le domande corrisponderà ai pieni voti, 30/30 e lode. Durante la compilazione del test su materiale cartaceo lo studente potrà cancellare eventuali risposte errate apponendo la scritta “no” e sceglierne una nuova ritenuta corretta segnalandola con “sì” o con una freccia. Lo studente potrà scrivere appunti su ogni parte del test, ma dovrà lasciare ben visibile e pulita la domanda con la risposta. Le domande errate non saranno considerate negativamente. Le domande verteranno sugli argomenti trattati a lezione, che sono elencati nel Syllabus, sul materiale didattico consigliato e sulle immagini proiettate a lezione e messe a disposizione nelle Comunità Didattiche. Durante il test non saranno ammessi, perché non necessari telefonini, I-phones e calcolatrici. Il test verificherà se siano stati raggiunti gli obiettivi formativi con domande teoriche e pratiche sugli argomenti e le metodologie illustrate a lezione. Il test valuterà principalmente se lo studente abbia acquisito nozioni di base di Genetica Medica e sappia distinguere, analizzando la trasmissione negli alberi genealogici, se la malattia sia genetica, monogenica, dominante o recessiva, autosomica o legata al cromosoma X. Inoltre sarà valutata la conoscenza acquisita sulle malattie genetiche illustrate a lezione e sulla rilevanza della consulenza genetica e del test genetico nell’iter diagnostico delle malattie genetiche. La valutazione della prova in itinere di Genetica, che comprende 5 moduli incluso quello di Genetica Medica, farà media con la valutazione della prova in itinere di Biologia. Per la registrazione del voto finale dell'esame di Biologia e Genetica lo studente, una volta superate entrambe le prove dovrà fare richiesta di registrazione iscrivendosi in ESSE3 all'appello di Biologia e Genetica. Per la verbalizzazione in ESSE3 non sarà necessaria la presenza dello studente.
Programma esteso	Introduzione al modulo del corso. Scopi della genetica medica. Malattie genetiche rare e frequenti. Banche dati biomediche: OMIM, PubMed, Orphanet. Incidenza delle malattie genetiche nella popolazione generale e in etnie diverse. Mutazioni, tipi; mutazioni puntiformi, impatto sulla funzione genica, allele nullo/aploinsufficienza funzionale, mutazioni strutturali. Causa delle mutazioni, endogene, tautomeria delle basi azotate, trasmissione della mutazione, esogene, fattori ambientali. Mutazioni somatiche e germinali; mutazioni private, eterogeneità genetica, malattie alleliche. Nomenclatura delle varianti genetiche. SNP, SNV, CNV descrizione, frequenza, banche dati e loro impatto sul fenotipo clinico, varianti predisponenti e protettive, effetto di gene dosage, in genetica medica, in farmacogenetica e nutrigenetica; gene ACE nella cardiomiopatia ipertrofica. Iter diagnostico delle malattie genetiche. Alberi genealogici, costruzione e utilizzo come strumento per sospettare malattie genetiche. Modalità di trasmissione delle malattie autosomico-dominanti, Espressività variabile, penetranza incompleta,

sovrapposizione fenotipica, onset tardivo, esempi: corea di Huntington, acondroplasia, neurofibromatosi, sclerosi tuberosa, rene policistico dell'adulto, sindrome di Marfan, sindromi di Loeys-Dietz e altre vasculopatie monogeniche, ipercolesterolemia familiare, eritermalgia ereditaria. Malattie a trasmissione autosomica recessiva, esempi: albinismo, emocromatosi, anemia falciforme e talassemie, fibrosi cistica, sordità, fenilchetonuria, epidermolisi bollosa distrofica. Malattie a trasmissione X-linked recessiva, esempi: distrofia muscolare di Duchenne/Becker, Favismo, Emofilia A, Malattia di Fabry, Cecità ai colori, Albinismo oculare. Malattie a trasmissione X-linked dominante, esempi: sindrome dell'X fragile, sindrome di Rett, rachitismo ipofosfatemico, sindrome di Alport, Incontinentia pigmenti, sindrome di Goltz, Sindrome di Aicardi; Segregazione dei tratti Y-linked; Malattie a trasmissione digenica: Retinite pigmentosa, malattia di Hirsprung, Glaucoma; Malattie mitocondriali, ereditarietà materna. Malattie mitocondriali dovute a mutazioni in geni del mtDNA, esempi: Neuropatia ottica ereditaria di Leber, Encefalopatia mitocondriale con acidosi lattica e stroke, Lethal infantile Mitochondrial Myopathy, Miopatia oculare discendente. Malattie mitocondriali dovute a mutazioni in geni nucleari, esempi: Sindrome di Leigh, Paraparesi spastica ereditaria, Atassia di Friedreich, Malattia di Wilson, Miopatia oculare autosomica dominante, Encefalopatia mio-neuro-gastrointestinale. Mutazioni dinamiche del DNA, meccanismi molecolari, replication slippage, anticipazione genetica, concetti di premutazione e mutazione; Malattie da grandi espansioni in sequenze geniche regolatrici, sindrome dell'X fragile; atassie spinocerebellari, Malattie da espansione di CAG nelle sequenze codificanti o da poliglutammina, esempi: Corea di Huntington, atassie spinocerebellari; Malattie da espansioni GCN nelle sequenze codificanti o di polialanina: esempi: Oloprosencefalia e sindromi malformative.

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	Introduction to Medical Genetics. Genetic diseases, incidence and causes. Modes of transmission of Mendelian diseases in family pedigrees. Mitochondrial genetic diseases and dynamic mutations. Examples.
Recommended Bibliography	Recommended books, at least one: - Neri, Genuardi. Genetica umana e medica. Masson - Tom Strachan, Andrew Read. Human molecular genetics. Vth Edition. Taylor and Francis Group, LLC, CRC Press - Images of the lessons The images of the lessons will be published in the Didactic Community in conjunction with the lectures, in order to allow students to update the topics for the teacher and to use these images immediately after the lessons. The student will be able to take advantage of scientific articles published in the Didactic Communities that will be made available to deepen topics of particular relevance or interest.
Educational Goals	The student will acquire basic notions of Medical Genetics and will be able to distinguish, analyzing the transmission in the genealogical trees, whether the disease is genetic, monogenic, dominant or recessive, autosomal or X-linked or multifactorial. Also, he will know exemplary genetic diseases. The student should also have understood the relevance and relative value of the different phases of the diagnostic process of genetic diseases, from clinical diagnosis to genetic testing, with particular emphasis on the importance of genetic counseling. This module, given the number of hours available, is just an introduction to Medical Genetics, a very broad and multifaceted discipline for which the knowledge in other courses will have to be deepened.

Preliminary Requirements	Students must have acquired the concepts of Biology, Genetics and Genomics, which are present at the first semester of the first year of the Cds and in the modules that precede Medical Genetics within the integrated course of Biology and Genetics.
Teaching Methods	Frontal lessons.
Other Information	Attendance is mandatory. Students will be received by the teacher after sending an appointment request by e-mail addressed to marina.colombi@unibs.it with notification of the specific problem, which could already be resolved by e-mail.
Assessment Methods	The Medical Genetics module is part of the Genetics Course and its evaluation will be carried out during the in itinere course of the Genetics course which will include questions on all the modules of the course. The end-of-course test will consist of a written test, with 60 questions, most of which with multiple answers, each with 5 answers and with only one correct answer will be evaluated half a point. There may be some open-ended questions. For each of the four modules the test will contain a number of questions consistent with the lesson hours and the program performed. The correct answer to 36 questions will correspond to the evaluation of 18/30, the correct answer to all questions will correspond to full marks, 30/30 and honors. During the compilation of the test on paper material, the student can cancel any wrong answers by entering the word "no" and choose a new correct withholding by signaling it with "yes" or with an arrow. The student will be able to write notes on each part of the test, but will have to leave the question clearly visible and clean. Wrong questions will not be considered negatively. The questions will focus on the topics covered in class, which are listed in the Syllabus, on the recommended teaching material and images projected in class and made available in the Didactic Communities. During the test mobile phones, I-phones and calculators will not be allowed because no needed. The test will verify if the training objectives have been reached with theoretical and practical questions on the topics and methodologies illustrated in class. The test will mainly evaluate if the student has acquired basic notions of Medical Genetics and can distinguish, analyzing the transmission in the genealogical trees, if the disease is genetic, monogenic, dominant or recessive, autosomal or X-linked. Furthermore, knowledge on genetic diseases illustrated in class and on the relevance of genetic counseling and genetic testing in the diagnostic process of genetic diseases will be evaluated.The evaluation of the on-going Genetics test, which includes 5 modules including that of Medical Genetics, will mediate with the evaluation of the on-going Biology test. For the registration of the final mark of the Biology and Genetics exam, the student, once passed both tests, will have to apply for registration by enrolling in ESSE3 at the Biology and Genetics appeal. For the recording in ESSE3, the presence of the student will not be necessary.
Extended Syllabus	Introduction to the course module. Purposes of Medical Genetics. Rare and frequent genetic diseases. Biomedical databases: OMIM, PubMed, Orphanet. Incidence of genetic diseases in the general population and different ethnicities. Mutations, types; point mutations, impact on gene function, null allele/functional haploinsufficiency, structural mutations. Cause of mutations, endogenous, tautomerism of the bases, exogenous, environmental factors. Somatic and germinal mutations; private mutations, genetic heterogeneity, allelic diseases. Nomenclature of genetic variants. SNP, SNV, CNV, description, frequency, databases and their impact on the clinical phenotype; predisposing and protective variants, gene dosage effect in medical genetics, in pharmacogenetics and nutrigenetics; ACE gene in hypertrophic cardiomyopathy. Diagnostic process of genetic diseases. Family trees, construction and use as a tool to suspect genetic diseases. Mode of inheritance of autosomal-dominant diseases, variable expressivity, incomplete penetrance, phenotypic overlap, late onset, examples: Huntington's chorea, achondroplasia, neurofibromatosis, tuberous sclerosis, adult polycystic kidney, Marfan's syndrome, Loeys-Dietz syndromes and other monogenic vasculopathies,

familial hypercholesterolemia. Autosomal recessive diseases, examples: albinism, hemochromatosis, sickle cell anemia and thalassemia, cystic fibrosis, deafness, phenylketonuria, dystrophic epidermolysis bullosa. Diseases with X-linked recessive transmission, examples: Duchenne/Becker muscular dystrophy, G6PD deficiency, Hemophilia A, Fabry disease, Color blindness, Ocular albinism. Diseases with X-linked dominant transmission, examples: fragile-X syndrome, Rett syndrome, hypophosphatemic rickets, Alport syndrome, Incontinentia pigmenti, Goltz syndrome, Aicardi syndrome; Segregation of Y-linked traits; Digenic transmission diseases: Retinitis pigmentosa, Hirsprung's disease, Glaucoma. Mitochondrial diseases, maternal inheritance. Mitochondrial diseases due to mutations in mtDNA genes, examples: Hereditary Leber optic neuropathy, mitochondrial encephalopathy with lactic acidosis and stroke, infantile lethal mitochondrial myopathy, descending ocular myopathy. Mitochondrial diseases due to mutations in nuclear genes, examples: Leigh syndrome, Hereditary spastic paraparesis, Friedreich's ataxia, Wilson's disease, autosomal dominant ocular myopathy, myo-neuro-gastrointestinal encephalopathy. Dynamic DNA mutations, molecular mechanisms, replication slippage, genetic anticipation, concepts of premutation and mutation; diseases from large expansions in regulatory gene sequences, fragile X syndrome; spinocerebellar ataxias, Diseases of CAG expansion in coding sequences or polyglutamine, examples: Huntington's Korea, spinocerebellar ataxias; Diseases from GCN expansions in coding or polyalanine sequences: examples: Holoprosencephaly and malformative syndromes.

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**COLOMBI MARINA**	**Matricola: 001348**
Docente	**COLOMBI MARINA, 1 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**A000657 - GENETICA MOLECOLARE**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2020**
CFU:	**1**
Settore:	**BIO/13**
Tipo Attività:	**A - Base**
Anno corso:	**1**
Periodo:	**secondo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	Introduzione al modulo del corso. La genetica molecolare. Test genetici. Metodi per l'identificazione di varianti genetiche. Metodi per la ricerca di varianti patogenetiche. Sequenziamento di nuova generazione (NGS). Applicazioni dell'NGS in diagnostica.
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	Libri consigliati, uno a scelta: -Neri, Genuardi. Genetica umana e medica. Masson -Gelehrter, Collins, Ginsburg. Genetica medica. Masson - Tom Strachan, Andrew P. Read. Genetica Umana molecolare. Utet Immagini delle lezioni Le immagini delle lezioni saranno pubblicate in Comunità Didattiche in concomitanza con le lezioni, in modo da permettere l’aggiornamento degli argomenti per il docente e la fruizione da parte degli studenti di queste immagini immediatamente dopo le lezioni. Lo studente potrà fruire di articoli scientifici pubblicati nelle Comunità Didattiche che saranno messi a disposizione per approfondire argomenti di particolare rilevanza o interesse.
Obiettivi formativi	Lo studente acquisirà nozioni di base di Genetica Molecolare e le metodologie in uso per la diagnosi molecolare delle malattie mendeliane, discernendo quale sia quella più appropriata da applicare in malattie genetiche diverse dovute a varianti genetiche differenti. Lo studente dovrà mostrare di aver acquisito quali siano le caratteristiche distintive del test genetico e le regole che si devono applicare dalla clinica al laboratorio per l’effettuazione della diagnosi molecolare delle malattie genetiche. Infine lo studente dovrà dimostrare di aver compreso la differenza tra l’effettuazione di un test genetico ai fini diagnostici e per la ricerca. Queste conoscenze costituiranno un importante bagaglio culturale che il medico laureato potrà utilizzare in contesti specialistici differenti quando i suoi pazienti affetti da malattie genetiche necessiteranno di indagini molecolari.

Prerequisiti	Gli studenti dovranno aver acquisito le nozioni della Biologia, della Genetica e della Genomica, che sono insegnamenti presenti al I semestre del I anno del Cds e nel modulo di Genetica Medica che precede la Genetica Molecolare all'interno del corso integrato di Biologia e Genetica.
Metodi didattici	Lezioni frontali
Altre informazioni	La frequenza è obbligatoria. Gli studenti saranno ricevuti dal docente previo invio di richiesta di appuntamento mediante e-mail indirizzata a marina.colombi@unibs.it con segnalazione della problematica specifica, che potrebbe essere risolta già mediante posta elettronica.
Modalità di verifica dell'apprendimento	Il modulo Genetica Molecolare fa parte del Corso di Genetica e la sua valutazione sarà effettuata nella prova in itinere del corso di Genetica che includerà domande su tutti i moduli del corso. La prova di fine corso consisterà in un test scritto, con 60 domande, la maggior parte delle quali, a riposta multipla, ciascuna con 5 risposte e con una sola risposta esatta che sarà valutata mezzo punto. Potranno esserci alcune domande a risposta aperta. Per ciascuno dei quattro moduli il test conterrà un numero di domande coerente con le ore di lezione e il programma svolto. La risposta esatta a 36 domande corrisponderà alla valutazione di 18/30, la risposta esatta a tutte le domande corrisponderà ai pieni voti, 30/30 e lode. Durante la compilazione del test su materiale cartaceo lo studente potrà cancellare eventuali risposte errate apponendo la scritta “no” e sceglierne una nuova ritenuta corretta segnalandola con “sì” o con una freccia. Lo studente potrà scrivere appunti su ogni parte del test, ma dovrà lasciare ben visibile e pulita la domanda con la risposta. Le domande errate non saranno considerate negativamente. Le domande verteranno sugli argomenti trattati a lezione, che sono elencati nel Syllabus, sul materiale didattico consigliato e sulle immagini proiettate a lezione e messe a disposizione nelle Comunità Didattiche. Durante il test non saranno ammessi, perché non necessari telefonini, I-phones e calcolatrici. Il test verificherà se siano stati raggiunti gli obiettivi formativi con domande teoriche e pratiche sull’applicazione delle metodologie illustrate a lezione. Il test valuterà se lo studente abbia acquisito le metodologie in uso per la diagnosi molecolare delle malattie mendeliane e quale sia quella più appropriata da applicare in malattie genetiche diverse dovute a mutazioni genetiche differenti. Lo studente dovrà mostrare di aver acquisito quali siano le caratteristiche distintive del test genetico e le regole che si devono applicare dalla clinica al laboratorio per l’effettuazione della diagnosi molecolare delle malattie genetiche. Inoltre lo studente dovrà dimostrare di aver compreso la differenza tra l’effettuazione di un test genetico ai fini diagnostici e per la ricerca. Infine alcune domande valuteranno le capacità critiche dello studente e se sia in grado di effettuare la scelta di approcci genetici adeguati per la diagnosi molecolare di malattie genetiche specifiche. Le nozioni acquisite dovrebbero permettere allo studente di poter indicare a un malato genetico la necessità di effettuazione di un test genetico e di poterne interpretare il risultato in accordo con il genetista molecolare per concludere l’iter diagnostico del paziente ed effettuare il più adeguato follow-up.
Programma esteso	Test genetici: cosa sono, perchè differiscono dai test biochimici, consulenza genetica, consenso informato. Privacy. Test genetici di carattere medico e non medico, farmacogenetici e nutrigenetici, consulenza genetica pre-test, referto del test genetico, consulenza genetica post-test, test genetici ai minori, test postnatali e prenatali non invasivi (bitest, tritest) e invasivi: amniocentesi, villocentesi, funicolocentesi. Campioni biologici, tipi, prelievi, purificazione acidi nucleici, PCR e visualizzazione dei prodotti su gel d'agarosio; Multiplex PCR per la diagnosi della Distrofia muscolare di Duchenne. Sequenziamento Sanger: interpretazione dei ferogrammi. MLPA; cenni su SNPs array. Sequenziamento di genomi, esomi e pannelli di geni. La scelta dell'approccio NGS in base alle conoscenze sulle basi genetiche delle malattie da diagnosticare, esempi nel caso di una malattia con eterogeneità genetica e diagnosi clinica incerta e nel caso di una

	presentazione clinica a gene ignoto; risoluzione dei casi con approcci integrati di WES, sequenziamento Sanger, MLPA e pannelli targettati di geni. Linee guida per NGS diagnostico.

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	Introduction to the course module. Molecular genetics. Genetic tests. Methods for the identification of genetic variants. Methods for finding and interpreting pathogenetic variants. Next generation sequencing (NGS). Applications of the NGS in diagnostics.
Recommended Bibliography	Recommended books, one of the following: -Neri, Genuardi. Human and medical genetics. Masson -Gelehrter, Collins, Ginsburg. Medical genetics. Masson - Tom Strachan, Andrew P. Read. Genetica Umana molecolare. Utet Images of the lessons The images of the lessons will be published in the Didactic Community in conjunction with the lectures, in order to allow students to update the topics for the teacher and to use these images immediately after the lessons. The student will be able to take advantage of scientific articles published in the Didactic Communities that will be made available to deepen topics of particular relevance or interest.
Educational Goals	The student will acquire basic notions of Molecular Genetics and on the different methodologies used for the molecular diagnosis of Mendelian diseases, discerning which is the most appropriate to be applied in different genetic diseases due to different genetic variants. The student must show that he has acquired the distinctive characteristics of the genetic testing and the rules that must be applied from the clinic to the laboratory for the molecular diagnosis of genetic diseases. Finally, the student must demonstrate that he understands the difference between performing a genetic test for diagnostic purposes and for research. This knowledge will constitute an important cultural basis that the graduate doctor will have to know in different specialized contexts when his patients suffering from genetic diseases will need molecular investigations.
Preliminary Requirements	Students must have acquired the notions of Biology, Genetics and Genomics, which are present at the first semester of the 1st year of the Cds and in the module of Medical Genetics that precedes Molecular Genetics within the integrated course of Biology and Genetics.
Teaching Methods	Frontal lectures
Other Information	Attendance is mandatory. Students will be received by the teacher after sending an appointment request by e-mail addressed to marina.colombi@unibs.it with notification of the specific problem, which could already be resolved by e-mail.
Assessment Methods	The Molecular Genetics module is part of the Genetics Course and its evaluation will be carried out during the in itinere course of the Genetics course which will include questions on all the modules of the course. The end-of-course test will consist of a written test, with 60 questions, most of which with multiple answers, each with 5 answers and with only one correct answer that will be evaluated half a point. There may be some open-ended questions. For each of the four modules the test will contain a number of questions consistent with the lesson hours and the program performed. The correct answer to 36 questions will correspond to the evaluation of 18/30, the correct answer to all questions will correspond to full marks, 30/30 and honors. During the compilation of the test on paper material, the student can cancel any wrong answers by entering the word "no" and choose a new correct withholding by signaling it with "yes" or

with an arrow. The student will be able to write notes on each part of the test, but will have to leave the question clearly visible and clean. Wrong questions will not be considered negatively. The questions will focus on the topics covered in class, which are listed in the Syllabus, on the recommended teaching material and on the images projected in class and made available in the Didactic Community. During the test they will not be admitted, because they do not need mobile phones, I-phones and calculators. The test will verify if the training objectives have been reached with theoretical and practical questions on the application of the methodologies illustrated in the lesson. The test will assess whether the student has acquired the methodologies used for the molecular diagnosis of Mendelian diseases and which is the most appropriate to apply in different genetic diseases due to different genetic mutations. The student must show that he has acquired the distinctive characteristics of the genetic test and the rules that must be applied from the clinic to the laboratory for the molecular diagnosis of genetic diseases. In addition, the student must demonstrate that he understands the difference between performing a genetic test for diagnostic purposes and for research. Finally, some questions will evaluate the student's critical skills and be able to make the choice of appropriate genetic approaches for the molecular diagnosis of specific genetic diseases. The acquired knowledge should allow the student to be able to indicate to a genetic patient the need of carrying out a genetic test and to be able to interpret the result, in agreement with the molecular geneticist, to conclude the diagnostic process of the patient and carry out the most adequate follow-up. The final evaluation of the course of Biology and Genetics will correspond to the mathematical average of both the evaluations.

Extended Syllabus

Introduction to the course module. Molecular genetics. Genetic testing: what they are, why they differ from biochemical testings; genetic counseling, informed consent. Privacy. Genetic testings of a medical and non-medical nature, i.e., pharmacogenetic and nutrigenetic, pre-testing genetic counseling, genetic testing report, post-testing genetic counseling, genetic testing for children, postnatal and non-invasive prenatal, bitest, tritest and invasive testing: amniocentesis, villocentesis, funicolocentesis. Biological samples, types, samples, nucleic acid purification, PCR and products visualization on agarose gel; Multiplex PCR for the diagnosis of Duchenne muscular dystrophy. Sanger sequencing: interpretation of the pherograms. MLPA; notes on SNPs array. Next generation sequencing, NGS, for whole genomes sequencing (WGS), whole exomes sequencing (WES) and WES on gene panels. The choice of the NGS approach based on the knowledge on the genetic basis of the diseases to be diagnosed, examples in the case of a disease with genetic heterogeneity and uncertain clinical diagnosis and in the case of an unknown clinical presentation; cases resolution with integrated WES approaches, Sanger sequencing, MLPA and NGS gene-labeled panels. Guidelines for the diagnostic NGS.

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**BORSANI GIUSEPPE**	**Matricola: 002225**

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**A000658 - GENOMICA**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2020**
CFU:	**1**
Settore:	**BIO/13**
Tipo Attività:	**A - Base**
Anno corso:	**1**
Periodo:	**secondo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	Italiano
Contenuti	Il corso sarà incentrato sui recenti progressi della Genomica e sulle sue applicazioni in ambito biomedico. Nella prima parte verranno fatti cenni relativi alle tecnologie del DNA ricombinante e alle metodiche per lo studio e la caratterizzazione molecolare di geni malattia. La seconda parte del corso sarà incentrata sul genoma umano, sulla sua organizzazione e sulla variabilità genetica tra individui. Verranno descritte le tecnologie di Next Generation Sequencing (NGS) e le loro applicazioni ambito biomedico e di Medicina di Precisione. Seguiranno cenni sui più moderni approcci di genome editing, evidenziandone le potenzialità sia per lo studio della funzione genica che per la terapia di patologie umane. L'ultima parte del corso prevede un'introduzione alla bioinformatica nell'ambito della quale verranno presentate le principali banche dati di malattie genetiche e di mutazioni.
Libri di testo/Libri consigliati (vedere "?" al fine dell'acquisizione dei libri allo SBA)	Il docente fornirà agli studenti tramite la piattaforma e-learning di Ateneo i file pdf del materiale didattico utilizzato a lezione integrati con link a risorse testuali e multimediali esterne. Libri di testo consigliati: Titolo: Genetica e genomica umane Autori: Bruce R. Korf, Mira B. Irons Casa editrice: Edi-ermes Edizione: 3/2015 Data di pubblicazione: 2015 ISBN: 9788870514506 Titolo: Genomic and Personalized Medicine, Volume 1 Autori: Geoffrey S. Ginsburg, Huntington F. Willard Casa editrice: Academic Press Inc Edizione: 2a Data di pubblicazione: 2013 ISBN: 9780124159389

Obiettivi formativi	Il corso si propone di fornire un'ampia panoramica sulla genomica. In particolare verrà evidenziata la rilevanza di questa disciplina nell'ambito dello studio delle patologie genetiche umane e della Medicina di Precisione. Il corso contribuisce a creare le competenze di genomica coerenti con il profilo professionale del CdS in Medicina e Chirurgia e con sbocchi occupazionali riportati nella scheda SUA-RAD. Al termine dell'insegnamento lo studente avrà acquisito le capacità di apprendimento necessarie per eventuali futuri approfondimenti della disciplina con un elevato livello di autonomia. Sarà inoltre in grado di comunicare informazioni ed idee, problemi e soluzioni di ambito genomico sia con interlocutori specialisti che non specialisti.
Prerequisiti	Per la fruizione dell'insegnamento è sufficiente aver seguito le lezioni degli insegnamenti precedenti del corso integrato di Biologia e Genetica.
Metodi didattici	Sono previste lezioni frontali e l'utilizzo di risorse testuali e multimediali accessibili tramite internet.
Altre informazioni	Nella pagina web di Ateneo del docente sono indicati gli orari di ricevimento.
Modalità di verifica dell'apprendimento	La modalità di verifica dell'apprendimento sono state concordate tra i docenti dei moduli del corso integrato. Per superare l'esame gli studenti dovranno dimostrare di aver appreso la conoscenza degli argomenti in programma e la capacità di esporre le proprie argomentazioni in modo preciso e con linguaggio scientifico appropriato. Nello specifico l'esame è costituito da un test scritto che include 2 domande a risposta aperta e 9 quiz a risposta multipla. Ad ogni domanda a risposta aperta sarà attribuito un massimo di 3 punti, mentre verrà assegnato 1 punto per le risposte corrette alle domande a scelta multipla. Il punteggio finale ottenuto nel test sarà sommato a quello ottenuto negli altri moduli del corso e trasformato in trentesimi.
Programma esteso	Introduzione al corso. Cenni sul clonaggio genico e le tecnologie del DNA ricombinante. Generazione di librerie genomiche e di cDNA. Cenni sulle tecnologie quali la Polymerase Chain Reaction (PCR), il sequenziamento del DNA con il metodo enzimatico di Sanger, i metodi di studio dell'espressione genica a livello dell'RNA e l'espressione di proteine ricombinanti in Escherichia coli ed in cellule eucariotiche. La storia del progetto genoma umano: il consorzio pubblico di sequenziamento e la Celera Genomics. Il sequenziamento del genoma umano e dei suoi trascritti. Quanti geni sono presenti nel genoma umano? Quante proteine sono codificate dal genoma umano? Le famiglie geniche e gli pseudogeni. I geni codificanti per RNA. DNA codificante e "DNA spazzatura". Le sequenze ripetute nel genoma umano. Il genoma mitocondriale. Mutazioni e polimorfismi del DNA: variazioni di sequenza a singolo nucleotide (SNV), piccole inserzioni e delezioni e Copy Number Variations (CNV). La genotipizzazione mediante array di DNA. Studi di associazione genome-wide (GWAS) in casi e individui di controllo. La Consumer Genomics. Nuove metodiche di sequenziamento del DNA su larga scala (Next Generation Sequencing - NGS): Whole Genome Sequencing, Whole Exome sequencing e target sequencing. Utilizzo di NGS per lo studio delle differenze genetiche tra individui e l'identificazioni di geni coinvolti in malattie genetiche. L'importanza della bioinformatica nella genetica e nella genomica. Ricerche bibliografiche.

Le banche dati di malattie genetiche, di polimorfismi e di mutazioni.
Le banche dati di sequenze di DNA e proteine
Le banche dati di geni.
I "genome browser" come strumenti per l'esplorazione e l'analisi delle sequenze genomiche.
Cenni sulle tecnologie di genome editing mediante il sistema CRISPR/Cas9 ed esempi di applicazioni in ambito biomedico.

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	The course will focus on the recent progress of Genomics and its applications in the biomedical field. In the first part, some notes will be made on recombinant DNA technologies and methods for the study and molecular characterization of disease genes. The second part of the course will focus on the human genome, its organization and genetic variability between individuals. Next Generation Sequencing (NGS) technologies and their applications in the biomedical and precision medicine fields will be described. Follows on notes on the most modern genome editing approaches, highlighting their potential both for the study of gene function and for the treatment of human diseases. The last part of the course includes an introduction to Bioinformatics in which the main databases of genetic diseases and mutations will be presented.
Recommended Bibliography	The lecturer will provide through the university e-learning platform the pdf files of all classroom presentations together with links to external text and multimedia resources. Suggested textbooks: Title: Human Genetics and Genomics Authors: Bruce R. Korf, Mira B. Irons Publisher: Wiley-Blackwell Edition: 4 edition Publication date: 2013 ISBN: 9780470654477 Title: Genomic and Personalized Medicine, Volume 1 Authors: Geoffrey S. Ginsburg, Huntington F. Willard Publisher: Academic Press Inc Edition: 2a Publication date: 2013 ISBN: 9780124159389
Educational Goals	The course aims to provide a broad overview of Genomics. In particular, the relevance of this discipline will be highlighted in the context of the study of human genetic disease and Precision Medicine. The course contributes to the creation of skills consistent with the professional profile of the Master’s Degree in Medicine and Surgery and with the employment opportunities reported in the SUA-RAD document. At the end of the course the student will have acquired the learning skills necessary for any future study of the discipline with a high level of autonomy. He/she will also be able to communicate information and ideas, problems and solutions in the genomic field both with specialist and non-specialist interlocutors.
Preliminary Requirements	To follow the course, it is sufficient to have attended the lessons of the previous modules of the integrated course of Biology and Genetics.

Teaching Methods	The course includes frontal lectures and the use of text and multimedia resources available from internet.
Other Information	Reception hours are indicated on the professor’s web page.
Assessment Methods	Verification of learning strategies were agreed between the professors of the modules of the integrated course. To pass the exam, students must demonstrate that they have learned the knowledge of the topics in the program and the ability to present their arguments in a precise way and with appropriate scientific language. Specifically, the exam consists of a written test that includes 2 open-ended and 9 multiple-answer quiz questions. Each open answer question will be assigned a maximum of 3 points, while 1 point will be assigned for the correct answers to the multiple choice questions. The final score obtained in the test will be added to that obtained in the other modules of the course and transformed into the final mark in thirtieths.
Extended Syllabus	Introduction to the course. Notes on gene cloning and recombinant DNA technologies. Generation of genomic and cDNA libraries. Notes on technologies such as Polymerase Chain Reaction (PCR), DNA sequencing with the Sanger enzymatic method, methods of studying gene expression at RNA level and the expression of recombinant proteins in Escherichia coli and in eukaryotic cells. The history of the Human Genome Project: the public sequencing consortium and Celera Genomics. Sequencing of the human genome and its transcripts. How many genes are present in the human genome? How many proteins are encoded by the human genome? Gene families and pseudogenes. The genes coding for RNA. Coding DNA and "junk DNA". Repeated sequences in the human genome. The mitochondrial genome. DNA mutations and polymorphisms: single nucleotide sequence variations (SNV), small insertions and deletions and Copy Number Variations (CNV). Genotyping by DNA array. Genome-wide association studies (GWAS) in cases and control individuals. Consumer Genomics. New large-scale DNA sequencing methods (Next Generation Sequencing - NGS): Whole Genome Sequencing, Whole Exome sequencing and target sequencing. Use of NGS for the study of genetic differences between individuals and the identification of genes involved in genetic diseases. The importance of bioinformatics in genetics and genomics. Bibliographic searching. Databases of human genetic diseases, polymorphisms and mutations. The databases of DNA and protein sequences Gene databases. Genome browsers as tools for exploration and analysis of genomic sequences. Notes on genome editing technologies through the CRISPR/Cas9 system and examples of applications in the biomedical field.

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**ROMANELLI GIUSEPPE**	**Matricola: 001262**
Docenti	**MARENGONI ALESSANDRA, 1 CFU** **ROMANELLI GIUSEPPE, 2 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**A004634 - GERIATRIA**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2015**
CFU:	**3**
Settore:	**MED/09**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**6**
Periodo:	**annuale**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	- Epidemiologia dell'invecchiamento in Italia e nel mondo : differenze nell'aspettativa di vita fra uomini e donne - Teorie dell'invecchiamento cellulare - L'invecchiamento dei principali organi - Valutazione multidimensionale: scale di valutazione funzionale, cognitiva, affettiva, dello stato di salute - Principi di farmacologia geriatrica - Sindromi geriatriche: fragilità e sarcopenia, cadute, delirium
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	R. Antonelli Incalzi. Manuale di geriatria. EDRA edizioni
Obiettivi formativi	Il corso in geriatria contribuisce a preparare gli studenti ad affrontare i cambiamenti demografici ed epidemiologici in atto e ad avere le conoscenze adeguate per essere inseriti in molti ambienti di lavoro in cui opereranno con pazienti in età geriatrica. Al termine del corso lo studente deve essere in grado di conoscere il processo di invecchiamento fisiologico, di eseguire una valutazione multidimensionale geriatrica, di conoscere le caratteristiche delle diverse malattie nell'anziano e le principali problematiche di cura e di assistenza all'anziano.
Prerequisiti	Il corso di geriatria ha come prerequisiti conoscenze di anatomia, fisiologia, farmacologia e medicina interna come da programma del corso di studi.

Metodi didattici	Lezioni frontali

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	Epidemiology of aging in Italy and in the world: gender dissimilarities - Theories of cellular aging - The aging of the major organs - Evaluation of multidimensional functional assessment scales, cognitive, affective, health status - Principles of Geriatric Pharmacology - Geriatric syndromes: frailty, falls, sarcopenia, delirium
Educational Goals	The course in geriatrics helps students to cope with the current demographic and epidemiological changes and to have the appropriate knowledge to be included in many work environments where they will deal with geriatric patients At the end of the course the student should be able to know the physiological aging process, to perform a multidimensional geriatric assessment, to know the characteristics of different diseases in the elderly and the main problems of care and care for the elderly.
Preliminary Requirements	The course of geriatrics has as prerequisites knowledge of anatomy, physiology, pharmacology and internal medicine .
Teaching Methods	Lezioni frontali

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**SARTORI ENRICO**	**Matricola: 001256**

Docente	**SARTORI ENRICO, 1 CFU**

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U12236 - GINECOLOGIA E OSTETRICIA**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2015**
CFU:	**1**
Settore:	**MED/40**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**6**
Periodo:	**primo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	• Anatomia dell'apparato genitale femminile: genitali esterni, vagina, utero, tube, ovaio. Anatomia topografica della pelvi e spazi pelvi-perineali. Vascolarizzazione degli organi pelvici. Strutture linfatiche della pelvi femminile. Innervazione degli organi pelvici. Bacino Osseo • Fibroma uterino: epidemiologia e fattori di rischio. Topografia dei miomi. Evoluzione e modificazioni strutturali. Sintomatologie e diagnosi. Orientamenti terapeutici. • Misure preventive e diagnosi precoce in oncologia: requisiti per uno screening di popolazione. Storia naturale del tumore e screening. Diagnosi precoce e screening delle neoplasie ginecologiche. • Patologia del trofoblasto: epidemiologia e fattori di rischio, genetica e istopatologia, caratteristiche cliniche ed evolutive, trattamento e follow-up. Patologia trofoblastica persistente e corio- carcinoma • Percorsi clinici in oncologia ginecologica: introduzione agli algoritmi decisionali e significato delle linee guida in oncologia ginecologica
Libri di testo/Libri consigliati (vedere "?" al fine dell'acquisizione dei libri allo SBA)	· COMPENDIO DI GINECOLOGIA E OSTETRICIA - TERZA EDIZIONE Autori: Grella, Massobrio, Pecorelli, Zichella · MANUALE DI OSTETRICIA E GINECOLOGIA Autori: Pescetto, De Cecco, Pecorari
Obiettivi formativi	Il Corso ha lo scopo di fornire informazioni generali e preliminari sull'anatomia della pelvi e degli organi pelvici e di affrontare in dettaglio le problematiche cliniche di alcuni argomenti d'ambito ginecologico quali: le misure preventive, diagnosi precoce e screening in oncologia; i fibromi uterini; la patologia del trofoblasto; alcuni percorsi clinici in oncologia ginecologica. Lo studente deve giungere, attraverso il ragionamento clinico, ad un'adeguata ipotesi diagnostica e di diagnostica differenziale. Lo Studente deve dimostrare di avere la capacità di integrazione e sintesi

	delle informazioni a sua disposizione e di comprendere a pieno il significato del ragionamento clinico.
Prerequisiti	Per la fruizione dell'insegnamento non sono necessarie specifiche competenze e/o conoscenze pregresse diverse da quelle richieste per l'iscrizione al Corso di Studio
Metodi didattici	Didattica frontale Tirocinio pratico
Altre informazioni	E' ritenuto indispensabile l'arrichimento del contenuto delle lezioni frontali con lo studio individuale su libri di testo e la frequenza obbligatoria del tirocinio
Modalità di verifica dell'apprendimento	esame orale
Programma esteso	Il Corso ha lo scopo di fornire informazioni generali e preliminari sull'anatomia della pelvi e degli organi pelvici e di affrontare in dettaglio le problematiche cliniche di alcuni argomenti d'ambito ginecologico quali: le misure preventive, diagnosi precoce e screening in oncologia; i fibromi uterini; la patologia del trofoblasto; alcuni percorsi clinici in oncologia ginecologica. Lo studente deve giungere, attraverso il ragionamento clinico, ad un'adeguata ipotesi diagnostica e di diagnostica differenziale. Lo Studente deve dimostrare di avere la capacità di integrazione e sintesi delle informazioni a sua disposizione e di comprendere a pieno il significato del ragionamento clinico.

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	• Anatomy of the female genital apparatus: external genitalia, vagina, uterus, tube, ovary. Topographic anatomy of the pelvis and pelvic-perineal spaces. Vascularization of the pelvic organs. Lymphatic structures of the female pelvis. Innervation of the pelvic organs. • Uterine fibroma: epidemiology and risk factors. Topography of myomas. Evolution and structural modifications. Symptoms and diagnosis. Therapeutic guidelines. • Preventive measures and screening in oncology: requirements for population screening. Natural history of cancer and screening. Early diagnosis and screening of gynecological neoplasms. • Trophoblastie disease epidemiology and risk factors, genetics and histopathology, clinical and developmental features, treatment and follow-up. Persistent tropoblastic diseaseand choriocarcinoma • Clinical pathways in gynecological oncology: introduction to decision-making algorithms and meaning of guidelines in gynecological oncology
Recommended Bibliography	· COMPENDIO DI GINECOLOGIA E OSTETRICIA - TERZA EDIZIONE Autori: Grella, Massobrio, Pecorelli, Zichella · MANUALE DI OSTETRICIA E GINECOLOGIA Autori: Pescetto, De Cecco, Pecorari
Educational Goals	The course aims to provide general and preliminary information on the anatomy of pelvis and pelvic organs and to address in detail the clinical problems of some gynecological topics such as: preventive measures, early diagnosis and screening in oncology; uterine fibroids; pathology of the trophoblast; some clinical pathways in gynecological oncology. The student must reach, through clinical reasoning, an adequate diagnostic and differential diagnostic hypothesis. The student must demonstrate that he has the ability to integrate and synthesize the information at his

	disposal and fully understands the significance of clinical reasining
Preliminary Requirements	For the use of teaching no specific skills and / or previous knowledge other than those required for enrollment in the study course are required.
Teaching Methods	Frontal teaching Practical training
Other Information	It is considered essential to enrich the content of lectures with individual study in textbooks and the mandatory attendance of the internship
Assessment Methods	Oral examination
Extended Syllabus	The course aims to provide general and preliminary information on the anatomy of pelvis and pelvic organs and to address in detail the clinical problems of some gynecological topics such as: preventive measures, early diagnosis and screening in oncology; uterine fibroids; pathology of the trophoblast; some clinical pathways in gynecological oncology. The student must reach, through clinical reasoning, an adequate diagnostic and differential diagnostic hypothesis. The student must demonstrate that he has the ability to integrate and synthesize the information at his disposal and fully understands the significance of clinical reasining

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**DONATO FRANCESCO**	**Matricola: 001230**
Docente	**DONATO FRANCESCO, 3 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U12248 - IGIENE**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2015**
CFU:	**3**
Settore:	**MED/42**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**6**
Periodo:	**primo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	Italiano
Contenuti	Principi di tutela e promozione della salute e di prevenzione delle malattie: rischio e fattori di rischio, livelli di prevenzione. Epidemiologia e prevenzione di malattie non infettive (malattie non trasmissibili). Epidemiologia e profilassi generale delle malattie infettive e parassitarie (malattie trasmissibili), con particolare attenzione alle malattie prevenibili mediante vaccinazione. Igiene degli alimenti e dell'alimentazione, epidemiologia e prevenzione di infezioni e tossinfezioni alimentari.
Libri di testo/Libri consigliati (vedere "?" al fine dell'acquisizione dei libri allo SBA)	Barbuti, Fara, Giammanco. Igiene, medicina preventiva, sanità pubblica. EdiSES. 2014.Ricciardi W. Igiene, Medicina Preventiva Sanità Pubblica, ed. Idelson-Gnocchi, 2013.Triassi M. Igiene - Medicina preventiva e del territorio. Ed. Idelson-Gnocchi, 2015. Vitale F., Zagra M. Igiene, epidemiologia e organizzazione sanitaria orientate per problemi. Elsevier, 2012.
Obiettivi formativi	Al termine del corso lo studente sarà in grado di comprendere, applicare e comunicare gli aspetti principali dell'epidemiologia e prevenzione delle più comuni malattie comunicabili (infettive) e non comunicabili (croniche), a livello individuale e collettivo, secondo i più moderni concetti di sanità pubblica e di health policy, in un'ottima mondiale, ma con particolare riguardo alla popolazione italiana ed europea.
Prerequisiti	Per un proficuo e completo apprendimento del corso, sono necessarie conoscenze fondamentali di biologia, chimica, fisica, microbiologia, patologia generale, epidemiologia, immunologia, clinica delle malattie infettive
Metodi didattici	Lezioni frontali

Modalità di verifica dell'apprendimento	Alla fine del corso, è prevista una prova in itinere con test a risposta multipla. Il test comprende 31 domande a risposta multipla (4 risposte, di cui una sola corretta), con la possibilità di acquisire un punto per ciascuna risposta corretta (la risposta errata comporta 0 punti, come quella mancante), fino a un massimo di 31 punti (30/30 e lode). La sufficienza viene raggiunta con almeno 18 punti. Durante lo scritto non si possono utilizzare libri e/o dispositivi digitali di alcun tipo o appunti del corso. La durata del test è al massimo di 45 minuti. Non è prevista alcuna integrazione orale del risultato del test. Nel resto dell'anno, le prove di esame possono essere scritte, con test a risposta multipla, come la prova in itinere, o orali, con domande aperte su aspetti teorici e pratici degli argomenti svolti a lezione. La votazione conseguita verrà poi considerata insieme a quelle ottenute nelle altre unità didattiche (moduli) per il calcolo del voto finale dell'intero insegnamento
Programma esteso	Tutela e promozione della salute; rischio e fattori di rischio; livelli e tipi di prevenzione. Epidemiologia e prevenzione di malattie non infettive (malattie non trasmissibili): tumori maligni, cardiopatia ischemica coronarica e ictus, diabete mellito and sindrome metabolica. Il fumo di tabacco e l'alcol quali cause di malattia e di morte. Epidemiologia generale delle malattie infettive e parassitarie (malattie trasmissibili): rapporti tra ospite e microrganismi, sorgenti e serbatoi di infezioni, vie di penetrazione e di rilascio dei patogeni, modalità di trasmissione, le infezioni in comunità. Profilassi generale delle malattie infettive: notifica e misure contumaciali, accertamento diagnostico, sterilizzazione, disinfezione, disinfestazione, vaccinoprofilassi, immunoprofilassi passiva. Strategie vaccinali. Il calendario vaccinale nell'infanzia e nella vita. Epidemiologia e profilassi specifica delle infettive, con particolare attenzione alle malattie prevenibili mediante vaccinazione: poliomielite, tetano, difterite, pertosse, morbillo, rosolia, parotite, varicella, gastroenterite da rotavirus, influenza, meningiti batteriche, tubercolosi, epatiti virali. Igiene degli alimenti e dell'alimentazione: conservazione degli alimenti, edpidemiologia e prevenzione di infezioni e tossinfezioni alimentari.

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	Principles of health protection and promotion and disease prevention: risk and risk factors, types of prevention activities. Epidemiology and prevention of chronic (non-communicable) diseases. Epidemiology and prevention of infectious (communicable) diseases, particularly focussed on vaccine-preventable diseases. Food and Nutritional Hygiene, epidemiology and prevention of food-borne infections and intoxications
Recommended Bibliography	1. Barbuti, Fara, Giammanco. Igiene, medicina preventiva, sanità pubblica. EdiSES. 2014. 2. Ricciardi W. Igiene, Medicina Preventiva Sanità Pubblica, ed. Idelson-Gnocchi, 2013.3. Triassi M. Igiene - Medicina preventiva e del territorio. Ed. Idelson-Gnocchi, 2015. 4. Vitale F., Zagra M. Igiene, epidemiologia e organizzazione sanitaria orientate per problemi. Elsevier, 2012.
Educational Goals	At the end of the course, the student will be able to understand, apply and communicate the fundamental aspects of epidemiology and prevention of the most common communicable and non-communicable diseases, at the individual and community level, according to modern concepts of public health and health policy, in a worldwide perspective, particularly as regards the Italian and European population
Preliminary Requirements	For a better understanding of the course, a basic knowledge of biology, chemistry, physics, microbiology, pathology, epidemiology, immunology, infectious diseases is necessary.

Teaching Methods	Lectures
Assessment Methods	A written test with multiple-choice questions (4 responses, one only of which is correct) on the topics dealt with at the classroom lessons is carried out at the end of the course. Each question is worth 1 point (0 point for missing or wrong answer) , for a maximum score of 31 points (30/30 with honors). The exam is considered sufficient if the total score is at least 18 points. During the test, books and/or digital devices of any kind or course notes are not allowed. The duration of the written test is maximum 45 minutes. No oral integration of the test result will be made.In the rest of the year, each examination may consist in a written test with multiple-choice questions, similar to the end-of-course tests, or oral examinations including questions on both theoretical and practical aspects of the items of the programme, according to the content of the classroom lessons. A final mark of the whole course is then calculated by taking into account all the marks of the learning units.
Extended Syllabus	Health protection and promotion and disease prevention: definitions, aims, application. Risk and risk factors, types of prevention activities. Epidemiology and prevention of chronic (non-communicable) diseases: cancer, cardiovascular diseases (coronary heart disease and stroke), diabetes and metabolic syndrome. Tobacco smoke and alcohol as causes of diseases and death. Epidemiology of infectious (communicable) diseases: the relationship between human host and agents of infectious diseases, sources and reservoirs, penetration and elimination routes, modes of transmission, infections in a community. General prophylaxis of infectious diseases: notification, isolation, sterilization, disinfection and disinfestation, use of vaccines and immunoglobulins. Vaccine strategies. The scheduled vaccination programs for children, adults, old people.Epidemiology and prevention of some infectious diseases, particularly those preventable by vaccines: poliomyelitis, tetanus, diphtheria, pertussis, measles, rubeola, mumps, chickenpox, rotavirus enteritis, influenza, bacterial meningitides, tuberculosis, viral hepatitis. Food and Nutritional Hygiene: epidemiology and prevention of food-borne infections and intoxications

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**ZANI CLAUDIA**	**Matricola: 020393**

Docente	**ZANI CLAUDIA, 1 CFU**

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**A004879 - IGIENE AMBIENTALE**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2019**
CFU:	**1**
Settore:	**MED/42**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**2**
Periodo:	**secondo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	Igiene ambientale - inquinamenti atmosferici: origine, tipologia, effetti sulla salute; - inquinamento ambientale da radiazioni elettromagnetiche: radiazioni non ionizzanti, fonti di produzione, effetti biologici; -acqua destinata al consumo umano: fabbisogno, approvvigionamento, inquinamento dei corpi idrici, criteri di qualità, controlli, metodi di potabilizzazione; - acque reflue: allontanamento e smaltimento - rifiuti urbani: raccolta, allontanamento e smaltimento; rifiuti sanitari e radioattivi;
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	- Barbuti, Fara, Giammanco. Igiene, Medicina Preventiva, sanità Pubblica. ed. EdiSES, 2014 · Water Ricciardi. Igiene - Medicina Preventiva - Sanità Pubblica, ed. Idelson-Gnocchi. Girogio Gilli. Manuale dell'Igiene ambientale e territoriale. ed. CEA
Obiettivi formativi	Al termine del corso lo studente sarà in grado di conoscere gli elementi principali che contribuiscono a far sì che ogni individuo nasca e si mantenga in uno "stato di completo benessere fisico, mentale e sociale". La finalità principale è quella di fornire conoscenze approfondite dei principi fondamentali di Medicina Preventiva, Epidemiologia e profilassi delle malattie infettive e cronico-degenerative, Igiene degli alimenti, Educazione sanitaria, Medicina di comunità, Igiene ambientale, Sanità Pubblica, Organizzazione sanitaria.

Prerequisiti	Per l'insegnamento non sono necessarie specifiche competenze e/o conoscenze pregresse diverse da quelle richieste per l'iscrizione al Corso di Studio e all'anno di corso.
Metodi didattici	lezioni frontali
Altre informazioni	Approfondimenti Definizione di ambiente e inquinamento- Sviluppo sostenibile- Sostanze persistenti- interferenti endocrini.. United Nations Environment Programme - https://www.unenvironment.org/ SDG - https://unstats.un.org/sdgs/files/report/2017/thesustainabledevelopmentgoalsreport2017.pdf EEA- Agenzia europea per l'ambiente- https://www.eea.europa.eu/themes/human Ministero Salute – decalogo EDCs- http://www.iss.it/binary/prvn/cont/Decalogo_MODIFICATO_13032014_finale.pdf RIFIUTI e SUOLO Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale http://www.isprambiente.gov.it/it FAO-UN http://www.fao.org/global-soil-partnership/resources/highlights/detail/en/c/1127426/ Aria MONOGRAFIE IARC- cercare volume dell'argomento di interesse (es. Outdoor air pollution volume 109)- https://monographs.iarc.fr/ WHO- AIR pollution: a global assessment for exposure and global disease http://www.who.int/phe/publications/air-pollution-global-assessment/en/ WHO - Preventing disease through healthy environments: a global assessment of the burden of disease from environmental risks http://www.who.int/quantifying_ehimpacts/publications/preventing-disease/en/ Agenzia Europea per l'ambiente https://www.eea.europa.eu/themes/air Air quality in Europe - Report EEA, 2016 https://www.epa.gov/ghgemissions/global-greenhouse-gas-emissions-data INEMAR Inventario delle emission aria Italia- http://www.inemar.eu/xwiki/bin/view/Inemar/WebHome CAMPI ELETTROMAGNETICI E RADIOFREQUENZE Agenzia internazionale per la ricerca sul cancro (IARC) – Monografie 80 e 102 http://monographs.iarc.fr/ Organizzazione mondiale della sanità (Oms) – Progetto internazionale campi elettromagnetici http://www.who.int/peh-emf ACQUA Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale http://www.isprambiente.gov.it/it SDG - https://unstats.un.org/sdgs/files/report/2017/thesustainabledevelopmentgoalsreport2017.pdf WHO- Water sanitation hygiene- https://www.who.int/water_sanitation_health/en/ Censimento acque per uso civile- ISTAT- https://www.istat.it/it/files//2017/12/Report-Censimento-acque.pdf Agenzia Europea per l'ambiente https://www.eea.europa.eu/themes/water UNITED NATIONS- http://www.unwater.org/publications/wastewater-
Modalità di verifica dell'apprendimento	La prova parziale consiste in una prova scritta composta da 31 domande a risposta multipla. Ogni domanda prevede 4 risposte di cui una sola giusta. La prova è volta ad accertare la conoscenza degli argomenti elencati nel programma ufficiale del Corso e verte, per tutti gli studenti, sull'ultima edizione del programma. Ogni domanda vale 1 punto per un punteggio massimo di 31 punti totali che corrispondono alla valutazione di 30/30 con lode. risposta sbagliata o non data vale zero punti. L'esame è considerato sufficiente con una votazione finale di almeno 18/30.

	Durante lo scritto non si possono utilizzare libri e/o dispositivi digitali di alcun tipo o appunti del corso. La durata della prova scritta è di massimo 20 minuti.
Programma esteso	Igiene ambientale - inquinamenti atmosferici: origine, tipologia, effetti sulla salute; inquinamento indoor - inquinamento ambientale da radiazioni elettromagnetiche: radiazioni non ionizzanti, fonti di produzione, effetti biologici; -acqua destinata al consumo umano: fabbisogno, approvvigionamento, inquinamento dei corpi idrici, criteri di qualità, controlli, metodi di potabilizzazione; - acque reflue: allontanamento e smaltimento - rifiuti urbani: raccolta, allontanamento e smaltimento; rifiuti sanitari e radioattivi;

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	Environmental health - Outdoor air pollution: pollutants, source and health effects - Environmental pollution by electromagnetic radiation: non-ionizing radiation, sources of production, biological effects; -Drinking water: demand, supply, water's pollution, criteria of quality, controls, water treatment methods; - Wastewater: treatment methods and risk for human health - Urban Waste and healthcare waste management
Recommended Bibliography	- Barbuti, Fara, Giammanco. Igiene, Medicina Preventiva, sanità Pubblica. ed. EdiSES, 2014 · Water Ricciardi. Igiene - Medicina Preventiva - Sanità Pubblica, ed. Idelson-Gnocchi. Girogio Gilli. Manuale dell'Igiene ambientale e territoriale. ed. CEA
Educational Goals	The aim of this Course is to introduce students to the main aspects of hygiene and preventive medicine. You want to provide the student with an epidemiological approach to the study of chronic diseases and infectious diseases. In this regard, it will make a mention of the importance of primary prevention, with the elimination and control of causes and risk factors of diseases, and secondary prevention, with early detection, in the context of chronic degenerative diseases. The lessons will focus attention to prevention and control of diseases (e.g. disinfection and sterilization), and will analyze in detail the vaccination schedule. Will be treated, always with a view to prevention, some infectious diseases as examples of diseases with different way of diffusion.
Preliminary Requirements	For this course no specific skills and/or previous knowledge other than those required for enrollment in the study program and year of course are required
Teaching Methods	lectures
Other Information	For a closer examination about these themes Environmental pollution -EDs compounds, POPs, sustainable development.... United Nations Environment Programme - https://www.unenvironment.org/ SDG - https://unstats.un.

org/sdgs/files/report/2017/thesustainabledevelopmentgoalsreport2017.pdf
EEA- Agenzia europea per l'ambiente- https://www.eea.europa.eu/themes/human
WHO State of the Science of Endocrine Disrupting Chemicals – 2012 https://www.who.int/ceh/publications/endocrine/en/
https://www.canada.ca/en
Ministero Salute – decalogo EDCs- http://www.iss.it/binary/prvn/cont/Decalogo_MODIFICATO_13032014_finale.pdf [italian]

waste and soil
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale http://www.isprambiente.gov.it/it [italian]
FAO-UN http://www.fao.org/global-soil-partnership/resources/highlights/detail/en/c/1127426/

AIR pollution
IARC Monographs (es. Outdoor air pollution volume 109)- https://monographs.iarc.fr/
WHO- AIR pollution: a global assessment for exposure and global disease http://www.who.int/phe/publications/air-pollution-global-assessment/en/
WHO - Preventing disease through healthy environments: a global assessment of the burden of disease from environmental risks http://www.who.int/quantifying_ehimpacts/publications/preventing-disease/en/
https://www.eea.europa.eu/themes/air
Air quality in Europe - Report EEA, 2016
https://www.epa.gov/ghgemissions/global-greenhouse-gas-emissions-data
INEMAR Inventario delle emission aria Italia- http://www.inemar.eu/xwiki/bin/view/Inemar/WebHome

Climate change:
https://www.eea.europa.eu/publications/climate-change-impacts-and-vulnerability-2016
http://www.eea.europa.eu
Intergovernamental pannel on climate change https://www.ipcc.ch/
United Nations Framework Convention on Climate Change https://unfccc.int/
Towards a workable and effective climate regime (2015) Barrett S, Carraro C, De Melo J. Ed. CEPR press (pdf on line).

ELF
IARC – Monographs n. 80 e 102 http://monographs.iarc.fr/
http://europa.eu.int/comm/health/ph_risk/committees/04_scenihr/
Commissione europea – Progetto Emf-Net http://web.jrc.ec.europa.eu/emf-net/
Commissione europea – Progetto Efrhan http://efhran.polimi.it/
Commissione internazionale per la protezione dalle radiazioni non ionizzanti (Icnirp) http://www.icnirp.org
Organizzazione mondiale della sanità (Oms) – Progetto internazionale campi elettromagnetici http://www.who.int/peh-emf

water
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale http://www.isprambiente.gov.it/it
SDG - https://unstats.un.org/sdgs/files/report/2017/thesustainabledevelopmentgoalsreport2017.pdf
WHO- Water sanitation hygiene- https://www.who.int/water_sanitation_health/en/
Censimento acque per uso civile- ISTAT- https://www.istat.it/it/files//2017/12/Report-Censimento-acque.pdf
Agenzia Europea per l'ambiente https://www.eea.europa.eu/themes/water
UNITED NATIONS- http://www.unwater.org/publications/wastewater-

Assessment Methods	The written test consists of 31 multiple choice questions. Each question has 4 answers, of which only one is correct. The test is aimed at ascertaining the knowledge of the topics listed in the official program of the course and concerns, for all students, the last edition of the program. Each question is worth 1 point for a maximum score of 31 total points that correspond to the evaluation of 30/30 with honors. Wrong answer or answer not given: zero point. The exam is considered sufficient with a final grade of at least 18/30. During the writing it is not possible to use digital books and / or devices of any kind or course notes. The duration of the written test is maximum 20 minutes
Extended Syllabus	Environmental health - Outdoor air pollution: pollutants, source and health effects Indoor pollutants: noise and vibration; environmental pollution by electromagnetic radiation: non-ionizing radiation, sources of production, biological effects; -Drinking water: demand, supply, water's pollution, criteria of quality, controls, water treatment methods; - Wastewater: treatment methods and risk for human health Urban Waste and healthcare waste management

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**ZANI CLAUDIA**	**Matricola: 020393**
Docente	**ZANI CLAUDIA, 2 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U12298 - IGIENE E SANITA' PUBBLICA**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2015**
CFU:	**2**
Settore:	**MED/42**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**6**
Periodo:	**primo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	Italiano
Contenuti	Igiene ambientale - inquinamenti atmosferici: origine, tipologia, effetti sulla salute; gli ambienti confinati: microclima, inquinamento intramurale, rumore e vibrazioni; - inquinamento ambientale da radiazioni elettromagnetiche: radiazioni non ionizzanti, fonti di produzione, effetti biologici; -acqua destinata al consumo umano: fabbisogno, approvvigionamento, inquinamento dei corpi idrici, criteri di qualità, controlli, metodi di potabilizzazione; - acque reflue: allontanamento e smaltimento - rifiuti urbani: raccolta, allontanamento e smaltimento; rifiuti sanitari e radioattivi; - Ecotossicologia e mutagenesi ambientale. Biomarker di esposizione e di effetto; -Igiene degli alimenti e dell’alimentazione: conservazione degli alimenti; adulterazioni, sofisticazioni, contraffazioni; infezioni, tossinfezioni, intossicazioni e avvelenamenti alimentari. -Valutazione dell'impatto sanitario delle esposizioni ad inquinanti ambientali.
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	- Barbuti, Fara, Giammanco. Igiene, Medicina Preventiva, sanità Pubblica. ed. EdiSES, 2014 · Water Ricciardi. Igiene - Medicina Preventiva - Sanità Pubblica, ed. Idelson-Gnocchi. Girogio Gilli. Manuale dell'Igiene ambientale e territoriale. ed. CEA

Obiettivi formativi	Al termine del corso lo studente sarà in grado di conoscere gli elementi principali che contribuiscono a far sì che ogni individuo nasca e si mantenga in uno "stato di completo benessere fisico, mentale e sociale". La finalità principale è quella di fornire conoscenze approfondite dei principi fondamentali di Medicina Preventiva, Epidemiologia e profilassi delle malattie infettive e cronico-degenerative, Igiene degli alimenti, Educazione sanitaria, Medicina di comunità, Igiene ambientale, Sanità Pubblica, Organizzazione sanitaria.
Prerequisiti	Per l'insegnamento non sono necessarie specifiche competenze e/o conoscenze pregresse diverse da quelle richieste per l'iscrizione al Corso di Studio e all'anno di corso.
Metodi didattici	lezioni frontali
Altre informazioni	Approfondimenti Definizione di ambiente e inquinamento- Sviluppo sostenibile- Sostanze persistenti- interferenti endocrini.. United Nations Environment Programme - https://www.unenvironment.org/ SDG - https://unstats.un.org/sdgs/files/report/2017/thesustainabledevelopmentgoalsreport2017.pdf EEA- Agenzia europea per l'ambiente- https://www.eea.europa.eu/themes/human WHO State of the Science of Endocrine Disrupting Chemicals – 2012 https://www.who.int/ceh/publications/endocrine/en/ Agenzia governativa Canadese https://www.canada.ca/en Ministero Salute – decalogo EDCs- http://www.iss.it/binary/prvn/cont/Decalogo_MODIFICATO_13032014_finale.pdf Solo un esempio per la percezione del rischio ambientale nella popolazione. http://www.epicentro.iss.it/passi/rapporto2012/ambiente/Capitolo_Modulo_ambiente_1112_180314.pdf RIFIUTI e SUOLO Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale http://www.isprambiente.gov.it/it FAO-UN http://www.fao.org/global-soil-partnership/resources/highlights/detail/en/c/1127426/ Aria MONOGRAFIE IARC- cercare volume dell'argomento di interesse (es. Outdoor air pollution volume 109)- https://monographs.iarc.fr/ WHO- AIR pollution: a global assessment for exposure and global disease http://www.who.int/phe/publications/air-pollution-global-assessment/en/ WHO - Preventing disease through healthy environments: a global assessment of the burden of disease from environmental risks http://www.who.int/quantifying_ehimpacts/publications/preventing-disease/en/ Agenzia Europea per l'ambiente https://www.eea.europa.eu/themes/air Air quality in Europe - Report EEA, 2016 https://www.epa.gov/ghgemissions/global-greenhouse-gas-emissions-data INEMAR Inventario delle emission aria Italia- http://www.inemar.eu/xwiki/bin/view/Inemar/WebHome CAMBIAMENTI CLIMATICI: https://www.eea.europa.eu/publications/climate-change-impacts-and-vulnerability-2016 Agenzia europea per l'ambiente http://www.eea.europa.eu Intergovernamental pannel on climate change https://www.ipcc.ch/ United Nations Framework Convention on Climate Change https://unfccc.int/ Towards a workable and effective climate regime (2015) Barrett S,

CAMPI ELETTROMAGNETICI E RADIOFREQUENZE
Agenzia internazionale per la ricerca sul cancro (IARC) – Monografie 80 e 102 http://monographs.iarc.fr/
Commissione europea – Comitato scientifico sui rischi sanitari emergenti e di nuova identificazione (Scenihr) http://europa.eu.int/comm/health/ph_risk/committees/04_scenihr/
Commissione europea – Progetto Emf-Net http://web.jrc.ec.europa.eu/emf-net/
Commissione europea – Progetto Efrhan http://efhran.polimi.it/
Commissione internazionale per la protezione dalle radiazioni non ionizzanti (Icnirp) http://www.icnirp.org
Organizzazione mondiale della sanità (Oms) – Progetto internazionale campi elettromagnetici http://www.who.int/peh-emf

ACQUA
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale http://www.isprambiente.gov.it/it
SDG - https://unstats.un.org/sdgs/files/report/2017/thesustainabledevelopmentgoalsreport2017.pdf
WHO- Water sanitation hygiene- https://www.who.int/water_sanitation_health/en/
Censimento acque per uso civile- ISTAT- https://www.istat.it/it/files//2017/12/Report-Censimento-acque.pdf
Agenzia Europea per l'ambiente https://www.eea.europa.eu/themes/water
UNITED NATIONS- http://www.unwater.org/publications/wastewater-management-un-water-analytical-brief/

Modalità di verifica dell'apprendimento

La prova parziale consiste in una prova scritta composta da 31 domande a risposta multipla. Ogni domanda prevede 4 risposte di cui una sola giusta. La prova è volta ad accertare la conoscenza degli argomenti elencati nel programma ufficiale del Corso e verte, per tutti gli studenti, sull'ultima edizione del programma. Ogni domanda vale 1 punto per un punteggio massimo di 31 punti totali che corrispondono alla valutazione di 30/30 con lode. risposta sbagliata o non data vale zero punti. L'esame è considerato sufficiente con una votazione finale di almeno 18/30. Durante lo scritto non si possono utilizzare libri e/o dispositivi digitali di alcun tipo o appunti del corso. La durata della prova scritta è di massimo 30 minuti.

Programma esteso

Igiene ambientale
- inquinamenti atmosferici: origine, tipologia, effetti sulla salute; gli ambienti confinati: microclima, inquinamento intramurale, rumore e vibrazioni;
- inquinamento ambientale da radiazioni elettromagnetiche: radiazioni non ionizzanti, fonti di produzione, effetti biologici;
-acqua destinata al consumo umano: fabbisogno, approvvigionamento, inquinamento dei corpi idrici, criteri di qualità, controlli, metodi di potabilizzazione;
- acque reflue: allontanamento e smaltimento
- rifiuti urbani: raccolta, allontanamento e smaltimento; rifiuti sanitari e radioattivi;
- Ecotossicologia e mutagenesi ambientale. Biomarker di esposizione e di effetto;
-Igiene degli alimenti e dell'alimentazione: conservazione degli alimenti; adulterazioni, sofisticazioni, contraffazioni; infezioni, tossinfezioni, intossicazioni e avvelenamenti alimentari.
-Valutazione dell'impatto sanitario delle esposizioni ad inquinanti ambientali.

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	Environmental health - Outdoor air pollution: pollutants, source and health effects Indoor pollutants: noise and vibration; environmental pollution by electromagnetic radiation: non-ionizing radiation, sources of production, biological effects; -Drinking water: demand, supply, water's pollution, criteria of quality, controls, water treatment methods; - Wastewater: treatment methods and risk for human health Urban Waste and healthcare waste management -Foodborne diseases : control of foodborne disease, food safety and food control, risk management - VIS (risk assessment of environmental pollution) - Ecotoxicology and environmental mutagenesis. Biomarkers of exposure and biomarkers of early health effects
Recommended Bibliography	- Barbuti, Fara, Giammanco. Igiene, Medicina Preventiva, sanità Pubblica. ed. EdiSES, 2014 · Water Ricciardi. Igiene - Medicina Preventiva - Sanità Pubblica, ed. Idelson-Gnocchi. Girogio Gilli. Manuale dell'Igiene ambientale e territoriale. ed. CEA
Educational Goals	The aim of this Course is to introduce students to the main aspects of hygiene and preventive medicine. You want to provide the student with an epidemiological approach to the study of chronic diseases and infectious diseases. In this regard, it will make a mention of the importance of primary prevention, with the elimination and control of causes and risk factors of diseases, and secondary prevention, with early detection, in the context of chronic degenerative diseases. The lessons will focus attention to prevention and control of diseases (e.g. disinfection and sterilization), and will analyze in detail the vaccination schedule. Will be treated, always with a view to prevention, some infectious diseases as examples of diseases with different way of diffusion.
Preliminary Requirements	For this course no specific skills and/or previous knowledges other than those required for enrollment in the study program and year of course are required
Teaching Methods	lectures
Other Information	For a closer examination about these themes Environmental pollution -EDs compounds, POPs, sustainable development.... United Nations Environment Programme - https://www.unenvironment.org/ SDG - https://unstats.un.org/sdgs/files/report/2017/thesustainabledevelopmentgoalsreport2017.pdf EEA- Agenzia europea per l'ambiente- https://www.eea.europa.eu/themes/human WHO State of the Science of Endocrine Disrupting Chemicals – 2012 https://www.who.int/ceh/publications/endocrine/en/ https://www.canada.ca/en Ministero Salute – decalogo EDCs- http://www.iss.it/binary/prvn/cont/Decalogo_MODIFICATO_13032014_finale.pdf [italian] waste and soil Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale http://www.isprambiente.gov.it/it [italian] FAO-UN http://www.fao.org/global-soil-partnership/resources/highlights/detail/en/c/1127426/ AIR pollution

IARC Monographs (es. Outdoor air pollution volume 109)- https://monographs.iarc.fr/
WHO- AIR pollution: a global assessment for exposure and global disease http://www.who.int/phe/publications/air-pollution-global-assessment/en/
WHO - Preventing disease through healthy environments: a global assessment of the burden of disease from environmental risks http://www.who.int/quantifying_ehimpacts/publications/preventing-disease/en/
https://www.eea.europa.eu/themes/air
Air quality in Europe - Report EEA, 2016
https://www.epa.gov/ghgemissions/global-greenhouse-gas-emissions-data
INEMAR Inventario delle emission aria Italia- http://www.inemar.eu/xwiki/bin/view/Inemar/WebHome

Climate change:
https://www.eea.europa.eu/publications/climate-change-impacts-and-vulnerability-2016
http://www.eea.europa.eu
Intergovernamental pannel on climate change https://www.ipcc.ch/
United Nations Framework Convention on Climate Change https://unfccc.int/
Towards a workable and effective climate regime (2015) Barrett S, Carraro C, De Melo J. Ed. CEPR press (pdf on line).

ELF
IARC – Monographs n. 80 e 102 http://monographs.iarc.fr/
http://europa.eu.int/comm/health/ph_risk/committees/04_scenihr/
Commissione europea – Progetto Emf-Net http://web.jrc.ec.europa.eu/emf-net/
Commissione europea – Progetto Efrhan http://efhran.polimi.it/
Commissione internazionale per la protezione dalle radiazioni non ionizzanti (Icnirp) http://www.icnirp.org
Organizzazione mondiale della sanità (Oms) – Progetto internazionale campi elettromagnetici http://www.who.int/peh-emf

water
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale http://www.isprambiente.gov.it/it
SDG - https://unstats.un.org/sdgs/files/report/2017/thesustainabledevelopmentgoalsreport2017.pdf
WHO- Water sanitation hygiene- https://www.who.int/water_sanitation_health/en/
Censimento acque per uso civile- ISTAT- https://www.istat.it/it/files//2017/12/Report-Censimento-acque.pdf
Agenzia Europea per l'ambiente https://www.eea.europa.eu/themes/water
UNITED NATIONS- http://www.unwater.org/publications/wastewater-management-un-water-analytical-brief/

Assessment Methods

The written test consists of 31 multiple choice questions. Each question has 4 answers, of which only one is correct. The test is aimed at ascertaining the knowledge of the topics listed in the official program of the course and concerns, for all students, the last edition of the program. Each question is worth 1 point for a maximum score of 31 total points that correspond to the evaluation of 30/30 with honors. Wrong answer or answer not given: zero point. The exam is considered sufficient with a final grade of at least 18/30. During the writing it is not possible to use digital books and / or devices of any kind or course notes. The duration of the written test is maximum 30 minutes

Extended Syllabus

Environmental health
- Outdoor air pollution: pollutants, source and health effects
Indoor pollutants: noise and vibration; environmental pollution by electromagnetic radiation: non-ionizing radiation, sources of production, biological effects;
-Drinking water: demand, supply, water's pollution, criteria of quality, controls, water treatment methods;

- Wastewater: treatment methods and risk for human health
Urban Waste and healthcare waste management
-Foodborne diseases : control of foodborne disease, food safety and food control, risk management
- VIS (risk assessment of environmental pollution)
- Ecotoxicology and environmental mutagenesis. Biomarkers of exposure and biomarkers of early health effects

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**BOSISIO DANIELA**	**Matricola: 002387**
Docente	**BOSISIO DANIELA, 4 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**A004863 - IMMUNOLOGIA**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2019**
CFU:	**4**
Settore:	**MED/04**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**2**
Periodo:	**primo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	Il corso descrive le basi cellulari e molecolari delle risposte immunitarie fisiologiche e patologiche. Gli argomenti trattati comprendono: 1) Cellule e tessuti del sistema immunitario; 2) Il riconoscimento dell'antigene; 3) Infiammazione e risposta immunitaria innata; 4) La risposta immunitaria adattativa ; 5) Le citochine; 6) Immunità e tumori ; 7) Tolleranza e cenni dell'immunità verso i trapianti; 8) Immunopatologia.
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	Abbas A.K., Lichtman A.H., Pillai S.; Immunologia Cellulare e Molecolare; Masson; IX edizione; 2018 Janeway, C.A., Travers, P., Walport, M., Shlomchik, M.;Immunobiologia; Piccin Nuova Libraria; VII E. 2010
Obiettivi formativi	Il corso ha lo scopo di fornire le conoscenze cellulari e molecolari alla base del corretto funzionamento delle risposte immunitarie. Il corso si prefigge inoltre di delineare i principali meccanismi responsabili delle alterazione del sistema immunitario come quelle osservate nel corso di malattie autoimmuni, allergiche e nella risposta anti-tumorale.
Prerequisiti	Conoscenze di base di biochimica, biologia cellulare, microbiologia ed anatomia.
Metodi didattici	Lezioni frontali con presentazione in power point con schemi esplicativi e mappe concettuali.
Altre informazioni	Vedere la pagina del docente per l’orario di ricevimento. Il docente riceve anche su appuntamento.

Modalità di verifica dell'apprendimento	Le modalità di verifica dell'apprendimento sono state concordate tra i docenti dei due moduli del corso integrato. Il punteggio finale della prova d'esame del corso integrato è attribuito mediante un voto espresso in trentesimi e sarà il risultato della media ponderata dei voti ottenuti nelle prove parziali di “Biochimica Clinica” e “Immunologia” La verifica dei risultati dell’apprendimento, relativamente al modulo “Immunologia”, avverrà mediante un esame orale nel quale lo studente dovrà dimostrare la capacità di argomentare i temi sviluppati nel corso. Necessario al superamento dell’esame è un corretto e puntuale utilizzo della terminologia specifica. Il voto, espresso in trentesimi, ha normalmente validità di un anno.
Programma esteso	1) La risposta immunitaria. Cellule e tessuti del sistema immunitario I linfociti I fagociti mononucleati I granulociti Il tessuto linfoide: midollo osseo, timo, milza, linfonodi. 2) Il riconoscimento dell'antigene Riconoscimento da parte di cellule dell'immunità innata - strutture di riconoscimento dei patogeni Riconoscimento da parte dei linfociti B - classi di anticorpi e loro struttura - generazione del repertorio del recettore dei linfociti B e selezione - interazione delle molecole anticorpali con antigeni specifici - funzioni degli anticorpi. Il complesso maggiore di istocompatibilità. Riconoscimento da parte dei linfociti T - recettore per gli antigeni (T- cell receptor o TCR) - struttura e generazione del repertorio del TCR - selezione postiva e negativa dei linfociti T. 3) La risposta immunitaria innata Il reclutamento leucocitario - molecole di adesione, famiglie e funzione - segnali chemiotattici, classi, struttura e funzione - fattori che determinano la specificità cellulare Meccanismi battericidi di macrofagi e neutrofili. Mediatori infiammatori prodotti dai macrofagi: interleuchine e lipidi Le cellule Natural Killer - recettori di attivazione e inibizione - meccanismi di citotossicità - cellule linfoidi innate. Il sistema del complemento - vie di attivazione del complemento - funzioni battericide del complemento - funzioni non battericide del complemento. 4) La risposta immunitaria adattativa Risposta immunitaria umorale - produzione di anticorpi durante la risposta primaria e secondaria - antigeni timo dipendenti e timo indipendenti -il sistema del complemento nell'immunità umorale Immunità mediata dalle cellule T - cellule che presentano l?antigene (APC) - presentazione dell?antigene da parte di MHC I e MHC II - il complesso del CD3 e vie di trasduzione del segnale attivate dal TCR - ruolo delle molecole costimolatorie - risposta di tipo TH1, TH2 e TH17 - attivazione delle cellule T citotossiche Memoria immunologia. 5) Le citochine: struttura, recettori e funzione Le citochine infiammatorie - biologia dell'IL-1 - biologia del TNF - biologia dell'IL-6 Le chemochine Le citochine dell'immunità specifica - biologia dell'IL-2 - biologia dell'IL-4 - biologia dell'IL-5 - biologia dell'IL-12 - biologia dell'IL-17 Le citochine anti-infiammatorie - biologia dell'IL-10 - biologia del TGF-beta - biologia dell'IL-13 Gli interferoni. 6) Immunità e tumori - ruolo dell'immunità innata - ruolo dell'immunità specifica - antigeni tumorali - modi di evasione immunitaria da parte dei tumori - immunoterapia dei tumori. 7) Controllo della risposta verso il "self" e il non "self". Tolleranza - Tolleranza centrale e periferica - Ruolo dei linfociti T regolatori Immunità verso i trapianti - il trapianto allogenico - meccanismi effettori del rigetto - reazione del trapianto verso l'ospite. 8) Immunodeficienze Immunodeficienze primarie - Immunodeficienze combinate gravi (SCID) - Deficit di anticorpi - Deficit di fattori del complemento - Deficit di adesione leucocitaria - Malattia granulomatosa cronica - Sindrome di Wiskott-Aldrich - Sindrome di Chediak-Higashi Immunodeficienze acquisite. 9) Reazioni di ipersensibilità: meccanismi patogenetici e principali strategie terapeutiche Ipersensibilità immediata Patologie autoimmuni mediate da anticorpi Patologie da immunocomplessi Ipersensibilità ritardata.

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	The course describes the cellular and molecular bases of physiological and pathological immune responses. Topics covered include: 1) Cells and tissues of the immune system; 2) Antigen recognition; 3) Inflammation and innate immune response; 4) The adaptive immune response; 5) Cytokines; 6) Immunity and tumors; 7) Tolerance and basics of transplant immunology; 8) Immunopathology.
Recommended Bibliography	Cellular and Molecular Immunology, 9th Edition By Abul K. Abbas, MBBS, Andrew H. Lichtman, MD, PhD and Shiv Pillai, MD Elsevier, 2018 Janeway's Immunobiology, 8th Edition, Garland Science
Educational Goals	The course will provide the basic cellular and molecular knowledge about the mechanisms that govern immune responses. The course will also focus on the main alterations of the immune system involved in autoimmunity, allergy and tolerance to tumor cells.
Preliminary Requirements	Basic knowledge of biochemistry, cell biology, microbiology and anatomy.
Teaching Methods	Lectures with Power Point slides with schemes and conceptual maps.
Other Information	See the teacher’s web page for reception hours. The teacher is also available by e-mail appointment.
Assessment Methods	The exam procedures were agreed among the professors of the two modules of the integrated course. The final score of the exam of the integrated course is attributed by a mark expressed in thirtieths and will be the result of the weighted average of the marks obtained in the partial tests of "Clinical Biochemistry" and "Immunology”. As for what concerning the “Immunology” module, learning results will be evaluated through an oral examination in which the student will have to demonstrate the ability to argue on the topics developed in the course. A correct and punctual use of the specific terminology is considered necessary to pass the examination. The grade is expressed out of 30 and, normally, remains valid for one year.
Extended Syllabus	1) The immune response. Cells and tissues of the immune system. Lymphocytes, mononuclear phagocytes, granulocytes. The lymphoid tissue: bone marrow, thymus, spleen, lymph nodes. 2) Antigen recognition by innate immunity. Structures responsible for pathogen recognition. B cell receptor (BCR) for antigen recognition, B cell maturation and selection, interaction of BCR with the antigen, structure and function of antibodies. The major histocompatibility complex (MHC). Antigen recognition by T lymphocytes. The T cell receptor structure, function and generation of the repertoire. Positive and negative selection of T cells. 3) The innate immune response. Leukocyte recruitment, adhesion molecules, chemotactic signals. Antimicrobial response, mediators produced by macrophages (e.g. cytokines and lipids). Natural killer cells - activating and inhibitory receptors; innate lymphoid cells. Complement, pathways of activation, immune functions of complement proteins. 4) Adaptive immune response, humoral response, antibodies production in primary and secondary responses. Antibody response to T-dependent and T-independent antigens. Role of complement in humoral immune response. Cellular response, role of T cells, antigen presenting cells, antigen presentation by MHC class I and class II complexes. The TCR

complex, role of CD3 in TCR signaling, role of co-stimulatory molecules. Th1, Th2 and Th17 responses. Activation of CD8+ CTLs. Immune memory.

5) Cytokines: structure, receptors and functions. Inflammatory cytokines, biology of IL-1, TNF, IL-6, chemokines. Biology of cytokines of the adaptive immunity: IL-2, IL-4, IL-5, ILI-12, IL-23, IL-17. Anti-inflammatory cytokines, IL-10 and TGFbeta. The interferons.

6) Anti-tumor immunity, role of innate and adaptive immunity. Tumor antigens, elusion of anti-tumor response, anti-tumor immunotherapy.

7) Response against the "self". Tolerance, central and peripheral tolerance, role of T regulatory cells. Immunity against transplanted organs, allogeneic transplantation, effector mechanisms of rejection, Graft versus host disease.

8)Primary immunodeficiencies, SCID, deficit of antibody production, deficit of complement factors, chronic granulomatosis disease, Wiskott-Aldrich syndrome, Chediak-Higashi syndrome. Acquired immunodeficiency.

9) Hypersensitivity reactions: mechanisms and therapy. Immediate hypersensitivity reaction, pathologies mediated by antibodies, immune complexes-mediated reactions, delayed hypersensitivity reactions.

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**SECHI MARCO**	**Matricola: 053425**
Docente	**SECHI MARCO, 2 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U7610 - INFORMATICA**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2020**
CFU:	**2**
Settore:	**INF/01**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**1**
Periodo:	**primo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	Office automation: strumenti di produttività individuale. Componenti principali, architettura e funzionamento di un calcolatore. Reti di calcolatori e sistemi PACS. La rappresentazione dell'informazione. Le porte logiche e i bio computer. Memorie di massa a base DNA. Le Formule in EXCEL Archivi e spreadsheet
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	J. G. Brookshear "Informatica" Ed. Pearson Altro materiale fornito dal docente
Obiettivi formativi	Il corso, di natura introduttiva, ha lo scopo di fornire agli allievi i fondamenti della cultura informatica. In particolare, oltre a conoscenze di base a livello concettuale e tecnico sulla struttura e il funzionamento dei sistemi di calcolo, il corso offre un'introduzione all'uso del foglio elettronico e viene richiesto agli allievi di acquisire abilità pratiche relative alla scrittura di formule in Excel.
Prerequisiti	Nessuno
Metodi didattici	Lezione frontale, Esercitazioni con utilizzo sistematico di risorse elettroniche per migliorare l'apprendimento degli studenti e risoluzione di problemi in aula con Excel/Access.
Altre informazioni	Ulteriori informazioni sono disponibile tramite il sito-web del corso http://www.brescianet.com/unibs/DSCS

Modalità di verifica dell'apprendimento	L'esame consiste in una prova scritta con 8 quesiti.
Programma esteso	Parte I - OFFICE AUTOMATION: Funzioni fondamentali di un software di Office Automation. Le suite principali e loro componenti. WEB APPS di OFFICE AUTOMATION: Microsoft Office Online, iCloud e Google Docs. Concetto intuitivo di WEB APPLICATION. Gestione dei dischi Cloud mediante interfaccia WEB o tramite sistema operativo (disco virtuale). Parte II - HARDWARE: Componenti principali, architettura e funzionamento di un calcolatore. Architettura macroscopica (VON NEUMANN) di un sistema di calcolo elementare. Dispositivi di ingresso e uscita, memorie di massa, memoria centrale, unità centrale (struttura e funzionamento). Il calcolatore come esecutore di algoritmi. Parte III - RAPPRESENTAZIONE DELL'INFORMAZIONE: Numeri binari e operazioni fondamentali. Rappresentazione di valori logici, operatori logici, algebra di Boole. Rappresentazione dei caratteri, elementi grafici, immagini, video, suoni (cenni). DICOM: formato standard per immagini in ambito medico. Le porte logiche. DNA Computing and storage. La macchina di Turing. Parte IV - RETI DI COMPUTER: Modelli di riferimento e classificazione delle reti. Tipologia dei canali di comunicazione. Implementazione di infrastrutture per il cablaggio: armadi tecnologici e rack. I dispositivi fisici della rete: Switch, Bridge, Router, Proxy, Gateway e Firewall. L'indirizzo IP: IP dinamici e statici, IP pubblici e privati. Nomi mnemonici e DNS. Sistemi PACS e RIS (Sistema Informativo Radiologico). Parte V – SPREADSHEET, FORMULE E MACRO: Spreadsheet: guida introduttiva. Concetto di algoritmo. Comprendere le macro di Excel più utili. La gestione dei dati negli spreadsheet. Algoritmo di ricerca sequenziale. Algoritmo di ricerca dicotomico. L'importazione dei dati da fonti esterne. I formati di interscambio: delimited, larghezza fissa e XML. Le tabelle PIVOT.

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	Office automation: individual productivity tools. Main components, architectures and operations of a typical computer. Computer networks and PACS Systems. Binary Representation of Information. Logic gates and bio-computers. Excel Formulas. Databases and Spreadsheet.
Recommended Bibliography	J. G. Brookshear "Informatica" Ed. Pearson Supplementary material provided by the teacher
Educational Goals	The course aims to give students the fundamentals of computer science. Specifically, in addition to conceptual and technical knowledge on the architecture and the operation of calculus systems, the course offers an introduction to the use of spreadsheets and requires that students acquire the practical basic skills needed for implementing Excel formulas.
Preliminary Requirements	None
Teaching Methods	Lectures, systematic use of electronic resources to enhance student learning and problem solving activities in the classroom using Excel/Access.
Other Information	Ulteriori informazioni sono disponibile tramite il sito-web del corso http://www.brescianet.com/unibs/DSCS

Assessment Methods	The exam consists of a written test with 8 questions.
Extended Syllabus	Part I - OFFICE AUTOMATION: Basic features of an Office Automation's software. The most important suite of Office Automation and their components. Office Automation WEB APPS: Microsoft Office Online, iCloud and Google Docs. Intuitive concepts of WEB APPLICATION. CLOUD Disk Management via WEB or Operating System Interface (virtual disk). Part II - HARDWARE: Main components, architecture and functions of a typical computer. Macroscopic-level architecture (VON NEUMANN) of a simple computing system. Basic input/output devices, hard disk, central memory, central unit processor (structure and functioning). The computer as an executor of algorithms. Part III - REPRESENTATION OF INFORMATION: Binary numbers and basic operations. Representation of logical values and logical operators, Boolean algebra. Representation of chars, graphic elements, images, movies, sounds (at introductory level). DICOM: the standard format for medical images. Logic gates. DNA Computing and storage. Turing's machine. Part IV - COMPUTER NETWORKS: Main network models and structures with examples and classification. Types of communications channels. Implementing the Cabling Infrastructure: cable cabinets and racks. Network Device: Switch, Bridge, Router, Proxy, Gateway and Firewall. IP address: dynamic and static IP, private and public IP. Mnemonic names and DNS. PACS System and RIS (Radiology Information System) Part V - SPREADSHEET MACROS AND FORMULAS: Spreadsheets: introduction. Intuitive concepts of algorithm. Understanding most useful Excel macros. Spreadsheet data management. Sequential search algorithm. Binary search Algorithm.

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**DOERR ROXANNE BARBARA**	**Matricola: 065180**
Docente	**DOERR ROXANNE BARBARA, 4 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**A004854 - INGLESE**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2020**
CFU:	**4**
Settore:	**L-LIN/12**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**1**
Periodo:	**annuale**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	INGLESE
Contenuti	Il corso fornisce agli studenti le competenze linguistiche e culturali adeguate alla gestione delle strategie comunicative e discorsive in lingua inglese negli ambiti medici-scientifici e accademici (livello B2 CEFR). Le attività proposte e i contenuti affrontati riguardano sia la pratica della comunicazione professionale scritta e orale, sia l'analisi delle modalità di espressione scritta e orale di testi tipici della comunicazione interculturale in contesti medico-scientifici e accademici.
Libri di testo/Libri consigliati (vedere "?" al fine dell'acquisizione dei libri allo SBA)	Carlo Pesce, Medical English, Zanichelli 2020 (ISBN: 9788808420497)
Obiettivi formativi	Il corso mira a fornire agli studenti di medicina e chirurgia le competenze linguistiche specifiche necessarie per la comprensione e produzione orale e scritta di testi di carattere medico-scientifico. A tale scopo si farà particolare attenzione alle dimensioni lessicali, sintattiche e pragmatiche dell'inglese specifico del settore medico e del linguaggio accademico in generale.
Prerequisiti	È auspicabile una discreta conoscenza preliminare della lingua (almeno 5 anni di studio alla scuola media superiore, oppure la frequentazione di un corso di inglese di ca. 250 ore in un'altra scuola o istituzione).
Metodi didattici	Lezioni frontali (54 ore totali, di cui 36 ore di lezioni e 18 ore di esercitazioni) con ulteriore materiale, attività e risorse fornite online dalla docente. Le lezioni frontali saranno incentrati sia sulla lettura, analisi e comprensione di testi medici e accademici sia sulla conversazione in diversi contesti tra medico e paziente e tra professionisti in lingua

	inglese. Ogni lezione frontale affronterà un argomento specifico con accorgimenti su particolarità tipiche delle istituzioni mediche nella cultura inglese e quella americana. Sarà oggetto di studio anche la fraseologia orale e scritta tipica dell'ambito accademico medico. Le lezioni consisteranno in spiegazioni riguardo l'argomento, nonché in brevi esercitazioni svolti in classe con eventuali chiarimenti e approfondimenti per consolidare le nozioni apprese. La lezione di ogni settimana verrà integrata da attività ed esercizi aggiuntivi per applicare e riflettere sulle nozioni apprese.
Altre informazioni	Gli studenti aventi certificazioni linguistiche a partire dal livello B2 e/o trasferiti da altri atenei o altri corsi di laurea che hanno sostenuto esami di lingua inglese sono pregati di contattare direttamente la docente.
Modalità di verifica dell'apprendimento	L'esame finale consisterà in una prova scritta unica con quesiti di diversa tipologia che comprenderanno domande teoriche ed esercizi pratici basati sulle nozioni presentate durante le lezioni e nel testo e sugli esercizi svolti durante il corso in classe e presenti nella pagina della comunità didattica del corso. La valutazione dell'esame sarà "idoneo/non idoneo".
Programma esteso	Medical English: Chapters 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10 Dettaglio dei temi trattati: 1. Cultural barriers 2. Health, Disease and Death 3. The Hospital 4. Emergencies, Surgery and Violence 5. Medical Interview and Physical Examination 6. Therapy 9. The Health System in the U.K. and the U.S.A. 10. Public Health and Infectious Diseases Slides delle lezioni e materiale aggiuntivo fornito dalla docente

Testi in inglese

Teaching language	ENGLISH
Content	The course provides students with the necessary linguistic and cultural skills to effectively manage communicative and discursive strategies in English within medical-scientific and academic fields (B2 level of the CEFR). The presented activities and notions concern both the practice of professional writing and speaking and the analysis of written and spoken texts that are typical of intercultural communication in medical-scientific and academic contexts.
Recommended Bibliography	Carlo Pesce, Medical English, Zanichelli 2020 (ISBN: 9788808420497)
Educational Goals	The course aims at providing students attending the medicine and surgery degree course with the necessary linguistic competences for the written and oral comprehension and production of medical and scientific texts. For this reason, the course will pay special attention to the lexical, syntactic and pragmatic dimensions of the specialized English that is employed in medical and academic fields in general.
Preliminary Requirements	Prior knowledge of the English language (a minimum of 5 years of study at high school or 250 hours of study at a language school or institution) is necessary.
Teaching Methods	Face-to-face lessons (54 hours in total with 36 hours of lessons and 18 of exercises) and supplementary material, activities and resources provided online by the teacher. The face-to-face lessons will concentrate on the reading, analysis and comprehension of medical and academic texts as well as on conversational situations that take place in English between

	patients and physicians. Each face-to-face lesson will focus on a specific topic while considering peculiar aspects of English and American medical organizations. Written and oral phraseology of medical and academic contexts will also be taken into consideration. The lessons will consist in explanations concerning the main topic and in practical exercises and detailed analyses to consolidate the content of the lesson. Each weekly lesson will be integrated by extra activities and exercises in order to apply and reflect on acquired knowledge.
Other Information	Students who have attained a language certification starting at a B2 level minimum and/or have transferred from other universities or other degree course and already passed an English language exam must contact the teacher.
Assessment Methods	The final exam will consist in a written exam containing both theoretical questions and practical exercises based on the content of the lessons and textbook presented during the course and on the exercises completed in class and presented on the course's online "comunità didattica" page. The final grade will be expressed as "pass/no pass".
Extended Syllabus	Medical English: Chapters 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10 Details on main topics: 1. Cultural barriers 2. Health, Disease and Death 3. The Hospital 4. Emergencies, Surgery and Violence 5. Medical Interview and Physical Examination 6. Therapy 9. The Health System in the U.K. and the U.S.A. 10. Public Health and Infectious Diseases Slides and further material provided by the teacher

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**CONTI ADELAIDE**	**Matricola: 002237**
Docente	**CONTI ADELAIDE, 1 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**A004856 - INTRODUZIONE BIOETICA**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2020**
CFU:	**1**
Settore:	**MED/43**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Partizione studenti:	**A-L - Cognomi A-L**
Anno corso:	**1**
Periodo:	**annuale**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	Generalità sulla bioetica; principi e valori che sottendono all'etica, principali questioni bioetiche correlate al rapporto paziente-personale sanitario ed emergenti dal progresso in ambito medico. Lo studente verrà introdotto alla riflessione bioetica sulla dimensione normativa e sui "dilemmi etici" sollevati dal progresso in ambito scientifico-tecnologico. Particolare attenzione verrà dedicata ai profili etico-giuridici sollevati da casi emblematici in relazione a questioni di rilevanza biotica: inizio vita, fine vita, relazione terapeutica
Libri di testo/Libri consigliati (vedere "?" al fine dell'acquisizione dei libri allo SBA)	Materiale fornito e suggerito dal docente
Obiettivi formativi	Lo studente dovrà conoscere i principi etici che regolano il rapporto personale sanitario – paziente, in relazione a varie tipologie di paziente, anche in ambito sperimentale – in particolare approfondendo l'aspetto dell'autodeterminazione, del consenso informato al trattamento sanitario e della relazione terapeutica – nonché le questioni etiche di inizio e fine vita, le norme attinenti alla procreazione medicalmente assistita e gli aspetti bioetici dei test genetici. Al termine del corso, lo studente dovrà acquisire le conoscenze utili nell'individuazione e nella gestione delle situazioni che nella pratica clinica possono sollevare questioni di rilevanza bioetica ovvero dovrà saper applicare i principi di bioetica alla professione

Prerequisiti	1. Per la fruizione dell'insegnamento non sono necessarie specifiche competenze e/ o conoscenze pregresse diverse da quelle richieste per l'iscrizione al Corso di Studio
Metodi didattici	Lezioni frontali con uso di strumenti multimediali: slides.
Modalità di verifica dell'apprendimento	PROVA IN ITINERE E ESAME ORALE
Programma esteso	PROGRAMMA 1. Generalità e principi generali 2. Sperimentazione (animale) 3. Ingegneria genetica e tutela dell'embrione 4. Cenni di procreazione medicalmente assistita, clonazione, cellule staminali 5. Biotecnologie 6. Test genetici

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	The birth and the concept of "Bioethics"; principles and values that underlie ethics; main bioethical issues related to the patient-health care professional relationship and emerging from medical progress. The student will be introduced to the bioethical reflection on the legal dimension and on the "ethical dilemmas" raised by scientific-technological progress. Particular attention will be given to the ethical-legal aspects raised by emblematic cases in relation to questions of bioethical relevance: beginning of life issues, end of life issues, therapeutic relationship.
Recommended Bibliography	study materials provided by the teacher
Educational Goals	The student will have to know the ethical principles that regulate the health care professional - patient relationship, in relation to various types of patient, also in the field of research on human subjects - in particular the aspect of self-determination, informed consent and therapeutic relationship - as well as the ethical issues of beginning and end of life, medically assisted procreation, sterilization and bioethical aspects of genetic tests. At the completion of the course, the learner will have to acquire useful knowledge in identifying and managing situations that in clinical practice can raise issues of bioethical relevance and will be able to apply the principles of medical ethics to the profession
Preliminary Requirements	No specific skills and / or previous knowledge other than those required for enrollment in the study course are required
Teaching Methods	Lectures with use of multimedia tools: slides.
Assessment Methods	oral exam and "prova in itinere"
Extended Syllabus	1.The birth and the concept of Bioethics - General principles of Bioethics 2. Consent to health treatment 3. Research on human subjects and ethics committees 4. Animal and human experimentation - Genetic tests

- Advance care directives
6. Medically assisted procreation – Eugenics, Genetic intervention - Prenatal diagnosis - Protection of the embryo

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**CONTI ADELAIDE**	**Matricola: 002237**
Docente	**CONTI ADELAIDE, 1 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**A004856 - INTRODUZIONE BIOETICA**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2020**
CFU:	**1**
Settore:	**MED/43**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Partizione studenti:	**M-Z - Cognomi M-Z**
Anno corso:	**1**
Periodo:	**annuale**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	Generalità sulla bioetica; principi e valori che sottendono all'etica, principali questioni bioetiche correlate al rapporto paziente-personale sanitario ed emergenti dal progresso in ambito medico. Lo studente verrà introdotto alla riflessione bioetica sulla dimensione normativa e sui "dilemmi etici" sollevati dal progresso in ambito scientifico-tecnologico. Particolare attenzione verrà dedicata ai profili etico-giuridici sollevati da casi emblematici in relazione a questioni di rilevanza biotica: inizio vita, fine vita, relazione terapeutica
Libri di testo/Libri consigliati (vedere "?" al fine dell'acquisizione dei libri allo SBA)	Materiale fornito e suggerito dal docente
Obiettivi formativi	Lo studente dovrà conoscere i principi etici che regolano il rapporto personale sanitario – paziente, in relazione a varie tipologie di paziente, anche in ambito sperimentale – in particolare approfondendo l'aspetto dell'autodeterminazione, del consenso informato al trattamento sanitario e della relazione terapeutica – nonché le questioni etiche di inizio e fine vita, le norme attinenti alla procreazione medicalmente assistita e gli aspetti bioetici dei test genetici. Al termine del corso, lo studente dovrà acquisire le conoscenze utili nell'individuazione e nella gestione delle situazioni che nella pratica clinica possono sollevare questioni di rilevanza bioetica ovvero dovrà saper applicare i principi di bioetica alla professione

Prerequisiti	1. Per la fruizione dell'insegnamento non sono necessarie specifiche competenze e/ o conoscenze pregresse diverse da quelle richieste per l'iscrizione al Corso di Studio
Metodi didattici	Lezioni frontali con uso di strumenti multimediali: slides.
Modalità di verifica dell'apprendimento	PROVA IN ITINERE E ESAME ORALE
Programma esteso	Sì PROGRAMMA 1. Generalità e principi generali 2. Sperimentazione (animale) 3. Ingegneria genetica e tutela dell'embrione 4. Cenni di procreazione medicalmente assistita, clonazione, cellule staminali 5. Biotecnologie 6. Test genetici

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	The birth and the concept of "Bioethics"; principles and values that underlie ethics; main bioethical issues related to the patient-health care professional relationship and emerging from medical progress. The student will be introduced to the bioethical reflection on the legal dimension and on the "ethical dilemmas" raised by scientific-technological progress. Particular attention will be given to the ethical-legal aspects raised by emblematic cases in relation to questions of bioethical relevance: beginning of life issues, end of life issues, therapeutic relationship
Recommended Bibliography	study materials provided by the teacher
Educational Goals	The student will have to know the ethical principles that regulate the health care professional - patient relationship, in relation to various types of patient, also in the field of research on human subjects - in particular the aspect of self-determination, informed consent and therapeutic relationship - as well as the ethical issues of beginning and end of life, medically assisted procreation, sterilization and bioethical aspects of genetic tests. At the completion of the course, the learner will have to acquire useful knowledge in identifying and managing situations that in clinical practice can raise issues of bioethical relevance and will be able to apply the principles of medical ethics to the profession
Preliminary Requirements	No specific skills and / or previous knowledge other than those required for enrollment in the study course are required
Teaching Methods	Lectures with use of multimedia tools: slides.
Assessment Methods	oral exam and "prova in itinere"
Extended Syllabus	1.The birth and the concept of Bioethics - General principles of Bioethics 2. Consent to health treatment 3. Research on human subjects and ethics committees 4. Animal and human experimentation - Genetic tests

- Advance care directives
6. Medically assisted procreation – Eugenics, Genetic intervention - Prenatal diagnosis - Protection of the embryo

Testi del Syllabus

Resp. Did. **Matricola: null**

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**A004856 - INTRODUZIONE BIOETICA**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2020**
CFU:	**1**
Settore:	**MED/43**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**1**
Periodo:	**annuale**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	Generalità sulla bioetica; principi e valori che sottendono all'etica, principali questioni bioetiche correlate al rapporto paziente-personale sanitario ed emergenti dal progresso in ambito medico. Lo studente verrà introdotto alla riflessione bioetica sulla dimensione normativa e sui "dilemmi etici" sollevati dal progresso in ambito scientifico-tecnologico. Particolare attenzione verrà dedicata ai profili etico-giuridici sollevati da casi emblematici in relazione a questioni di rilevanza biotica: inizio vita, fine vita, relazione terapeutica
Libri di testo/Libri consigliati (vedere "?" al fine dell'acquisizione dei libri allo SBA)	Materiale fornito e suggerito dal docente
Obiettivi formativi	Lo studente dovrà conoscere i principi etici che regolano il rapporto personale sanitario – paziente, in relazione a varie tipologie di paziente, anche in ambito sperimentale – in particolare approfondendo l'aspetto dell'autodeterminazione, del consenso informato al trattamento sanitario e della relazione terapeutica – nonché le questioni etiche di inizio e fine vita, le norme attinenti alla procreazione medicalmente assistita e gli aspetti bioetici dei test genetici. Al termine del corso, lo studente dovrà acquisire le conoscenze utili nell'individuazione e nella gestione delle situazioni che nella pratica clinica possono sollevare questioni di rilevanza bioetica ovvero dovrà saper applicare i principi di bioetica alla professione
Prerequisiti	1. Per la fruizione dell'insegnamento non sono necessarie specifiche competenze e/ o conoscenze pregresse diverse da quelle richieste per l'iscrizione al Corso di Studio
Metodi didattici	Lezioni frontali con uso di strumenti multimediali: slides.

Modalità di verifica dell'apprendimento	PROVA IN ITINERE E ESAME ORALE
Programma esteso	PROGRAMMA 1. Generalità e principi generali 2. Sperimentazione (animale) 3. Ingegneria genetica e tutela dell'embrione 4. Cenni di procreazione medicalmente assistita, clonazione, cellule staminali 5. Biotecnologie 6. Test genetici

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	The birth and the concept of “Bioethics”; principles and values that underlie ethics; main bioethical issues related to the patient-health care professional relationship and emerging from medical progress. The student will be introduced to the bioethical reflection on the legal dimension and on the "ethical dilemmas" raised by scientific-technological progress. Particular attention will be given to the ethical-legal aspects raised by emblematic cases in relation to questions of bioethical relevance: beginning of life issues, end of life issues, therapeutic relationship.
Recommended Bibliography	study materials provided by the teacher
Educational Goals	The student will have to know the ethical principles that regulate the health care professional - patient relationship, in relation to various types of patient, also in the field of research on human subjects - in particular the aspect of self-determination, informed consent and therapeutic relationship - as well as the ethical issues of beginning and end of life, medically assisted procreation, sterilization and bioethical aspects of genetic tests. At the completion of the course, the learner will have to acquire useful knowledge in identifying and managing situations that in clinical practice can raise issues of bioethical relevance and will be able to apply the principles of medical ethics to the profession
Preliminary Requirements	No specific skills and / or previous knowledge other than those required for enrollment in the study course are required
Teaching Methods	Lectures with use of multimedia tools: slides.
Assessment Methods	oral exam and "prova in itinere"
Extended Syllabus	1.The birth and the concept of Bioethics - General principles of Bioethics 2. Consent to health treatment 3. Research on human subjects and ethics committees 4. Animal and human experimentation - Genetic tests - Advance care directives 6. Medically assisted procreation – Eugenics, Genetic intervention - Prenatal diagnosis - Protection of the embryo

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**PAROLINI SILVIA**	**Matricola: 001437**
Docente	**PAROLINI SILVIA, 2 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U7638 - ISTOLOGIA E CITOLOGIA**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2020**
CFU:	**2**
Settore:	**BIO/17**
Tipo Attività:	**A - Base**
Anno corso:	**1**
Periodo:	**primo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	Italiano
Contenuti	Citologia: Metodologia e strumenti per lo studio delle cellule e dei tessuti. Composizione chimica del protoplasma e sua organizzazione. La cellula eucariotica: membrana plasmatica,citoplasma, organuli cellulari e nucleo. Istologia: Tessuto epiteliale: epiteli di rivestimento, epiteli sensoriali ed epiteli secernenti. Tessuti di origine mesenchimale: connettivi propriamente detti, tessuto cartilagineo, tessuto osseo, sangue e linfa e tessuto linfoide Tessuto nervoso Tessuto muscolare Tessuti del dente
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	"ISTOLOGIA" a cura di P. Rosati e R. Colombo, Editore: Edi-Ermes "ISTOLOGIA" di V. Monesi, Editore: Piccin Nuova Libraria "ISTOLOGIA" di L. P. Gartner e J.L. Hiatt, Editore: EdiSES "CITOLOGIA, ISTOLOGIA E ANATOMIA MICROSCOPICA" di Zaccheo e Pestarino, Ed.. Pearson "CELLULA E TESSUTI" di Colombo, Olmo, Edi-Ermes "BIOLOGIA DEI TESSUTI" e "BIOLOGIA DELLA CELLULA" a cura di R.Colombo e E. Olmo, Editore: edi-ermes “ELEMENTI DI ISTOLOGIA” a cura di Bloom & Fawcett, Casa Editrice CIC Edizioni Internazio Per un ulteriore approfondimento di citologia: "LA CELLULA, un approccio molecolare", G.M. Cooper, R.E. Hausmann, Editore: Piccini
Obiettivi formativi	Scopo del corso è l'insegnamento dell'organizzazione strutturale dei differenti tessuti istologici e delle cellule che li vanno a costituire, nonché della relazione tra morfologia e funzione. Le lezioni di istologia saranno precedute dall'approfondimento ultrastrutturale e citologico delle popolazioni cellulari. Il corretto uso del microscopio ottico da parte degli

studenti permetterà il riconoscimento della struttura dei diversi tessuti istologici anche attraverso l'utilizzo, nel corso delle esercitazioni programmate, di vetrini istologici.
Per un'ulteriore comprensione degli argomenti di istologia e citologia, sono previste lezioni di embriologia umana che si propongono di spiegare i meccanismi di sviluppo che portano al differenziamento dei tessuti istologici.
Objective of the course (in English)
The aim of the Course is to teach structural organization of histological tissues and their cells, relation between morphological structure and function of the different tissues. Moreover, it is important to explain the different cellular populations, their ultrastructural cytological characteristics, their behaviour and their differentiation. A correct use of microscope is also necessary to identify histological tissues structure.
Development mechanisms of histological tissue differentiation will be explained by embryological study.

Prerequisiti

Conoscenza delle basi della Chimica inorganica e organica e Biologia

Metodi didattici

La didattica sarà organizzata con lezioni frontali ed esercitazioni che verteranno sulla visione di preparati istologici.

Altre informazioni

CITOLOGIA

COMPOSIZIONE CHIMICA DEL PROTOPLASMA E SUA ORGANIZZAZIONE
L'APPROCCIO SPERIMENTALE ALLO STUDIO DELLA MATERIA VIVENTE
LA CELLULA EUCARIOTICA:
MEMBRANA PLASMATICA:
Struttura, Composizione chimica, Trasporto di sostanza attraverso il plasmalemma, Sistemi di giunzione intercellulare e di adesione al substrato
CITOPLASMA:
Ialoplasma e organuli citoplasmatici con funzioni di sintesi, secrezione e degradazione: Ialoplasma, Ribosomi, Reticolo endoplasmatico, Complesso o Apparato del Golgi, Sistema membranoso interno e processo di secrezione, Lisosomi, Trasporto intracellulare mediato da vescicole, Microbodies o perossisomi, Inclusioni citoplasmatiche.
Mitocondri, cloroplasti e metabolismo energetico: Mitocondri
Citoscheletro e motibilità cellulare: Generalità, Actina e microfilamenti, Motilità cellulare actino-mediata, Tubulina e microtubuli, Motilità microtubulo-mediata

ESOCITOSI ED ENDOCITOSI:
Generalità, Esocitosi e gemmazione, Endocitosi, Fagocitosi, Pinocitosi, Endocitosi mediata da recettori
NUCLEO:
Morfologia e struttura: Generalità, Involucro nucleare, Nucleoscheletro, Struttura del nucleo interfasico, Caratteristiche morfologiche ed ultrastrutturali del nucleolo
ATTIVITÀ NUCLEARI:
Ciclo cellulare: divisione mitotica (fase M) e divisione meiotica
CENNI DI REGOLAZIONE GENICA, DIFFERENZIAMENTO E APOPTOSI

ISTOLOGIA

TESSUTO EPITELIALE: Epiteli di rivestimento, sensoriali, particolarmente differenziati e derivati epiteliali.
GHIANDOLE: Classificazione, Ghiandole esocrine, ghiandole endocrine
TESSUTI DI ORIGINE MESENCHIMALE:
Matrice extracellulare e cellule del tessuto connettivo: Sostanza fondamentale, Fibre della matrice: fibre collagene, fibre reticolari, fibre elastiche; Membrana basale, Cellule del tessuto connettivo.
Connettivi propriamente detti: Mesenchima, Tessuto mucoso maturo, Tessuto connettivo fibrillare lasso, Tessuto connettivo fibrillare denso o compatto, Tessuti connettivi elastico e reticolare, Tessuto adiposo

TESSUTO CARTILAGINEO: Cartilagine ialina, elastica, fibrosa
TESSUTO OSSEO: Tessuto osseo non lamellare e lamellare, Struttura e ultrastruttura del tessuto osseo, Ossificazione: diretta, indiretta
SANGUE E LINFA: Introduzione, Plasma sanguigno, Eritrociti, Leucociti o globuli bianchi, Leucociti mononucleati, Piastrine, Linfa.
EMOPOIESI.
TESSUTO LINFOIDE E LINFOCITOPOIESI: Diversità e funzioni dei linfociti, Marcatori dei linfociti umani, Morfologia dei linfociti maturi, Ontogenesi dei linfociti, Attivazione dei linfociti, Circolazione dei linfociti e organizzazione del tessuto linfoide
TESSUTO NERVOSO: Generalità, Neuroni, Fibre nervose, Nervi periferici, Trasmissione dell'impulso, Sinapsi, Neuroglia
TESSUTO MUSCOLARE: Introduzione, Tessuto muscolare striato, striato scheletrico, cardiaco, liscio, Istogenesi del tessuto muscolare

Modalità di verifica dell'apprendimento

La valutazione finale avverrà mediante esame orale e riconoscimento de preparati istologici.
Calendario delle prove d'esame
Come da calendario didattico approvato dal Consiglio di corso di laurea: Sessione invernale, Sessione pasquale, Sessione estiva, Sessione autunnale.

Programma esteso

CITOLOGIA

COMPOSIZIONE CHIMICA DEL PROTOPLASMA E SUA ORGANIZZAZIONE
L'APPROCCIO SPERIMENTALE ALLO STUDIO DELLA MATERIA VIVENTE
LA CELLULA EUCARIOTICA:
MEMBRANA PLASMATICA:
Struttura, Composizione chimica, Trasporto di sostanza attraverso il plasmalemma, Sistemi di giunzione intercellulare e di adesione al substrato
CITOPLASMA:
Ialoplasma e organuli citoplasmatici con funzioni di sintesi, secrezione e degradazione: Ialoplasma, Ribosomi, Reticolo endoplasmatico, Complesso o Apparato del Golgi, Sistema membranoso interno e processo di secrezione, Lisosomi, Trasporto intracellulare mediato da vescicole, Microbodies o perossisomi, Inclusioni citoplasmatiche.
Mitocondri, cloroplasti e metabolismo energetico: Mitocondri
Citoscheletro e motibilità cellulare: Generalità, Actina e microfilamenti, Motilità cellulare actino-mediata, Tubulina e microtubuli, Motilità microtubulo-mediata

ESOCITOSI ED ENDOCITOSI:
Generalità, Esocitosi e gemmazione, Endocitosi, Fagocitosi, Pinocitosi, Endocitosi mediata da recettori
NUCLEO:
Morfologia e struttura: Generalità, Involucro nucleare, Nucleoscheletro, Struttura del nucleo interfasico, Caratteristiche morfologiche ed ultrastrutturali del nucleolo
ATTIVITÀ NUCLEARI:
Ciclo cellulare: divisione mitotica (fase M) e divisione meiotica
CENNI DI REGOLAZIONE GENICA, DIFFERENZIAMENTO E APOPTOSI

ISTOLOGIA

TESSUTO EPITELIALE: Epiteli di rivestimento, sensoriali, particolarmente differenziati e derivati epiteliali.
GHIANDOLE: Classificazione, Ghiandole esocrine, ghiandole endocrine
TESSUTI DI ORIGINE MESENCHIMALE:
Matrice extracellulare e cellule del tessuto connettivo: Sostanza fondamentale, Fibre della matrice: fibre collagene, fibre reticolari, fibre elastiche; Membrana basale, Cellule del tessuto connettivo.
Connettivi propriamente detti: Mesenchima, Tessuto mucoso maturo, Tessuto connettivo fibrillare lasso, Tessuto connettivo fibrillare denso o compatto, Tessuti connettivi elastico e reticolare, Tessuto adiposo
TESSUTO CARTILAGINEO: Cartilagine ialina, elastica, fibrosa
TESSUTO OSSEO: Tessuto osseo non lamellare e lamellare, Struttura e ultrastruttura del tessuto osseo, Ossificazione: diretta, indiretta

SANGUE E LINFA: Introduzione, Plasma sanguigno, Eritrociti, Leucociti o globuli bianchi, Leucociti mononucleati, Piastrine, Linfa.
EMOPOIESI.
TESSUTO LINFOIDE E LINFOCITOPOIESI: Diversità e funzioni dei linfociti, Marcatori dei linfociti umani, Morfologia dei linfociti maturi, Ontogenesi dei linfociti, Attivazione dei linfociti, Circolazione dei linfociti e organizzazione del tessuto linfoide
TESSUTO NERVOSO: Generalità, Neuroni, Fibre nervose, Nervi periferici, Trasmissione dell'impulso, Sinapsi, Neuroglia
TESSUTO MUSCOLARE: Introduzione, Tessuto muscolare striato, striato scheletrico, cardiaco, liscio, Istogenesi del tessuto muscolare

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	Cytology: methodology and tools for the study of cells and tissues. Chemical composition of protoplasm and its organization. The eukaryotic cell: cell membrane, cytoplasm, cell organelles and nucleus. Histology: epithelial tissue: covering epithelia, sensory epithelia and secreting epithelia. Mesenchymal tissues: connective, cartilaginous tissue, bone tissue, blood and lymph tissue. Muscle tissue. Nervous tissue. Tooth.
Recommended Bibliography	"ISTOLOGIA" a cura di P. Rosati e R. Colombo, Editore: Edi-Ermes "ISTOLOGIA" di V. Monesi, Editore: Piccin Nuova Libraria "ISTOLOGIA" di L. P. Gartner e J.L. Hiatt, Editore: EdiSES "CITOLOGIA, ISTOLOGIA E ANATOMIA MICROSCOPICA" di Zaccheo e Pestarino, Ed.. Pearson "CELLULA E TESSUTI" di Colombo, Olmo, Edi-Ermes "BIOLOGIA DEI TESSUTI" e "BIOLOGIA DELLA CELLULA" a cura di R.Colombo e E. Olmo, Editore: edi-ermes “ELEMENTI DI ISTOLOGIA” a cura di Bloom & Fawcett, Casa Editrice CIC Edizioni Internazio Per un ulteriore approfondimento di citologia: "LA CELLULA, un approccio molecolare", G.M. Cooper, R.E. Hausmann, Editore: Piccini
Educational Goals	The aim of the Course is to teach structural organization of histological tissues and their cells, relation between morphological structure and function of the different tissues. Moreover, it is important to explain the different cellular populations, their ultrastructural cytological characteristics, their behaviour and their differentiation. A correct use of microscope is also necessary to identify histological tissues structure. Development mechanisms of histological tissue differentiation will be explained by embryological study.
Preliminary Requirements	Knowledge of the basics of inorganic and organic Chemistry, and Biology
Teaching Methods	The teaching will be organized with frontal lessons and practice that will focus on the vision of histology samples.
Other Information	Cytology Methodology and tools for the study of cells and tissues: the setting, inclusion, staining, light microscopy, electron microscopy, histochemical and immunohistochemical methods, introduction of in vitro culture and

molecular biology.
Chemical composition of the protoplasm and its organization.
The eukaryotic cell:
Plasma membrane: structure, chemical composition and functions: membra
Cartilage: hyaline cartilage, elastic cartilage, fibrous cartilage.
Bone tissue: non-lamellar and lamellar bone tissue, structure and ultrastructure of bone, ossification: ossification direct, indirect ossification.
Blood and lymph: plasma elements of the blood: erythrocytes, leukocytes, platelets, lymph.
Overview of Hematopoiesis.
Lymphoid tissue: diversity and functions of lymphocytes, lymphocyte circulation and organization of lymphoid tissue.
Nervous tissue: general, neuron, nerve fibers, peripheral nerve impulse transmission, synapses, neuroglia.
Muscle tissue: striated muscle tissue: skeletal muscle and skeletal muscle contraction, cardiac muscle tissue, smooth muscle tissue.

Assessment Methods

The final exam will be done by oral examination and recognition o histology samples.
Calendar of the examination
As teaching calendar approved by the Board of the degree course: Winter session, Easter Session, Summer Session, Autumnal Session

Extended Syllabus

Cytology
Methodology and tools for the study of cells and tissues: the setting, inclusion, staining, light microscopy, electron microscopy, histochemical and immunohistochemical methods, introduction of in vitro culture and molecular biology.
Chemical composition of the protoplasm and its organization.
The eukaryotic cell:
Plasma membrane: structure, chemical composition and functions: membra
Cartilage: hyaline cartilage, elastic cartilage, fibrous cartilage.
Bone tissue: non-lamellar and lamellar bone tissue, structure and ultrastructure of bone, ossification: ossification direct, indirect ossification.
Blood and lymph: plasma elements of the blood: erythrocytes, leukocytes, platelets, lymph.
Overview of Hematopoiesis.
Lymphoid tissue: diversity and functions of lymphocytes, lymphocyte circulation and organization of lymphoid tissue.
Nervous tissue: general, neuron, nerve fibers, peripheral nerve impulse transmission, synapses, neuroglia.
Muscle tissue: striated muscle tissue: skeletal muscle and skeletal muscle contraction, cardiac muscle tissue, smooth muscle tissue.

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**CASTELLI FRANCESCO**	**Matricola: 001706**
Docente	**CASTELLI FRANCESCO, 2 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U7706 - MALATTIE INFETTIVE**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2017**
CFU:	**2**
Settore:	**MED/17**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**4**
Periodo:	**primo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	italiano
Contenuti	Fisiopatologia e clinica delle malattie infettive e tropicali. Semeiotica funzionale e strumentale, metodologia clinica e terapia in infettivologia, parassitologia, micologia e virologia clinica e malattie sessualmente trasmissibili (ex allegato B del DM 30 ottobre 2015, n. 855).
Libri di testo/Libri consigliati (vedere "?" al fine dell'acquisizione dei libri allo SBA)	Libro di testo: G. Carosi, R. Cauda. F. Castelli, G. Taliani, P. Viale - Core Curriculum Malattie Infettive, 2° edizione - McGraw-Hill, 2016 Libri consigliati: M. Moroni, R. Esposito, S. Antinori - Malattie Infettive, 8° edizione – Masson, 2014
Obiettivi formativi	Al termine del corso lo studente sarà in grado di: - Comprendere il significato di colonizzazione, infezione e malattie infettive, ed avrà compreso la rilevanza epidemiologica e clinica delle patologie infettive. - Conoscere le principali vie di trasmissione degli agenti infettivi. - Comprendere i determinanti comportamentali della diffusione delle principali infezioni e malattie infettive - Impostare una adeguata anamnesi infettivologica - Identificare autonomamente gli elementi clinici suggestivi di infezione/malattia infettiva - Descrivere il quadro clinico delle principali malattie infettive autoctone e di importazione - Impostare un percorso diagnostico ragionato delle infezioni/malattie infettive - Comprendere i rischi correlati alla diffusione della resistenza antimicrobica e l'importanza delle infezioni correlate alla assistenza - Conoscere le basi generali per impostare una adeguata terapia anti-infettiva di tali sindromi

Prerequisiti	Per la proficua fruizione dell'insegnamento è preferibile aver adeguata conoscenza di nozioni di fisiologia, patologia e fisiopatologia, microbiologia e microbiologia clinica
Metodi didattici	L'insegnamento si basa sul lezioni frontali, anche basate su casi clinici reali, con interattività tra docente e studente
Altre informazioni	L'insegnamento di Malattie Infettive è corredato di un periodo di tirocinio settimanale presso la Clinica di Malattie Infettive e Tropicali – UOC di Malattie Infettive situata all'interno della ASST Spedali Civili di Brescia. La frequenza è obbligatoria (soglia 80%), con verifica orale finale delle conoscenze acquisite
Modalità di verifica dell'apprendimento	L'esame è volto ad accertare la conoscenza degli argomenti elencati nel programma ufficiale del corso. L'esame si articola in una prova scritta di 30 domande a risposta multipla. Il voto del presente modulo (Malattie Infettive), contribuirà insieme ai voti degli altri 2 moduli (Malattie del Sangue e Malattie dell'apparato digerente) a generare la media che costituirà il voto finale del corso integrato, il cui voto è unico e comprende anche la valutazione del tirocinio. Il voto della prova scritta può essere integrato con domande orali, su richiesta.
Programma esteso	1. La catena del contagio, colonizzazione, infezioni, malattie infettive 2. Impostazione dell'iter diagnostico e terapeutico delle principali malattie infettive. Itinerario diagnostico in infettivologia e significato della terapia (empirica, ragionata o mirata). 3. Conoscenze più aggiornate sulla diagnosi, clinica e terapia delle principali malattie o sindromi infettive secondo un approccio eziologico e sindromico: - infezione da HIV/AIDS - epatiti infettive - infezioni delle vie urinarie e malattie sessualmente trasmissibili - endocarditi infettive - polmoniti infettive - sindrome influenzale - infezioni del sistema nervoso centrale - malattie acute diarroiche - infezioni dei tessuti molli e dell'osso - malattie esantematiche - infezione/malattia tubercolare - infezioni a trasmissione verticale - zoonosi e malattie emergenti - principali infezioni tropicali e di importazione - emergenze infettivologiche: sepsi, shock settico - la febbre di origine sconosciuta - Infezioni nosocomiali e correlate all'assistenza - La antibioticoresistenza microbica

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	Physiopathology and clinical aspects of infectious and tropical diseases. Functional and instrumental semeiological aspects, clinical methodology and notes of therapy of bacterial, viral, parasitological and mycological infections. Sexually transmitted infections
Recommended Bibliography	Textbook: G. Carosi, R. Cauda. F. Castelli, G. Taliani, P. Viale - Core Curriculum Malattie Infettive, 2° edizione - McGraw-Hill, 2016 Recommended textbook: M. Moroni, R. Esposito, S. Antinori - Malattie Infettive, 8° edizione – Masson, 2014

Educational Goals	At the end of the course, the student will be able to: 1. Understand the meaning of colonization, infection and infectious disease and will also be aware of the epidemiological and clinical relevance of infectious pathologies 2. Know the main ways of transmission of infectious diseases 3. Understand the behavioural drivers of the spreading of infectious diseases 4. Collect a correct medical history with regard to infectious diseases 5. Identify the clinical elements suggesting the presence of infection 6. Describe the clinical picture of the main endemic and imported infectious diseases 7. Identify the clinical elements that suggest infection/infectious disease 8. Appreciate the risk of the spreading of antimicrobial resistance and the importance of care associated infections 9. Know the general principles guiding the antimicrobial therapy
Preliminary Requirements	In order to take the highest profit from the course, it is advisable that students possess preliminary notions of physiopathology, microbiology and clinical microbiology
Teaching Methods	The course will be taught using lectures, also based on real clinical cases, with the highest degree of interaction between the professor and the class
Other Information	The teaching of Infectious diseases is integrated by a weekly clinical stage at the University Department of Infectious and Tropical Diseases – Division of Infectious Diseases located within the ASST Spedali Civili di Brescia. Students must assist at 80% of the activities, with final oral assessment of the acquired knowledge.
Assessment Methods	The final exam is aimed at assessment of the knowledge of the topics listed in the official programme. The exam consists of 30 multiple choice questions. The mark of the module (Infectious Diseases) will be computed together with the marks of the remaining 2 modules (Haematology and Gastroenterology and clinical stages) to generate the final and single average mark of the Integrated Course. The mark of the written exam may be integrated by oral exam on request.
Extended Syllabus	- The chain of contagion, colonization, infection and infectious diseases - Diagnostic itinerary and therapeutical notes of the main infectious diseases. Empiric, reasoned and targeted therapy - Updated knowledge the clinical aspects and prevention of the main infectious diseases or syndromes, following an etiologic or syndromic approach, as appropriate: 1. HIV/AIDS 2. Infectious hepatitis 3. Sexually transmitted infections and urinary infections 4. Infectious endocarditis 5. Infectious pneumonias 6. Influenza and influenza-like illnesses 7. Infections of the central nervous system 8. Acute diarrheal diseases 9. Infections of the bone and soft tissues 10. Esantematic diseases 11. Tuberculosis (acute and latent) 12. Vertically transmitted infections 13. Zoonosis and emerging infections 14. Main tropical and imported diseases 15. Infectious emergencies: sepsis, septic shock 16. Fever of unknown origin 17. Health associated infections 18. Antimicrobial resistance

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**PAGANELLI CORRADO**	**Matricola: 001743**
Docente	**PAGANELLI CORRADO, 1 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U9143 - MALFORMAZIONI DENTO-MAXILLO-FACCIALI**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2017**
CFU:	**1**
Settore:	**MED/28**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**4**
Periodo:	**primo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	Italiana
Contenuti	Occlusione Evoluzione dell'occlusione e delle malocclusioni Anestesia loco regionale in odontoiatria Strutture anatomiche e considerazioni tissutali
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	- G. Valletta, S. Matarasso, M. Mignogna, "Malattie Odontostomatologiche" Ed. Piccin-Nuova Libraria
Obiettivi formativi	Lo scopo del modulo è fornire elementi di anatomia del cavo orale funzionale alla comprensione dell'anestesia dentale e dello sviluppo normale e patologico del complesso stomatognatico ai fini ortodontici
Prerequisiti	Per la fruizione dell’insegnamento non sono necessarie specifiche competenze e/o conoscenze pregresse diverse da quelle richieste per l’iscrizione al Corso di Studio e all’anno di corso
Metodi didattici	lezioni /seminari ed esercitazioni frontali, esercitazioni cliniche e di laboratorio individuali o di gruppo

Modalità di verifica dell'apprendimento	esame orale
Programma esteso	Occlusione Evoluzione dell'occlusione e delle malocclusioni Anestesia loco regionale in odontoiatria Strutture anatomiche e considerazioni tissutali

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	Occlusion Evolution of occlusion and malocclusion Anesthesia loco regional in dentistry Anatomic structures and tissues
Recommended Bibliography	Occlusione Evoluzione dell'occlusione e delle malocclusioni Anestesia loco regionale in odontoiatria Strutture anatomiche e considerazioni tissutali
Educational Goals	The aim of the modul is to provide anatomy elements of the oral cavity in order to understand dental anaesthesia and normal / pathologic development with the aim of orthodontic corrections
Preliminary Requirements	For this course no specific skills and / or previous knowledge other than those required for enrollment in the study program and year of course are required
Teaching Methods	Lectures / seminars and frontal discussions, clinical and labs apprentices, as a single student or as a group
Assessment Methods	oral viva exam
Extended Syllabus	Occlusion Evolution of occlusion and malocclusion Anesthesia loco regional in dentistry Anatomic structures and tissues

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**DE PALMA GIUSEPPE**	**Matricola: 002475**
Docente	**DE PALMA GIUSEPPE, 3 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U12251 - MEDICINA DEL LAVORO**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2015**
CFU:	**3**
Settore:	**MED/44**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**6**
Periodo:	**primo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	Italiano
Contenuti	Fornire agli studenti futuri medici l'orientamento per la definizione del rapporto tra lavoro e stato di salute, attraverso la conoscenza dei fattori di rischio,rischi,effetti avversi e patologie specie per le per le patologie croniche degenerative. Definire i principali strumenti e metodi per una adeguata anamnesi lavorativa ed i criteri per una corretta diagnosi eziologica delle principali patologie lavoro-correlate
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	1) Mutti e coll Lezioni di medicina del lavoro,Berti editore 2014 2) Bertazzi e coll. Medicina del lavoro Cortina editore , 2014
Obiettivi formativi	Illustrare i contenuti dell'anamnesi lavorativa ed i criteri della diagnosi eziologica integrate con i principali strumenti e metodi d'analisi di valutazione e di gestione del rischio; Illustrare le principali malattie respiratorie (fattori di rischio,principali quadri clinici; accertamenti strumentali; accertamenti laboratoristici; diagnosi; prevenzione ed eventuale terapia): Definire i principi della tossicologia ambientale ed occupazionale . Illustrare i principali fattori di rischio chimico (fonti occupazionali, ambientali ed individuali: principali quadri clinici, monitoraggio biologico, accertamenti strumentali e laboratoristici, diagnosi, prevenzione ed eventuale terapia Descrivere i tumori di origine lavorativa Descrivere i principali fattori di rischio fisico (fonti occupazionali, ambientali ed individuali; quadri clinici di rilievo; accertamenti strumentali; diagnosi; prevenzione). Descrivere i fattori di rischio e le patologie correlati all’organizzazione del lavoro ed alla postazione di lavoro

Prerequisiti	Lo studente dovrà rispettare le propedeuticità previste
Metodi didattici	Didattica frontale e interattiva
Altre informazioni	PROGRAMMA a) Anamnesi lavorativa e diagnosi eziologica in medicina del lavoro b) Epidemiologia delle malattie da lavoro e lavoro correlate; d)Valutazione e gestione del rischio: - Il monitoraggio ambientale; - Il monitoraggio biologico; e) I valori guida per interpretare i dati di monitoraggio , di riferimento, livelli di azione,valori limite utilizzabili a livello individuale o di gruppo; d- La sorveglianza sanitaria; f) Patologie respiratorie irritazione acuta e cronica delle prime vie aeree e delle vie bronchiali; broncopneumopatie croniche ostruttive; pneumoconiosi, asma bronchiale, alveoliti allergiche estrinseche g) Patologie da agenti tossici Cenni di tossicocinetica e tTossicodinamica: I principali meccanismi d'azione; concetti di dose, effetto e risposta, di relazione dose-effetto e dose-risposta: - i modelli interpretativi;la suscettibilità individuale e la sorveglianza sanitaria. Esempi di esposizioni a tossici occupazionali: piombo, mercurio, cromo, arsenico, cadmio, nichel, manganese; solventi organici: idrocarburi alifatici ed aromatici, idrocarburi sostituiti; IPA h) Tumori di origine lavorativa: epidemiologia, fattori di rischio, rapporto con l'esposizione; teorie patogenetiche e ruolo dei fattori occupazionali; diagnosi ed aspetti medico legali per i principali tumori occupazionali i) Patologie da agenti fisici rumore, alte e basse temperature, radiazioni ionizzanti e non ionizzanti, vibrazioni l) Problematiche correlate all'organizzazione del lavoro stress; lavoro a turni e notturno; fattori ergonomici (da postura e movimenti ripetuti, movimentazione di carichi).
Modalità di verifica dell'apprendimento	esame scritto con test a scelta multipla; eventuale integrazione orale
Programma esteso	a) Anamnesi lavorativa e diagnosi eziologica in medicina del lavoro b) Epidemiologia delle malattie da lavoro e lavoro correlate; d)Valutazione e gestione del rischio: - Il monitoraggio ambientale; - Il monitoraggio biologico; e) I valori guida per interpretare i dati di monitoraggio , di riferimento, livelli di azione,valori limite utilizzabili a livello individuale o di gruppo; d- La sorveglianza sanitaria; f) Patologie respiratorie irritazione acuta e cronica delle prime vie aeree e delle vie bronchiali; broncopneumopatie croniche ostruttive; pneumoconiosi, asma bronchiale, alveoliti allergiche estrinseche g) Patologie da agenti tossici Cenni di tossicocinetica e tTossicodinamica: I principali meccanismi d'azione; concetti di dose, effetto e risposta, di

relazione dose-effetto e dose-risposta: - i modelli interpretativi;la suscettibilità individuale e la sorveglianza sanitaria.
Esempi di esposizioni a tossici occupazionali:
piombo, mercurio, cromo, arsenico, cadmio, nichel, manganese;
solventi organici: idrocarburi alifatici ed aromatici, idrocarburi sostituiti; IPA
h) Tumori di origine lavorativa:
epidemiologia, fattori di rischio, rapporto con l'esposizione;
teorie patogenetiche e ruolo dei fattori occupazionali;
diagnosi ed aspetti medico legali per i principali tumori occupazionali
i) Patologie da agenti fisici
rumore,
alte e basse temperature,
radiazioni ionizzanti e non ionizzanti,
vibrazioni
l) Problematiche correlate all'organizzazione del lavoro
stress;
lavoro a turni e notturno;
fattori ergonomici (da postura e movimenti ripetuti, movimentazione di carichi).

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	To introduce medicine student in evaluating relationships between health, and occupational hazards and risks mainly in the field of chronic-degererative and multifactorial diseases. To define methods and criteria for clinical ,analytical and instrumental assessment to etiological diagnosis and prevention of work related diseases
Recommended Bibliography	1) Mutti & collab. Lezioni di medicina del lavoro, Berti editore 2014 Bertazzi & collab. Medicina del lavoro Cortina editore, 2014
Educational Goals	To explain the contents of the work history and the criteria of etiological diagnosis integrated with the main tools and methods of risk assessment and risk management; To illustrate the main respiratory diseases (risk factors, main clinical pictures, instrumental assessments, laboratory tests, diagnosis, prevention and possible therapy): Define the principles of environmental and occupational toxicology. To illustrate the main chemical risk factors (employment, environmental and individual sources: main clinical pictures, biological monitoring, instrumental and laboratory tests, diagnosis, prevention and possible therapy) Describe the work-related cancers Describe the main physical risk factors (employment, environmental and individual sources, important clinical frameworks, instrumental assessments, diagnosis, prevention). Describe risk factors and diseases related to work organization and workplace
Preliminary Requirements	The students must comply with the required prerequisites
Teaching Methods	Frontal and interactive teaching
Assessment Methods	multiple choice tests and oral integration

Extended Syllabus	Occupational history;aetiological diagnosis; epidemiology of main work- related diseases; risk assessment;environmental and biological monitoring; reference values; action levels; limit values; irritative, allergic,neoplastic lung diseases; pneumoconioses; main toxicological mechanisms in humans; dose and dose- response/effect relationships; pathogenesis; individual susceptibility; health surveillance programs; toxicology of main elemental metals (Pb, Hg, As, Cr, Ni, Cd, Mn); organic solvents; PAHs; POPs; work environment and cancer; noise; vibration to harm and whole body; ionizing and not ionizig radiations; thermal disconfort; work-related stress and work organization; ergonomic risks; workig shifts; muscle skeletal disorders

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**PREFUMO FEDERICO**	**Matricola: 052841**
Docente	**PREFUMO FEDERICO, 1 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U12240 - MEDICINA DELL'ETA' PRENATALE**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2015**
CFU:	**1**
Settore:	**MED/40**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**6**
Periodo:	**primo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	Italiano
Contenuti	Diagnosi di gravidanza Prenatal care Travaglio di parto e parto fisiologico Anomalie del travaglio Sorveglianza in travaglio di parto Puerperio: fisiologia e patologia Il taglio cesareo
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	Manuale di ginecologia e ostetricia Pescetto, De Cecco, Pecorari, Ragni Editrice SEU Compendio di ginecologia e ostetricia Grella, Zichella, Massobrio, Pecorelli Editore Monduzzi La clinica ostetrica e ginecologica Candiani, Danesino, Gastaldi Editore Masson Williams Obstetrics Editore Mc Graw Hill
Obiettivi formativi	Riconoscere lo stato di gravidanza e le specifiche modificazioni che esso comporta Illustrare le modalità di sorveglianza della gravidanza fisiologica Descrivere le fasi del parto fisiologico e le modalità di assistenza ostetrica Illustrare la fenomenologia del parto fisiologico, i suoi fattori e la sua evoluzione clinica

	Individuare i segni di avvio del travaglio di parto Descrivere i parametri da sorvegliare durante il travaglio di parto per tutelare benessere materno - fetale Elencare le indicazioni per l'esecuzione di episiotomia ed episioraffia e segnalarne le possibili conseguenze Descrivere sommariamente i quadri di deviazione dalla normalità del travaglio di parto Illustrare le condizioni di patologia puerperale ed il relativo trattamento Elencare le principali cause di patologia del secondamento e del post partum Elencare le indicazioni e le controindicazioni del parto cesareo
Metodi didattici	Lezione frontale
Modalità di verifica dell'apprendimento	Esame orale
Programma esteso	Diagnosi di gravidanza Prenatal care Travaglio di parto e parto fisiologico Anomalie del travaglio Sorveglianza in travaglio di parto Puerperio: fisiologia e patologia Il taglio cesareo

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	Diagnosis of pregnancy Prenatal care Physiologic labour and delivery Labour dystocia Fetal and maternal monitoring during labour Postpartum period: physiology and complications The cesarean section
Recommended Bibliography	Manuale di ginecologia e ostetricia Pescetto, De Cecco, Pecorari, Ragni Editrice SEU Compendio di ginecologia e ostetricia Grella, Zichella, Massobrio, Pecorelli Editore Monduzzi La clinica ostetrica e ginecologica Candiani, Danesino, Gastaldi Editore Masson Williams Obstetrics Editore Mc Graw Hill
Educational Goals	Recognize pregnancy and the specific changes that it entails Explain how to monitor the physiological pregnancy Describe the phases of physiological birth and the methods of obstetric care Illustrate the phenomenology of physiological birth, its factors and its clinical evolution Identify the signs of starting of labour Describe the parameters to be monitored during labor to protect

	maternal and fetal well - being List the indications for performing episiotomy and report possible consequences Describe summarily the pictures of deviation from the normality of labor delivery Explain the conditions of puerperal pathology and its treatment List the main causes of pathology of the post partum List the indications and contraindications of caesarean section
Teaching Methods	Lectures
Assessment Methods	Oral examination
Extended Syllabus	Diagnosis of pregnancy Prenatal care Physiologic labour and delivery Labour dystocia Fetal and maternal monitoring during labour Postpartum period: physiology and complications The cesarean section

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**MUIESAN MARIA LORENZA**	**Matricola: 001263**
Docenti	**MUIESAN MARIA LORENZA, ,5 CFU** **SALVETTI MASSIMO, ,5 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U12953 - MEDICINA D'URGENZA I**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2015**
CFU:	**1**
Settore:	**MED/09**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**6**
Periodo:	**secondo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	emergenze e urgenze ipertensive; insufficienza vascolare cerebrale acuta, sindromi coronariche acute. Insufficienza cardiaca e/o respiratoria acuta. Embolia polmonare acuta . complicanze acute del diabete mellito;alterazioni acute della funzione tiroidea, surrenalica, ipofisaria. Insufficienza renale acuta. Insufficienza epatica acuta. Disordini della fase vasculopiastrinica ; disordini della fase emocoagulativa. Le intossicazioni acute piu' comuni
Libri di testo/Libri consigliati (vedere "?" al fine dell'acquisizione dei libri allo SBA)	Harrisons book of medicine Corazza Perticone Violi SIMI handbook Terapia medica Goldman-Cecil Medicina Interna Edra SpA ed 2017 LANGE - Guida Pratica alla diagnosi e alla terapia in Medicina d'urgenza Di: C. Keith Stone, Roger I. Humphries Curatore edizione italiana: Ivo Casagranda Medicina di Emergenza-Urgenza di Ivo Casagranda e Gianluca Hiselli materiale fornito relativo alle lezioni.
Obiettivi formativi	- Riconoscere e trattare a livello di primo intervento le situazioni cliniche della medicina d'urgenza , in rapporto alle affezioni dei vari organi ed apparati

Prerequisiti	conoscenze nell'ambito della medicina interna
Metodi didattici	lezioni frontali e tirocinio proiezione di video relativi a comuni manovre diagnostiche e terapeutiche utilizzate in emergenza urgenza
Modalità di verifica dell'apprendimento	esame scritto con test a domande multiple e domande con risposta aperta
Programma esteso	emergenze e urgenze ipertensive; sindromi coronariche acute insufficienza vascolare cerebrale acuta. Insufficienza respiratoria acuta complicanze acute del diabete mellito;alterazioni acute della funzione tiroidea, surrenalica, ipofisaria. Insufficienza renale acuta; insufficienza epatica acuta. Disordini della fase vasculopiastrinica ; disordini della fase emocoagulativa. Le intossicazioni acute piu' comuni Shock e sepsi acuta

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	hypertensive emergencies and urgencies ; acute pulmunary embolism,acute coronary syndromes , stroke Acute respiratory failure Acute complications of diabetes mellitus Endocrine emergencies and urgencies (Thyroid , adrenal and hypophysis)Acute renal failure. Acute hepatic failure Acute anemia and acute bleeding treatment . Most common acute intoxication
Recommended Bibliography	Corazza Perticone Violi SIMI handbook Terapia medica Edra SPA 2018 Goldman-Cecil Medicina Interna Edra SpA ed 2017 LANGE - Guida Pratica alla diagnosi e alla terapia in Medicina d'urgenza Di: C. Keith Stone, Roger l. Humphries Curatore edizione italiana: Ivo Casagranda Medicina di Emergenza-Urgenza di Ivo Casagranda e Gianluca Ghiselli Ed Idelson Gnocchi 2018 Harrisons Book of medicine
Educational Goals	- dbe able to diagnose and treat in a first medical intervention the most common clinical conditions as related to different organs and systems involved
Preliminary Requirements	Knowledge of internal medicine
Teaching Methods	frontal lessons , clinical cases discussion

Assessment Methods	mulptiple choice test
Extended Syllabus	hypertensive emergencies and urgencies ; acute pulmunary embolism . acute coronary syndrome, stroke Acute respiratory failure Acute complications of diabetes mellitus Endocrine emergencies and urgencies (Thyroid , adrenal and hypophysis)Acute renal failure. Acute hepatic failure Acute anemia and acute bleeding treatment . Most common acute intoxication Shock and sepsis

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**MUIESAN MARIA LORENZA**	**Matricola: 001263**
Docenti	**MUIESAN MARIA LORENZA, ,5 CFU** **SALVETTI MASSIMO, ,5 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U12952 - MEDICINA D'URGENZA II**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2015**
CFU:	**1**
Settore:	**MED/09**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**6**
Periodo:	**secondo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	Italiano
Contenuti	emergenze e urgenze ipertensive; insufficienza vascolare cerebrale acuta, sindromi coronariche acute. Insufficienza cardiaca e/o respiratoria acuta. Embolia polmonare acuta . complicanze acute del diabete mellito;alterazioni acute della funzione tiroidea, surrenalica, ipofisaria. Insufficienza renale acuta. Insufficienza epatica acuta. Disordini della fase vasculopiastrinica ; disordini della fase emocoagulativa. Le intossicazioni acute piu' comuni
Libri di testo/Libri consigliati (vedere "?" al fine dell'acquisizione dei libri allo SBA)	Harrison: Book of Medicine Lange: Guida pratica alla diagnosi e alla terapia in Medicina d'urgenza Di: C. Keith Stone, Roger I. Humphries Curatore edizione italiana: Ivo Casagranda Materiale fornito relativo alle lezioni
Obiettivi formativi	- Riconoscere e trattare a livello di primo intervento le situazioni cliniche della medicina d'urgenza , in rapporto alle affezioni dei vari organi ed apparati
Prerequisiti	conoscenze nell'ambito della medicina interna
Metodi didattici	lezioni frontali e tirocinio proiezione di video relativi a comuni manovre diagnostiche e terapeutiche utilizzate in emergenza urgenza

Modalità di verifica dell'apprendimento	esame scritto con test a domande multiple e domande con risposta aperta
Programma esteso	emergenze e urgenze ipertensive; sindromi coronariche acute insufficienza vascolare cerebrale acuta. Insufficienza respiratoria acuta complicanze acute del diabete mellito;alterazioni acute della funzione tiroidea, surrenalica, ipofisaria. Insufficienza renale acuta; insufficienza epatica acuta. Disordini della fase vasculopiastrinica ; disordini della fase emocoagulativa. Le intossicazioni acute piu' comuni Shock e sepsi acuta

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	hypertensive emergencies and urgencies ; acute pulmunary embolism,acute coronary syndromes , stroke Acute respiratory failure Acute complications of diabetes mellitus Endocrine emergencies and urgencies (Thyroid , adrenal and hypophysis)Acute renal failure. Acute hepatic failure Acute anemia and acute bleeding treatment . Most common acute intoxication
Recommended Bibliography	Corazza Perticone Violi SIMI handbook Terapia medica Edra SPA 2018 Goldman-Cecil Medicina Interna Edra SpA ed 2017 LANGE - Guida Pratica alla diagnosi e alla terapia in Medicina d'urgenza Di: C. Keith Stone, Roger l. Humphries Curatore edizione italiana: Ivo Casagranda Medicina di Emergenza-Urgenza di Ivo Casagranda e Gianluca Ghiselli Ed Idelson Gnocchi 2018 Harrisons Book of medicine
Educational Goals	- be able to diagnose and treat in a first medical intervention the most common clinical conditions as related to different organs and systems involved
Preliminary Requirements	Knowledge of internal medicine
Teaching Methods	frontal lessons , clinical cases discussion
Assessment Methods	Multiple choiche test
Extended Syllabus	hypertensive emergencies and urgencies ; acute pulmunary embolism . acute coronary syndrome, stroke Acute respiratory failure

Acute complications of diabetes mellitus
Endocrine emergencies and urgencies
(Thyroid , adrenal and hypophysis)Acute renal failure. Acute hepatic failure Acute anemia and acute bleeding treatment .
Most common acute intoxication
Shock and sepsis

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**CASTELLANO MAURIZIO**	**Matricola: 001264**
Docenti	**CAPPELLI CARLO, ,5 CFU** **CASTELLANO MAURIZIO, 2 CFU** **MUIESAN MARIA LORENZA, ,5 CFU** **RIZZONI DAMIANO, 2 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**A004625 - MEDICINA INTERNA**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2016**
CFU:	**5**
Settore:	**MED/09**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**5**
Periodo:	**primo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	Eziopatogenesi, epidemiologia, inquadramento nosografico e diagnostico delle principali condizioni morbose di pertinenza medica (insufficienze d'organo e di sistema, patologie cardio-vascolari, polmonari, gastroenteriche, endocrine e metaboliche, patologie immuno-mediate e le più comuni neoplasie), con particolare ma non esclusivo riferimento agli argomenti sviluppati nella didattica frontale
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	1) HARRISON'S. Principles of Internal Medicine. Mc Graw Hill. HARRISON'S. Principi di Medicina Interna. Mc Graw Hill Traduzione italiana della penultima versione inglese. 2) RUGARLI. Medicina Interna Sistematica. Elsevier Masson,. 3) TEODORI. Trattato italiano di medicina interna. 4) Cecil Medicine. Elsevier 5) CURRENT Medical Diagnosis and Treatment 6) CONN'S CURRENT THERAPY 7) Materiale didattico presentato alle lezioni
Obiettivi formativi	Acquisizione di sufficienti cognizioni relative alla fisiopatologia e clinica delle malattie di pertinenza internistica
Prerequisiti	Conoscenze di fisiopatologia

Metodi didattici	Lezioni frontali. Tirocinio pratico
Altre informazioni	Nessuna
Modalità di verifica dell'apprendimento	Esame orale
Programma esteso	ARGOMENTI SPECIFICAMENTE TRATTATI NELLE LEZIONI FRONTALI: RISCHIO CARDIOVASCOLARE OBESITA' IPERTENSIONE ARTERIOSA IPERTENSIONI SECONDARIE DISLIPIDEMIE DIABETE MELLITO GOTTA CIRROSI EPATICA INSUFFICIENZA EPATICA EMBOLIA POLMONARE FUO ENDOCARDITI EQUILIBRIO ACIDO BASE Morbo di Crohn Alterazioni della coagulazione Anemie Polmoniti Tumori Polmonari LES vasculiti Linfomi

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	Aetiopathogenesis, epidemiology, classification and diagnosis of the main morbid conditions of internistic relevance
Recommended Bibliography	1) HARRISON'S. Principles of Internal Medicine. Mc Graw Hill. 2) Cecil Medicine. Elsevier 3) CURRENT Medical Diagnosis and Treatment 4) CONN'S CURRENT THERAPY
Educational Goals	To acquire an adequate knowledge of pathophysiological and clinical meaning of of systemic diseases in the field of internal medicine.
Preliminary Requirements	Some pathophysiological knowledge
Teaching Methods	Lessons in the classoroom. Practical training.
Other Information	None

Assessment Methods	Oral examination
Extended Syllabus	SPECIFIC TOPICS PRESENTED IN FRONTAL TEACHING: -GLOBAL CARDIOVASCULAR RISK - OBESITY -PRIMARY AND SECONDARY ARTERIAL HYPERTENSION - DYSLIPIDEMIAS -DIABETES MELLITUS - GOUT - LIVER CIRRHOSIS AND FAILURE - PULMONARY EMBOLISM - FEVER OF UNKNOWN ORIGIN - ENDOCARDITIS - ACID BASE DISORDERS Crohn's disease clot disorders hematological diseases, lung tumors, lupus erithematosus, vasculitis, Lymphomas

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**VERZELETTI ANDREA**	**Matricola: 002369**

Docente	**VERZELETTI ANDREA, 3 CFU**

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U12249 - MEDICINA LEGALE E BIOETICA CLINICA**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2015**
CFU:	**3**
Settore:	**MED/43**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**6**
Periodo:	**primo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	Italiano
Contenuti	Fornire gli strumenti di conoscenza per la medicina dei diritti giuridico-amministrativi del cittadino, la medicina legale pubblica, la bioetica clinica, la deontologia e la responsabilità professionale, la patologia medico-legale e la tanatologia, la medicina previdenziale e assicurativa, gli elementi essenziali del laboratorio medico-legale e tossicologico forense, la legislazione di interesse sanitario e sociale.
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	- MEDICINA LEGALE E DELLE ASSICURAZIONI Cazzaniga, Cattabeni, Luvoni UTET EDITORE - ISTITUZIONI DI MEDICINA LEGALE Puccini CASA EDITRICE - MEDICINA LEGALE E DELLE ASSICURAZIONI Gerin, Merli, Antonioli Società Editrice Universo - MEDICINA LEGALE Pierluigi Baima Bollone GIAPPICHELLI EDITORE
Obiettivi formativi	Conoscere le norme giuridiche e deontologiche che regolano la professione medica. - Conoscere i principali reati di interesse medico. - Essere in grado di riconoscere le lesioni in relazione alle differenti modalità e mezzi di produzione. - Essere in grado di stabilire un rapporto adeguato sotto il profilo etico e deontologico con i pazienti nelle varie fattispecie operative, nonché conoscere i principi della responsabilità professionale. - Essere in grado di affrontare le varie tematiche concernenti il danno a persona in ambito civilistico, assicurativo sociale e privato e nella tutela delle forme di svantaggio sociale. - Conoscere gli elementi essenziali per una diagnosi di avvelenamento ed essere in grado di valutare le conseguenze dell'assunzione di sostanze d'abuso.
Prerequisiti	Conoscenze della patologia medica e chirurgica, anatomia patologica e farmacologia.

Metodi didattici	Lezioni frontali e didattica interattiva
Altre informazioni	Nessuna
Modalità di verifica dell'apprendimento	Esame orale
Programma esteso	1) Le cause lesive e i criteri di riferimento eziologico. 2) Il referto e la denuncia giudiziaria. 3) Il reato di percosse e di lesioni personali. 4) Delitti contro la vita. Omissione di soccorso. 5) L'interruzione volontaria di gravidanza e il reato di aborto. 6) Il delitto di violenza sessuale. Delitti contro l'assistenza familiare. 7) Le denunce obbligatorie per il medico. 8) La denuncia di causa di morte; il regolamento di polizia mortuaria, il riscontro autoptico e l'autopsia giudiziaria. 9) I certificati medici. 10) La perizia e la consulenza tecnica. 11) Lesività in generale. Le lesioni contusive. Gli incidenti del traffico. 12) Le lesioni da arma bianca. 13) Le lesioni da arma da fuoco. 14) Le asfissie meccaniche. Le lesioni da vibrazione. 15) Lesività da corrente elettrica. Lesività da radiazione. 16) Lesività da energia termica. Lesività da energia barica. 17) La morte improvvisa 18) Lesività da causa chimica. Alcoolimetria. Avvelenamento da ossido di carbonio. 19) Disciplina dell'uso di stupefacenti e sostanze psicotrope. La ricerca delle sostanze d'abuso. 20) Le pretestazioni di lesività e loro conseguenze sul piano sanitario e penale. 21) La identificazione personale. Le tracce biologiche e le indagini genetiche. 22) Il sopralluogo giudiziario. Tanatologia medico-forense. 23) La capacità giuridica. La capacità civile; interdizione ed inabilitazione. Amministrazione di sostegno. Incapacità naturale. 24) La imputabilità. Circonvenzione di incapace. 25) Matrimonio civile e canonico. Il disconoscimento di paternità: le prove biologiche nell'accertamento del rapporto di filiazione. 26) Il risarcimento del danno. 27) Le assicurazioni private. 28) L'assicurazione obbligatoria contro gli infortuni del lavoro e le malattie professionali. 29) L'assicurazione obbligatoria contro l'invalidità. La tutela dell'invalidità civile; la legge 104/92. 30) Legislazione in campo psichiatrico. I trattamenti sanitari obbligatori. 31) Transessualismo e rettificazione di sesso. 32) La normativa sui trapianti d'organo. 33) La colpa professionale del medico. 34) Procreazione medicalmente assistita, sterilizzazione volontaria. 35) Accanimento terapeutico ed eutanasia.

Testi in inglese

Teaching language	Italian

Content	To provide the tools of knowledge for the legal and administrative rights of the citizen, public legal medicine, clinical bioethics, deontology and professional responsibility, forensic pathology and tanatology, social security and insurance, fundamentals about forensic Laboratories (Toxicology and Genetics) and legislation in medical and social fields.
Recommended Bibliography	- MEDICINA LEGALE E DELLE ASSICURAZIONI Cazzaniga, Cattabeni, Luvoni UTET EDITORE - ISTITUZIONI DI MEDICINA LEGALE Puccini CASA EDITRICE - MEDICINA LEGALE E DELLE ASSICURAZIONI Gerin, Merli, Antonioli Società Editrice Universo - MEDICINA LEGALE Pierluigi Baima Bollone GIAPPICHELLI EDITORE
Educational Goals	- To know the legal and deontological rules that regulate the medical profession. – To know the main crimes of medical interest. – To be able to recognize injuries in relation to different modes and means of production. – To be able to establish an adequate relationship from an ethical and deontological point of view with patients in different operational cases, as well as to know the principles of professional responsibility. – To be able to deal with the various issues concerning personal injury in the civil, social and private insurance and in the protection of social disadvantages. – To know the essential elements for a diagnosis of poisoning and be able to assess the consequences of the use of illicit drugs.
Preliminary Requirements	Knowledge of medical and surgical pathology, pathological anatomy and pharmacology.
Teaching Methods	Frontal lessons and interactive teaching
Other Information	None
Assessment Methods	Oral examination
Extended Syllabus	1) The damaging causes and the etiological criteria. 2) The report and the judicial complaint. 3) The crime of beating and personal injury. 4) Crimes against life. Omission of rescue. 5) The voluntary interruption of pregnancy and the crime of abortion. 6) The crime of sexual violence. Crimes against family assistance. 7) Communications by the doctor. 8) The cause of death; the mortuary police regulation, the autopsy. 9) Medical certificates. 10) Expertise and technical advice. 11) Injury in general. Contusive injuries. Traffic accidents. 12) Stab wounds. 13) Firearm injuries. 14) Mechanical asphyxiation. Vibration lesions. 15) Electric current injury. Radiation injury. 16) Thermal energy injury. Lesion from baric energy. 17) Sudden death 18) Chemical causality. Carbon monoxide and alcohol poisoning. 19) Discipline of the use of narcotic drugs and psychotropic substances. The search for substances of abuse. 20) The claims of injury and their consequences on the health and penal plan. 21) Personal identification. Biological traces and genetic investigations. 22) The judicial inspection. Medical-forensic tanatology. 23) Legal capacity. Civil capacity; interdiction and incapacitation. Support administration. Natural incapacity. 24) Imputability. 25) Civil and religious marriage. The disregard of paternity: the biological tests in the ascertainment of the relationship of filiation.

26) Compensation for damages.
27) Private insurance.
28) Insurance against accidents at work and occupational diseases.
29) Insurance against disability. The protection of invalidity; the law 104/92.
30) Legislation in the psychiatric field. The health treatments.
31) Transsexualism and sex rectification.
32) The legislation on organ transplantation.
33) The professional liability of the doctor.
34) Medically assisted procreation, voluntary sterilization.
35) Euthanasia.

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**BERTAGNA FRANCESCO**	**Matricola: 021065**
Docente	**BERTAGNA FRANCESCO, 1 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U9221 - MEDICINA NUCLEARE**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2016**
CFU:	**1**
Settore:	**MED/36**
Tipo Attività:	**C - Affine/Integrativa**
Anno corso:	**5**
Periodo:	**secondo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	Generalità sulla Medicina Nucleare (radiofarmaci, radiazioni ionizzanti, tecniche di imaging). La Medicina Nucleare tradizionale: diagnostica generale (scintigrafia polmonare perfusoria, ventilatoria, scintigrafia renale sequenziale, statica-DMSA, cistoscintigrafia; scintigrafia tiroidea). La Medicina Nucleare tradizionale: diagnostica oncologica (scintigrafia ossea, linfoscintigrafia, scintigrafia con 123I-MIBG, scintigrafia con 111In-OCTREOSCAN). Diagnostica cardiologica (scintigrafia miocardica di perfusione GATED-SPECT; PET in cardiologia nucleare; 123I-MIBG). L'imaging PET/CT (18F-FDG-PET/CT in oncologia; radiofarmaci non 18F-FDG; 18F-FDG-PET/CT nella patologia infettiva/infiammatoria). La terapia radiometabolica (131I e carcinoma tiroideo differenziato /ipertiroidismo; radium-223; 90Y-transarterial radioembolization; 90Y-Ibritumomab tiuxetan; radiosynovectomy; peptide receptor radionuclide therapy).
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	Linee guida AIMN (Associazione italiana medicina Nucleare) Linee guida EANM (European Association of Nuclear Medicine) Linee guida SNMMI (Society of Nuclear Medicine) Nuclear Medicine resources manual IAEA (International Atomic Energy Agency) La Medicina Nucleare nella Pratica Clinica (Giubbini-Dondi; Masson Editore) Practical Nuclear Medicine (Sharp; Springer). AIMN (associazione italiana di medicina nucleare) guidelines (www.aimn.it). EANM (european association of nucleare medicine) guidelines (www.eanm.org). SNMMI (society of nuclear medicine and molecular imaging) guidelines (www.snmmi.org). IAEA (international atomic energy agency) guidelines (www.iaea.org).

Obiettivi formativi	Fornire i fondamenti della diagnostica e terapia medico nucleare.
Prerequisiti	nessun prerequisito
Metodi didattici	Lezioni frontali.
Modalità di verifica dell'apprendimento	Esame orale per un numero di iscritti inferiore a 50. In linea generale ma non vincolante, saranno fatte tre domande su tre diversi argomenti. Per ogni domanda verrà dato un punteggio da 1 a 10 e il voto finale sarà la somma dei risultati ottenuti per ciascuna domanda. La lode sarà conferita in caso di particolare padronanza degli argomenti, capacità espositiva e di ragionamento clinico. Per un numero di iscritti superiore a 50 l'esame si svolgerà in forma scritta con quiz a scelta multipla.
Programma esteso	Generalità sulla Medicina Nucleare (radiofarmaci, radiazioni ionizzanti, tecniche di imaging). La Medicina Nucleare tradizionale: diagnostica generale (scintigrafia polmonare perfusoria, ventilatoria, scintigrafia renale sequenziale, statica-DMSA, cistoscintigrafia; scintigrafia tiroidea). La Medicina Nucleare tradizionale: diagnostica oncologica (scintigrafia ossea, linfoscintigrafia, scintigrafia con 123I-MIBG, scintigrafia con 111In-OCTREOSCAN). La Medicina Nucleare tradizionale: diagnostica cardiologica (scintigrafia miocardica di perfusione GATED-SPECT; PET in cardiologia nucleare; 123I-MIBG). L'imaging PET/CT (18F-FDG-PET/CT in oncologia; radiofarmaci non 18F-FDG; 18F-FDG-PET/CT nella patologia infettiva/infiammatoria). La terapia radiometabolica (131I e carcinoma tiroideo differenziato /ipertiroidismo; radium-223; 90Y-transarterial radioembolization; 90Y-Ibritumomab tiuxetan; radiosynovectomy; peptide receptor radionuclide therapy).

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	Nuclear medicine principles (radiopharmaceuticals, ionizing radiation, imaging techniques). Traditional Nuclear Medicine: general diagnostics (lung perfusion scintigraphy, ventilation scintigraphy, renal scintigraphy; thyroid scintigraphy). Traditional Nuclear Medicine: onocological diagnostics (bone scan, lymphoscintigraphy, scintigraphy with 123I-MIBG, 111In-OctreoScan). Nuclear cardiology (myocardial perfusion scintigraphy GATED-SPECT, PET in nuclear cardiology; 123I-MIBG). Positron emission tomography PET/CT (18F-FDG-PET/CT in oncology; radiopharmaceuticals, 18F-FDG-PET/CT in the infectious disease/inflammation). Nucler Medicine Therapy (131I and differentiated thyroid carcinoma / hyperthyroidism; radium-223;-transarterial radioembolization 90Y, 90Y-Ibritumomab tiuxetan; radiosynovectomy; peptide receptor radionuclide therapy).
Recommended Bibliography	AIMN (Associazione italiana medicina Nucleare) guidelines EANM (European Association of Nuclear Medicine) guidelines SNM (Society of Nuclear Medicine) guidelines Nuclear Medicine resources manual IAEA (International Atomic Energy Agency) La Medicina Nucleare nella Pratica Clinica (Giubbini-Dondi; Masson Editore) Practical Nuclear Medicine (Sharp; Springer). AIMN (associazione italiana di medicina nucleare) guidelines (www.aimn.it). EANM (european association of nucleare medicine) guidelines (www.eanm.org). SNMMI (society of nuclear medicine and molecular imaging) guidelines

	(www.snmmi.org). IAEA (international atomic energy agency) guidelines (www.iaea.org).
Educational Goals	To provide the basic principles and applications of nuclear medicine (diagnostics and therapy).
Preliminary Requirements	none
Teaching Methods	Lectures
Assessment Methods	Oral exam for fewer than 50 students. Generally, three questions will be asked on three different topics. For each question a score from 1 to 10 will be given and the final vote will be the sum of the results obtained for each question. The honors will be awarded in case of particular mastery of the topics, expository skills and clinical reasoning.For a number of students over 50, the exam will be held in written form with multiple choice quizzes.
Extended Syllabus	Nuclear medicine principles (radiopharmaceuticals, ionizing radiation, imaging techniques). Traditional Nuclear Medicine: general diagnostics (lung perfusion scintigraphy, ventilation scintigraphy, renal scintigraphy; thyroid scintigraphy). Traditional Nuclear Medicine: onocological diagnostics (bone scan, lymphoscintigraphy, scintigraphy with 123I-MIBG, 111In-OctreoScan). Nuclear cardiology (myocardial perfusion scintigraphy GATED-SPECT, PET in nuclear cardiology; 123I-MIBG). Positron emission tomography PET/CT (18F-FDG-PET/CT in oncology; radiopharmaceuticals, 18F-FDG-PET/CT in the infectious disease/inflammation). Nucler Medicine Therapy (131I and differentiated thyroid carcinoma / hyperthyroidism; radium-223;-transarterial radioembolization 90Y, 90Y-Ibritumomab tiuxetan; radiosynovectomy; peptide receptor radionuclide therapy).

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**DE FRANCESCO MARIA ANTONIA Matricola: 001899**
Docente	**DE FRANCESCO MARIA ANTONIA, 1 CFU**
Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**A004871 - MICOLOGIA E PARASSITOLOGIA**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2019**
CFU:	**1**
Settore:	**MED/07**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**2**
Periodo:	**secondo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	Caratteristiche generali di miceti, protozoi ed elminti. Cenni di micosi superficiali, cutanee e sottocutanee Micosi opportunistiche: candidosi e aspergillosi Protozoi ematici e tissutali: Malaria e Toxoplasmosi Protozoi intestinali: Giardia, E. histolytica, D. fragilis Infezioni elmintiche: Enterobius vermicularis, Tenia spp.
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	Antonelli, Clementi, Pozzi, Rossolini, Principi di Microbiologia Medica, Casa Editrice Ambrosiana La Placa, Principi di Microbiologia Medica, Editrice Esculapio
Obiettivi formativi	Comprendere il rapporto ospite-microrganismo. Acquisire conoscenze sulle principali famiglie di parassiti e miceti di interesse medico.
Prerequisiti	Nessuno
Metodi didattici	Lezioni frontali e/o con modalità telematica
Modalità di verifica dell'apprendimento	Non sono previste prove parziali dei singoli moduli, bensì un unico esame per l'intero corso integrato (Batteriologia, Virologia, Micologia e Parassitologia). L’esame dell'intero corso sarà effettuato mediante un test a risposta multipla: 31 domande per Batteriologia, 20 per Virologia e 10 per Micologia e Parassitologia. L'esame si intende superato qualora lo

	studente ottenga un punteggio pari al 70% in tutte le materie del corso integrato. Nel caso di esito negativo, lo studente dovrà sostenere un nuovo esame.
Programma esteso	Caratteristiche generali di miceti, protozoi ed elminti. Cenni di micosi superficiali, cutanee e sottocutanee Micosi opportunistiche: candidosi e aspergillosi Protozoi ematici e tissutali: Malaria e Toxoplasmosi Protozoi intestinali: Giardia, E. histolytica, D. fragilis Infezioni elmintiche: Enterobius vermicularis, Tenia spp.

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	General characters of yeasts, protozoa and helminths Notes of superficial, cutaneous and subcutaneous mycoses Opportunistic mycoses: Candidiasis and Aspergillosis Blood and tissue protozoa: Malaria and Toxoplasmosis Intestinal protozoa: Giardia, Entamoeba sp. D. fragilis Helminth infections: Enterobius vermicularis, Tenia spp.
Recommended Bibliography	Antonelli, Clementi, Pozzi, Rossolini, Principi di Microbiologia Medica, Casa Editrice Ambrosiana La Placa, Principi di Microbiologia Medica, Editrice Esculapio
Educational Goals	Understanding the host-microorganisms relationship. Acquire knowledge on the main families of parasites and yeasts of medical interest.
Preliminary Requirements	None
Teaching Methods	Lectures and/or by computerised means
Assessment Methods	There are no tests for individual modules, but a single exam for the entire integrated course (Bacteriology, Virology, Mycology and Parasitology). The assessment of the acquired knowledge will be carried out by means of a multiple-choice test: 31 questions for Bacteriology, 20 for Virology and 10 for Mycology and Parasitology). The written exam is considered passed if the student obtains a score equal to 70% in all the modules of the integrated course. In the case of a negative result, the student will have to take a new exam.
Extended Syllabus	General characters of yeasts, protozoa and helminths Notes of superficial, cutaneous and subcutaneous mycoses Opportunistic mycoses: Candidiasis and Aspergillosis Blood and tissue protozoa: Malaria and Toxoplasmosis Intestinal protozoa: Giardia, Entamoeba sp. D. fragilis Helminth infections: Enterobius vermicularis, Tenia spp.

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**FIORENTINI SIMONA**	**Matricola: 001956**
Docente	**FIORENTINI SIMONA, 3 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**A004869 - MICROBIOLOGIA CLINICA**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2019**
CFU:	**3**
Settore:	**MED/07**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**2**
Periodo:	**secondo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	Principi di diagnostica microbiologica Diagnosi indiretta di infezione - Le classi anticorpali: risposta primaria e secondaria - Le metodiche utilizzate nel laboratorio microbiologico per la ricerca degli anticorpi specifici per i microrganismi patogeni: immunofluorescenza indiretta, ELISA, Western Blot. Diagnosi diretta di infezione - Identificazione degli antigeni: Agglutinazione, test immunocromatogafici, ELISA di cattura, immunofluorescenza diretta. - Isolamento e caratterizzazione dei batteri patogeni: Principali terreni di coltura; Identificazione morfologica e biochimico-enzimatica dei batteri; Determinazione della sensibilità ad agenti antimicrobici; - Isolamento e caratterizzazione dei virus patogeni: Microscopia elettronica; Uso delle colture cellulari. Diagnosi molecolare di infezione - Metodiche per la ricerca del genoma dei microrganismi: Polymerase Chain Reaction (PCR) e Reverse-transcriptase (RT)-PCR; Real-time (rt)-PCR per la quantificazione del genoma dei microrganismi. - Metodiche per lo studio della variabilità e della ricombinazione genetica dei microrganismi: Genotipizzazione e fenotipizzazione dei microrganismi; Epidemiologia molecolare. Percorsi diagnostici: le infezioni del sistema nervoso ad etiologia batterica e virale; le infezioni respiratorie batteriche e virali; le infezioni sistemiche virali e le sepsi; le infezioni genito-urinarie; le infezioni gastroenteriche; le infezioni a

	trasmissione verticale; le infezioni opportunistiche nei pazienti fragili e le infezioni nosocomiali.
Libri di testo/Libri consigliati (vedere "?" al fine dell'acquisizione dei libri allo SBA)	Antonelli G, Clementi M, Pozzi G, Rossolini GM "Principi di Microbiologia Medica" Casa Editrice Ambrosiana Murray PR, Rosenthal KS, Pfaller MA Microbiologia Medica, EDRA Masson
Obiettivi formativi	Scopo generale del corso è fornire una comprensione di base dei metodi diagnostici in microbiologia. Comprendere come vengono identificati e caratterizzati i patogeni, insieme alle conoscenze acquisite di microbiologia medica, consentirà agli studenti di conoscere quali percorsi diagnostici sono adeguati per caratterizzare gli agenti infettivi responsabili delle malattie. Questo sarà strumentale per capire come la scelta del metodo diagnostico appropriato ottimizzi l'approccio terapeutico per il controllo delle infezioni.
Prerequisiti	Conoscenze di microbiologia generale e medica.
Metodi didattici	Lezioni frontali
Modalità di verifica dell'apprendimento	Esame scritto a domande chiuse o a risposta breve. Può essere previsto un esame orale.
Programma esteso	Principi di diagnostica microbiologica Diagnosi indiretta di infezione - Le classi anticorpali: risposta primaria e secondaria - Le metodiche utilizzate nel laboratorio microbiologico per la ricerca degli anticorpi specifici per i microrganismi patogeni: immunofluorescenza indiretta, ELISA, Western Blot. Diagnosi diretta di infezione - Identificazione degli antigeni: Agglutinazione, test immunocromatogafici, ELISA di cattura, immunofluorescenza diretta. - Isolamento e caratterizzazione dei batteri patogeni: Principali terreni di coltura; Identificazione morfologica e biochimico-enzimatica dei batteri; Determinazione della sensibilità ad agenti antimicrobici; - Isolamento e caratterizzazione dei virus patogeni: Microscopia elettronica; Uso delle colture cellulari. Diagnosi molecolare di infezione - Metodiche per la ricerca del genoma dei microrganismi: Polymerase Chain Reaction (PCR) e Reverse-transcriptase (RT)-PCR; Real-time (rt)-PCR per la quantificazione del genoma dei microrganismi. - Metodiche per lo studio della variabilità e della ricombinazione genetica dei microrganismi: Genotipizzazione e fenotipizzazione dei microrganismi; Epidemiologia molecolare. Percorsi diagnostici: le infezioni del sistema nervoso ad etiologia batterica e virale; le infezioni respiratorie batteriche e virali; le infezioni sistemiche virali e le sepsi; le infezioni genito-urinarie; le infezioni gastroenteriche; le infezioni a trasmissione verticale; le infezioni opportunistiche nei pazienti fragili e le infezioni nosocomiali.

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	Principles of microbiological diagnosis Indirect diagnosis of infection - Classes of antibodies: the primary and secondary response to infections. - Methods for the detection of pathogen-specific antibodies: indirect immunofluorescence, ELISA, Western Blot. Direct diagnosis of infection - Identification of microbial antigens: agglutination, immunocromatography, capture ELISA, direct immunofluorescence. - Isolation and characterization of bacterial pathogens: Culture media; Morphological, biochemical and enzymatic identification of bacteria; Test to determine sensitivity to antimicrobial agents; - Isolation and characterization of pathogenic viruses: Electron microscopy; Cell cultures. Molecular diagnosis of infection - Methods for searching the genome of microorganisms: Polymerase Chain Reaction (PCR) and Reverse-transcriptase (RT) -PCR; Real-time (RT) -PCR for quantifying the genome of microorganisms. - Methods for the study of the variability and the genetic recombination of microorganisms: genotyping and phenotyping of microorganisms; Molecular epidemiology. Percorsi diagnostici: le infezioni del sistema nervoso ad etiologia batterica e virale; le infezioni respiratorie batteriche e virali; le infezioni sistemiche virali e le sepsi; le infezioni genito-urinarie ed a trasmissione sessuale; le infezioni gastroenteriche; le infezioni a trasmissione verticale; le infezioni opportunistiche nei pazienti fragili e le infezioni nosocomiali. Diagnostic paths in clinical microbiology: Bacterial and viral infections of the nervous system; bacterial and viral respiratory infections; systemic viral infections and sepsis; genitourinary and sexually transmitted infectionsinfections; gastro-intestinal infections; vertically transmitted infections; opportunistic infection in the fragile patient; hospital-acquired infections (HAI).
Recommended Bibliography	Antonelli G, Clementi M, Pozzi G, Rossolini GM "Principi di Microbiologia Medica" Casa Editrice Ambrosiana Murray PR, Rosenthal KS, Pfaller MA Microbiologia Medica, EDRA Masson
Educational Goals	General purpose of the course is to provide a basic comprehension of diagnostic methods in microbiology. Understanding how pathogens are identified and characterized, together with the acquired knowledge of medical microbiology, allow students to know which diagnostic paths are adequate to characterize the infectious agents responsible of diseases. This will be instrumental to understand how the choice of the appropriate diagnostic method optimize the therapeutical approach for infection control.
Preliminary Requirements	Knowledge of general and medical microbiology.
Teaching Methods	Classroom teaching
Assessment Methods	Written test with muliple choiche or short answer. In some occasions examination may be oral.

Extended Syllabus	Principles of microbiological diagnosis Indirect diagnosis of infection - Classes of antibodies: the primary and secondary response to infections. - Methods for the detection of pathogen-specific antibodies: indirect immunofluorescence, ELISA, Western Blot. Direct diagnosis of infection - Identification of microbial antigens: agglutination, immunocromatography, capture ELISA, direct immunofluorescence. - Isolation and characterization of bacterial pathogens: Culture media; Morphological, biochemical and enzymatic identification of bacteria; Test to determine sensitivity to antimicrobial agents; - Isolation and characterization of pathogenic viruses: Electron microscopy; Cell cultures. Molecular diagnosis of infection - Methods for searching the genome of microorganisms: Polymerase Chain Reaction (PCR) and Reverse-transcriptase (RT) -PCR; Real-time (RT) -PCR for quantifying the genome of microorganisms. - Methods for the study of the variability and the genetic recombination of microorganisms: genotyping and phenotyping of microorganisms; Molecular epidemiology. Percorsi diagnostici: le infezioni del sistema nervoso ad etiologia batterica e virale; le infezioni respiratorie batteriche e virali; le infezioni sistemiche virali e le sepsi; le infezioni genito-urinarie ed a trasmissione sessuale; le infezioni gastroenteriche; le infezioni a trasmissione verticale; le infezioni opportunistiche nei pazienti fragili e le infezioni nosocomiali. Diagnostic paths in clinical microbiology: Bacterial and viral infections of the nervous system; bacterial and viral respiratory infections; systemic viral infections and sepsis; genitourinary and sexually transmitted infectionsinfections; gastro-intestinal infections; vertically transmitted infections; opportunistic infection in the fragile patient; hospital-acquired infections (HAI).

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**CARUSO ARNALDO**	**Matricola: 001267**
Docenti	**CARUSO ARNALDO, 0 CFU** **FIORENTINI SIMONA, 2 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U9136 - MICROBIOLOGIA CLINICA I**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2018**
CFU:	**2**
Settore:	**MED/07**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**3**
Periodo:	**secondo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	Italiano
Contenuti	Percorso diagnostico. Infezioni delle vie respiratorie. Infezioni del sistema nervoso centrale. Infezioni dell'apparato genito-urinario. Infezioni del feto e del neonato. Infezioni dell'infanzia e dell'adolescenza. Infezioni dell'apparato gastroenterico. Infezioni della cute, ossa e articolazioni. Infezioni intravasali e cardiache. Zoonosi e infezioni trasmesse da artropodi. Infezioni opportunistiche nosocomiali.
Libri di testo/Libri consigliati (vedere "?" al fine dell'acquisizione dei libri allo SBA)	La Placa,Principi di Microbiologia Medica, Edizioni Esculapio. Antonelli, Clementi, Pozzi, Rossolini, Principi di Microbiologia Medica, Casa Editrice Ambrosiana
Obiettivi formativi	Scopo del corso è quello di fornire conoscenze sulle principali metodiche di laboratorio per la diagnosi delle malattie causate da batteri, miceti, protozoi e virus.
Prerequisiti	Non sono richiesti prerequisiti

Metodi didattici	Lezioni frontali
Modalità di verifica dell'apprendimento	Esame orale
Programma esteso	Percorso diagnostico. Infezioni delle vie respiratorie. Infezioni del sistema nervoso centrale. Infezioni dell’apparato genito-urinario. Infezioni del feto e del neonato. Infezioni dell’infanzia e dell’adolescenza. Infezioni dell’apparato gastroenterico. Infezioni della cute, ossa e articolazioni. Infezioni intravasali e cardiache. Zoonosi e infezioni trasmesse da artropodi. Infezioni opportunistiche nosocomiali.

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	Diagnostic pathway. Respiratory infections. Infections of the central nervous system. Infections of the genitourinary system. Infections of the fetus and the newborn. Infections of childhood and adolescence. Infections of the gastrointestinal tract. Infections of the skin, bones and joints. Intravasal and cardiac infections. Zoonoses and infections transmitted by arthropods. Nosocomial opportunistic infections.
Recommended Bibliography	J. H. Jorgense, M. A. Pfaller et all. Manual of Clinical Microbiology ASM Press
Educational Goals	The aim of the course is to provide knowledge on the main laboratory methods for the diagnosis of diseases caused by bacteria, fungi, protozoa and viruses.
Preliminary Requirements	No prerequisites are required
Teaching Methods	Frontal lessons
Assessment Methods	Oral examination
Extended Syllabus	Diagnostic pathway. Respiratory infections. Infections of the central nervous system. Infections of the genitourinary system. Infections of the fetus and the newborn. Infections of childhood and adolescence. Infections of the gastrointestinal tract. Infections of the skin, bones and joints.

Intravasal and cardiac infections.
Zoonoses and infections transmitted by arthropods.
Nosocomial opportunistic infections.

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**FIORENTINI SIMONA**	**Matricola: 001956**
Docente	**FIORENTINI SIMONA, 1 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U9137 - MICROBIOLOGIA CLINICA II**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2018**
CFU:	**1**
Settore:	**MED/07**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**3**
Periodo:	**secondo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	Italiano
Contenuti	Diagnostica delle infezioni batteriche: isolamento, identificazione biochimica e mediante spettrometria di massa, antibiogramma. Diagnostica delle infezioni virali: isolamento e identificazione dei, ricerca diretta microscopica, ricerca degli antigeni e degli acidi nucleici. Diagnostica molecolare delle infezioni. Diagnostica sierologica: IgG, IgM, avidità delle IgG.
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	Murray et al, Microbiologia, EdiSES La Placa, Principi di Microbiologia medica, Esculapio
Obiettivi formativi	Il corso illustra allo studente lo stato dell'arte delle metodologie diagnostiche in ambito microbiologico e lo guida alla scelta ed al loro corretto utilizzo.
Prerequisiti	non previsti
Metodi didattici	lezioni frontali
Altre informazioni	frequenza obbligatoria

Modalità di verifica dell'apprendimento	esame orale e/o scritto
Programma esteso	Diagnostica delle infezioni batteriche: isolamento, identificazione biochimica e mediante spettrometria di massa, antibiogramma. Diagnostica delle infezioni virali: isolamento e identificazione dei, ricerca diretta microscopica, ricerca degli antigeni e degli acidi nucleici. Diagnostica molecolare delle infezioni. Diagnostica sierologica: IgG, IgM, avidità delle IgG.

Testi in inglese

Teaching language	Italian language
Content	Diagnostic procedures for bacterial, viral, mycotic and parasitic infection by culture o direct detection in clinical samples. Molecular and serological diagnosis of infections.
Recommended Bibliography	Murray et al, Medical Microbiology, Elsevier Jawetz et al, Medical Microbiology, Mc Graw Hill
Educational Goals	Students will learn about current microbiological diagnostic procedures, how to select and use them.
Preliminary Requirements	No specific skills and / or previous knowledge other than those required for enrollment in the study program and year of course are required
Teaching Methods	class lessons
Other Information	class attendance is requested
Assessment Methods	Oral and/or written examination
Extended Syllabus	Diagnostic procedures for bacterial and mycotic infections: isolation, biochemical and mass spectrometry identification, antimicrobial and antimycotic resistance. Diagnostic procedures for viral infections: isolation in cell culture and identification, microscopic detection, antigen and nucleic acid detection. Serology: IgG and IgM detection, IgG avidity determination.

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**MOTTA PAOLO CARLO**	**Matricola: 002407**

Docente	**MOTTA PAOLO CARLO, 1 CFU**

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**A000605 - MODELLI DI INTEGRAZIONE CON LE PROFESSIONI SANITARIE**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2018**
CFU:	**1**
Settore:	**MED/45**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**3**
Periodo:	**secondo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	Le professioni sanitarie in Italia: caratteristiche sociologiche, storiche, normative, deontologiche e scientifiche; Le interazioni tra le professioni sanitarie: modelli clinici e organizzativi in ospedale e sul territorio.
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	Paolo C. Motta, Introduzione alle scienze infermieristiche, Carocci Faber, Roma, 2002. Ulteriore bibliografia sarà indicata durante lo asvolgimento del modulo.
Obiettivi formativi	Secondo i Descrittori di Dublino: Al termine del Modulo, lo studente: - applica le conoscenze derivanti dalla sociologia delle professioni ai principali profili delle professioni sanitarie; - conosce l'evoluzione e l'attuale organizzazione e regolamentazione delle professioni sanitarie; - conosce i principali fondamenti culturali, scientifici e pratici dell'assistenza infermieristica; - comprende i principali valori professionali espressi dai Codici Deontologici delle professioni sanitarie; - applica i concetti di interazione, integrazione e interdisciplinarietà nell'organizzazione e nella realizzazioni delle attività clinico-assistenziali che riguardano le professioni sanitarie.
Prerequisiti	nessuno

Metodi didattici	lezioni
Altre informazioni	nessuna
Modalità di verifica dell'apprendimento	prova scritta multiple choice
Programma esteso	U.D. n°1: Le professioni sanitarie Le professioni sanitarie sono professioni? Risponde la sociologia delle professioni Ma da quando le professioni sanitarie sono professioni? Risponde la storia E quali sono le professioni sanitarie? Quali caratteristiche hanno? Rispondono le norme La professione infermieristica: i suoi fondamenti filosofici, teorici e metodologici La professione infermieristica: i suoi fondamenti culturali, deontologici e pratici U.D. n°2: Le interazioni tra le professioni sanitarie Interazione, integrazione, interdisciplinarietà: il riduzionismo consapevole collaborativo e le basi formali e sostanziali dell'approccio alla complessità L'interazione clinica: modelli di interpretazione dei bisogni di salute, Evidence-based Clinical Practice e percorsi clinici L'interazione organizzativa: complessità e intensità di cura e assistenza, esperienze e prospettive in ospedale e sul territorio.

Testi in inglese

Teaching language	Italian language
Content	Health professions in Italy: social, historical, ethical, cultural and scientific elements; Interactions between health professions:
Recommended Bibliography	Paolo C. Motta, Introduzione alle scienze infermieristiche, Carocci Faber, Roma, 2002. Ulteriore bibliografia sarà indicata durante lo asvolgimento del modulo.
Educational Goals	In according to the Dublin Descriptors, the student: - applies the knowledge deriving from the sociology of the professions to the profiles of the health professions in Italy; - knows the evolution and current organization and regulation of health professions in Italy; - knows the cultural, ethical, scientific and practical foundations of nursing care; - know clinical and managerial models in hospital care and home care.
Preliminary Requirements	no
Teaching Methods	lessons

Other Information	no
Assessment Methods	written test multiple choice
Extended Syllabus	Health professions in Italy: social, historical, ethical, cultural and scientific elements; Interactions between health professions:

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**MOTTA PAOLO CARLO**	**Matricola: 002407**

Docente	**MOTTA PAOLO CARLO, 1 CFU**

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**A000605 - MODELLI DI INTEGRAZIONE CON LE PROFESSIONI SANITARIE**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2019**
CFU:	**1**
Settore:	**MED/45**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**2**
Periodo:	**secondo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	Le professioni sanitarie in Italia: caratteristiche sociologiche, storiche, normative, deontologiche e scientifiche; Le interazioni tra le professioni sanitarie: modelli clinici e organizzativi in ospedale e sul territorio.
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	Paolo C. Motta, Introduzione alle scienze infermieristiche, Carocci Faber, Roma, 2002. Ulteriore bibliografia sarà indicata durante lo asvolgimento del modulo.
Obiettivi formativi	Secondo i Descrittori di Dublino: Al termine del Modulo, lo studente: - applica le conoscenze derivanti dalla sociologia delle professioni ai principali profili delle professioni sanitarie; - conosce l'evoluzione e l'attuale organizzazione e regolamentazione delle professioni sanitarie; - conosce i principali fondamenti culturali, scientifici e pratici dell'assistenza infermieristica; - comprende i principali valori professionali espressi dai Codici Deontologici delle professioni sanitarie; - applica i concetti di interazione, integrazione e interdisciplinarietà nell'organizzazione e nella realizzazioni delle attività clinico-assistenziali che riguardano le professioni sanitarie.
Prerequisiti	nessuno

Metodi didattici	lezioni
Altre informazioni	nessuna
Modalità di verifica dell'apprendimento	prova scritta multiple choice
Programma esteso	U.D. n°1: Le professioni sanitarie Le professioni sanitarie sono professioni? Risponde la sociologia delle professioni Ma da quando le professioni sanitarie sono professioni? Risponde la storia E quali sono le professioni sanitarie? Quali caratteristiche hanno? Rispondono le norme La professione infermieristica: i suoi fondamenti filosofici, teorici e metodologici La professione infermieristica: i suoi fondamenti culturali, deontologici e pratici U.D. n°2: Le interazioni tra le professioni sanitarie Interazione, integrazione, interdisciplinarietà: il riduzionismo consapevole collaborativo e le basi formali e sostanziali dell'approccio alla complessità L'interazione clinica: modelli di interpretazione dei bisogni di salute, Evidence-based Clinical Practice e percorsi clinici L'interazione organizzativa: complessità e intensità di cura e assistenza, esperienze e prospettive in ospedale e sul territorio.

Testi in inglese

Teaching language	Italian language
Content	Health professions in Italy: social, historical, ethical, cultural and scientific elements; Interactions between health professions:
Recommended Bibliography	Paolo C. Motta, Introduzione alle scienze infermieristiche, Carocci Faber, Roma, 2002. Ulteriore bibliografia sarà indicata durante lo asvolgimento del modulo.
Educational Goals	In according to the Dublin Descriptors, the student: - applies the knowledge deriving from the sociology of the professions to the profiles of the health professions in Italy; - knows the evolution and current organization and regulation of health professions in Italy; - knows the cultural, ethical, scientific and practical foundations of nursing care; - know clinical and managerial models in hospital care and home care.
Preliminary Requirements	no
Teaching Methods	lessons

Other Information	no
Assessment Methods	written test multiple choice
Extended Syllabus	Health professions in Italy: social, historical, ethical, cultural and scientific elements; Interactions between health professions:

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**SCOLARI FRANCESCO**	**Matricola: 002398**
Docenti	**ALBERICI FEDERICO, 1 CFU** **SCOLARI FRANCESCO, 1 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**A004603 - NEFROLOGIA**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2017**
CFU:	**2**
Settore:	**MED/14**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**4**
Periodo:	**secondo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	Italiano
Contenuti	Insegnamento della disciplina di nefrologia clinica - vedere programma per maggiori dettagli
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	Kasper DL, Fauci AS, Hauser SL, Longo DL, Jameson JL, Loscalzo J; Harrison Manuale di Medicina Interna; CEA (Casa Editrice Ambrosiana) UptoDate
Obiettivi formativi	Al termine del corso lo studente dovrà avere conoscenza della fisiopatologia, semeiotica e caratteristiche cliniche delle principali nefropatie oltre che degli aspetti tecnici e delle implicazioni cliniche delle principali modalità di terapia sostitutiva della funzione renale (emodialisi, dialisi peritoneale e trapianto di rene)
Prerequisiti	Conoscenza delle basi di anatomia, biochimica, fisiologia, patologia generale e fisiopatologia dell'apparato escretore
Metodi didattici	Didattica frontale, tirocini pratici

Modalità di verifica dell'apprendimento	Esame orale
Programma esteso	Anatomia e fisiologia renale “applicate” alla clinica Semeiotica nefrologica (clinica, laboratoristica, strumentale) Determinazione del filtrato glomerulare Insufficienza renale acuta Complicanze dell’insufficienza renale acuta Patologia glomerulare (meccanismi patogenetici del danno glomerulare, sindromi cliniche, glomerulonefriti primitive, glomerulonefriti secondarie) Nefriti tubulointerstiziali acute e croniche Nefropatie su base genetica Nefropatie vascolari Insufficienza renale cronica Terapia sostitutiva della funzione renale (emodialisi, dialisi peritoneale, trapianto di rene) Cenni di equilibrio acido base e disoridini idroelettrolitici

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	Teaching of clinical Nephrology - please, refer to the course program for more details
Recommended Bibliography	Kasper DL, Fauci AS, Hauser SL, Longo DL, Jameson JL, Loscalzo J; Harrison Manuale di Medicina Interna; CEA (Casa Editrice Ambrosiana) UptoDate
Educational Goals	At the end of the teaching, the student should have knowledge of the physiopathology, semeiotics and clinical picture of the main kidney diseases as well as of the technical aspects and clinical implications of the main approaches to the end stage renal disease (haemodialysis, peritoneal dialysis, kidney transplant).
Preliminary Requirements	Knowledge of the fundamentals of anatomy, biochemistry, physiology, and general pathology of the kidneys and urinary tract
Teaching Methods	Frontal lessons, internship
Assessment Methods	Oral exam
Extended Syllabus	Renal anatomy and physiology applied to the everyday clinical life Renal semeiotics (clinical, laboratory, instrumental) Glomerular filtration assessment Acute kidney injury Complications of acute kidney injury Glomerular diseases (pathogenesis of the glomerular injury, clinical syndromes, primary glomerulonephritis, secondary glomerulonephritis) Tubulointerstitial nephritis (acute and chronic) Genetics nephropathies Vascular nephropathies Chronic kidney disease Management of the end stage renal disease (haemodialysis, peritoneal

	dialysis, kidney transplant) Acid base and hydro-electrolytes disorders

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**MIRABELLA GIOVANNI**	**Matricola: 067998**
Docente	**MIRABELLA GIOVANNI, 3 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**A000661 - NEUROFISIOLOGIA**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2019**
CFU:	**3**
Settore:	**BIO/09**
Tipo Attività:	**A - Base**
Anno corso:	**2**
Periodo:	**primo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	Italiano
Contenuti	1. Organizzazione anatomo-funzionale generale del Sistema Nervoso Centrale 2. Fisiologia dei Sistemi Sensoriali 2.1 Generalità dei Sistemi Sensoriali. 2.2 Sistema somatosensoriale. 2.3. Dolore 2.4. Sistema visivo. 2.5. Sistema vestibolare. 3. Fisiologia dei Sistemi Motori 3.1. Generalità del controllo motorio. 3.2. Riflessi e propriocettori. 3.3. Locomozione 3.4. Postura. 3.5. Controllo del movimento volontario. 3.6. Cervelletto. 3.7. Nuclei della base. 3.8. Controllo dei movimenti oculari. 4. Neurofisiologia delle emozioni 5. Ipotalamo e Sistema Nervoso Autonomo 5.1. Ipotalamo. 5.2. Sistema Nervoso Autonomo.
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	Fisiologia (VI ed.) – CEA Kandel, Schwartz, Jessel et al. – Principi di Neuroscienze (IV ed.) – CEA o in alternativa: F.Conti – Fisiologia Medica (II ed.) – Edi-Ermes Ulteriori testi di consultazione:

Gazzaniga, Ivry & Mangun
Neuroscienze cognitive (II ed.) Zanichelli

Ulteriori testi di consultazione:
Gazzaniga, Ivry & Mangun
Neuroscienze cognitive (II ed.) Zanichelli

Obiettivi formativi

Il modulo di neurofisiologia umana fornisce le nozioni indispensabili alla comprensione dei principali meccanismi di funzionamento del Sistema Nervoso nell'uomo. Le interazioni elementari tra sistemi, la fisiologia dei sistemi sensoriali e motori. I meccanismi fisiologici che stanno alla base delle funzioni superiori.

Prerequisiti

Conoscenza della neuroanatomia e degli elementi di base delle fisiologia cellulare.

Metodi didattici

Lezioni Frontali

Modalità di verifica dell'apprendimento

Esame scritto con domande a risposta multipla.

Programma esteso

1. Organizzazione anatomo-funzionale generale del Sistema Nervoso Centrale
Anatomia funzionale del cervello. Sistemi di modulazione dell'attività corticale. Organizzazione funzionale della corteccia cerebrale: suddivisione in lobi della corteccia cerebrale, struttura e organizzazione della neocorteccia; Localizzazione delle funzioni cerebrali. Cenni al funzionamento delle Brain Machine Interfaces. Cenni sulla relazione tra le facoltà mentali dell'uomo e degli animali

2. Fisiologia dei Sistemi Sensoriali
2.1 Generalità dei Sistemi Sensoriali. Organizzazione generale dei Sistemi Sensoriali. Differenza tra sensazione e percezione. Costanza percettiva. Codifica neurale della modalità, intensità, durata e localizzazione degli stimoli sensoriali. Tipi e classificazione dei recettori sensoriali. Leggi della psicofisica: soglia della sensazione, differenza appena percepibile, legge di Weber-Fechner e legge di Stevens. Concetto di rapido e lento adattamento della risposta dei recettori. Concetto di campo recettivo.

2.2 Sistema somatosensoriale. Le modalità sensoriali del sistema somatosensoriale. Il Tatto: Struttura e funzione dei recettori tattili (trasduzione del segnale, dimensioni dei campi recettivi, proprietà di adattamento). Organizzazione anatomo-funzionale dei sistemi somestesici ascendenti: il sistema delle colonne dorsali-lemnisco mediale ed il sistema antero-laterale. Organizzazione colonnare e somatotopica della corteccia sensoriale. Organizzazione gerarchica dell'elaborazione sensoriale volta alla costruzione della percezione coerente e unitaria di stimoli complessi. Cenni sulla corteccia somatosensoriale secondaria. Fenomeno della plasticità corticale come substrato della memoria e dell'apprendimento. Riorganizzazione della corteccia somatosensoriale dopo l'amputazione di un arto e come conseguenza dell'apprendimento.

2.3. Dolore Concetto della percezione del dolore. Classificazione dei tipi di dolore. Meccanismi di trasduzione e funzionamento dei nocicettori (e dei termocettori). Dolore rapido e dolore lento. Basi della sensitizzazione periferica e fenomeno dell'iperalgesia primaria. Basi della sensitizzazione centrale e fenomeno dell'iperalgesia secondaria. Organizzazione delle fibre afferenti nel midollo spinale e fenomeno del dolore riferito. Vie centrali della sensibilità dolorifica. Aree cerebrali coinvolte nella percezione del dolore. Modulazione centrale della sensibilità dolorifica. Teoria del Cancello. Sistemi modulatori discendenti e meccanismo di azione delle endorfine. Fenomeno del Runner's High.

2.4. Sistema visivo. La visione come un processo creativo (concetto di attenzione). Strutture e funzioni dell'occhio. Riflesso di accomodazione.

Riflesso pupillare. Disturbi della visione: miopia, ipermetropia e presbiopia. Organizzazione funzionale della retina. I fotorecettori retinici: coni e bastoncelli. Pigmenti visivi e meccanismi di foto-trasduzione. Campi recettivi delle cellule gangliari. Adattamento alla luce. Vie visive centrali: via genicolo-striata, via retino-pretettale, via retino-tettale. Significato clinico delle lesioni delle vie visive. Organizzazione anatomo-funzionale del corpo genicolato laterale. Vie magnocellulare e parvocellulare. Risposte delle cellule semplici e complesse della corteccia visiva primaria. Organizzazione anatomo-funzionale della corteccia striata (ipercolonne e sistema orizzontale). Organizzazione funzionale delle cortecce visive extrastriate in canali dell'azione e della percezione. Elaborazione del percetto visivo e meccanismi di riconoscimento dei volti.

2.5. Sistema vestibolare. Anatomia funzionale del sistema vestibolare. Ruolo dei canali semicircolari e degli organi otolitici. Meccanismo di trasduzione degli stimoli meccanici da parte delle cellule ciliate. Meccanismo di trasduzione delle accelerazioni angolari da parte dei canali semicircolari. Meccanismo di trasduzione delle accelerazioni sul piano orizzontale e verticale delle macule. Riflessi vestibolo-oculari. Circuito del riflesso vestibolo-oculare di rotazione orizzontale. Nistagmo. Cenni ai riflessi optocinetici. Ruolo dei riflessi vestibolo-oculari per l'accelerazione lineare. Nuclei e cortecce vestibolari.

3. Fisiologia dei Sistemi Motori

3.1. Generalità del controllo motorio. La centralità del movimento nei processi mentali. Tipi di movimenti prodotti dal sistema nervoso e caratteristiche degli stessi. Organizzazione gerarchica dei sistemi motori. Teoria della codifica del valore delle azioni. Concetto di "via finale comune". Concetto di sinergia muscolare

3.2. Riflessi e propriocettori. Ruolo dei riflessi nei movimenti e modulazione della risposta in base al contesto comportamentale. Il riflesso miotatico. Struttura e funzione dei fusi neuromuscolari. Ruolo degli inteneuroni Ia. L'unità miotatica ed il principio dell'innervazione reciproca. Circuito inibitore ricorrente delle cellule di Renshaw. Controllo gamma-efferente dei fusi neuromuscolari e coattivazione alfa e gamma. Struttura e funzione degli organi tendinei del Golgi. Il riflesso miotattico inverso. Ruolo dei riflessi protettivi. Il riflesso flessorio ed estensorio crociato.

3.3. Locomozione Ciclo del passo. Ruolo del midollo spinale nella locomozione. Concetto e organizzazione funzionale dei Central Pattern Generators. Regolazioni del ciclo del passo. Ruolo dei segnali propriocettivi e cutanei nel controllo della locomozione. Ruolo della regione locomotoria mesencefalica. Ruolo del cervelletto. Ruolo della corteccia motrice e della corteccia parietale posteriore in relazione a segnali visivi.

3.4. Postura. Componenti del controllo posturale (equilibrio e orientamento). Equilibrio posturale. Concetto di centro di massa. Supporto antigravitario. Reazioni posturali automatiche in seguito a perturbazioni. Flessibilità delle reazioni posturali in base al contesto. Controllo posturale anticipatorio associato al movimento volontario. Orientamento posturale e suoi meccanismi. Rappresentazione interna del corpo. Ruolo delle afferenze somatosensitive, vestibolari, e visive nel mantenimento della postura. Ruolo del midollo spinale, del tronco dell'encefalo, del cervelletto, dei gangli della base e della corteccia cerebrale nel controllo posturale.

3.5. Controllo del movimento volontario. Processi decisionali alla base dell'organizzazione di movimenti goal directed/volontari. Organizzazione somatotopica della corteccia motoria e revisione del concetto di homunculus motorio. Codifica del movimento nell'area motoria primaria (codifica dei parametri cinematici e cinetici). Concetto di vettore di popolazione. Ruolo delle aree premotorie (set related cells, codfica delle azioni potenziali e del controllo inibitorio). Ruolo dell'area supplementare motoria. Canali funzionali associati alla guida interna e alla guida esterna

di movimenti goal directed/ volontari. Ruolo delle vie piramidali ed extrapiramidali nel controllo motorio. Ruolo e meccanismi funzionali dei cortico-motoneuroni. Organizzazione funzionale dei canali dell'action e perception. Sindrome di eminegligenza. Concetti di aprassia costruttiva e atassia ottica. Organizzazione funzionale dei canali per i movimenti di raggiungimento e di prensione. Ruolo dei neuroni parietali e frontali. Concetto di affordance. Ruolo e funzione dei neuroni a specchio. Concetto di simulazione incarnata. Basi neurali dell'intenzionalità dei movimenti goal directed/volontari e del libero arbitrio.

3.6. Cervelletto. Divisione anatomo-funzionale del cervelletto. Organizzazione del microcircuito della corteccia cerebellare. Connessioni e funzioni del vestibolocervelletto, spino-cervelletto e cerebro-cervelletto. Ruolo del cervelletto durante la programmazione ed esecuzione del movimento volontario. Effetti delle lesioni cerebellari sul controllo motorio.

3.7. Nuclei della base. Organizzazione anatomo-funzionale dei nuclei della base. Circuiti cortico- basali. Ruolo dei nuclei della base nel controllo motorio: via diretta, indiretta e iperdiretta. Ruolo della dopamina sui circuiti dei gangli della base. Quadro clinico e patofisiologico della malattia di Parkinson. Concetto di controllo inibitorio. Cenni sulla deep brain stimulation.

3.8. Controllo dei movimenti oculari. Ruolo dei movimenti oculari: stazionarietà visiva (riflessi vestibolo-oculari e optocinetici) e visione foveale (saccadi, movimenti di vergenza, movimenti di inseguimento lento). Descrizione e caratteristiche dei vari tipi di movimenti oculari: riflesso vestibolo oculare e ottico-cinetico, inseguimento lento, movimenti saccadici, vergenza. Sistema di fissazione e nistagmo oculare. Nuclei del tronco dell'encefalo coinvolti nel controllo dei movimenti oculari. Controllo neurale dei movimenti saccadici. Ruolo dei neuroni dei campi oculari frontali e dei neuroni dell'area intraparietale laterale nel controllo delle saccadi. Cenni al controllo inibitorio delle saccadi.

4. Neurofisiologia delle emozioni
Definizione di emozione e sentimento. Ruolo e natura degli stimoli emotivi. Classificazione delle emozioni: emozioni di base e complesse. Principali teorie relative alla genesi delle emozioni e dei sentimenti (teoria di James-Lange, Cannon-Bard). Apprendimento inconscio. Organizzazione anatomico funzionale dell'amigdala. Ruolo dell'amigdala nella codifica della paura. Concetto di circuiti della sopravvivenza. Via alta e via bassa. Ruolo delle corteccie cerebrali nella genesi delle emozioni. Il caso di Phinneas Gage. Ruolo della corteccia orbitofrontale, dell'insula, del cingolo nei processi decisionali. Espressioni emotive come veicolo di comunicazione sociale.

5. Ipotalamo e Sistema Nervoso Autonomo
5.1. Ipotalamo. Organizzazione anatomo-funzionale dell'ipotalamo. Modalità di controllo ipotalamiche delle funzioni vegetative. Meccanismi neurofisiologici di controllo della temperatura, della assunzione di cibo, del bilancio idrico-salino.

5.2. Sistema Nervoso Autonomo. Divisioni del Sistema Nervoso Autonomo: simpatico, parasimpatico. Organizzazione funzionale del sistema simpatico e parasimpatico (innervazione reciproca). Meccanismi di trasmissione sinaptica dei neuroni pre- e post-gangliari. Riflessi viscerali. Centri di controllo del Sistema Nervoso Autonomo.

Testi in inglese

Teaching language	Italian

Educational Goals	This course provides foundamental notions about the main functions and underlying mechanisms of the nervous system. The students will learn the basic and integrative principles of sensory, motor and cognitive functions.
Preliminary Requirements	Knowledge on neuroanatomy and cellular physiology.
Teaching Methods	Frontal lessons.
Assessment Methods	Written test with multiple choice questions.

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**PADOVANI ALESSANDRO**	**Matricola: 001844**
Docenti	**FILOSTO MASSIMILIANO, 1 CFU** **PADOVANI ALESSANDRO, 2 CFU** **PILOTTO ANDREA, 1 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**A000134 - NEUROLOGIA E RIABILITAZIONE NEUROLOGICA**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2016**
CFU:	**4**
Settore:	**MED/26**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**5**
Periodo:	**secondo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	si
Contenuti	Introduzione alle malattie neurologiche, neuroanatomia funzionale, semeiotica del sistema nervoso centrale e periferico, metodi e indagini diagnostiche, principali emergenze neurologiche, malattie neurologiche croniche, malattie neurologiche metaboliche
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	1) Compendio di neurologia LENZI - DI PIERO - PADOVANI Data di pubblicazione: marzo 2013 ISBN: 978-88-299-2112-6 Codice Piccin: 1214020 2) Neurologia Casa Editrice: Masson Autore : CAMBIER Volume: U Anno Edizione: 2010 Numero Edizione: XIISBN: 9788821431074 Categoria: NEUROLOGIA
Obiettivi formativi	Lo studente deve possedere specifiche competenze nel campo della fisiopatologia e anatomia del sistema nervoso centrale e periferico, della semeiotica funzionale e strumentale, della metodologia clinica in neurologia. Obiettivo formativo del modulo di neurologia è quello di fornire gli strumenti per formulare un’ipotesi diagnostica, una valutazione prognostica ed un’indicazione di trattamento nell’ambito delle malattie del sistema nervoso. Questo obiettivo sarà perseguito

attraverso un’analisi dettagliata delle varie patologie, analisi che verrà effettuata partendo da
casistiche cliniche e dalla formulazione di un percorso diagnostico ragionato.

Prerequisiti	Neuroanatomia, Neurofisiologia, Psicologia
Metodi didattici	Lezioni Frontali con Diapositive e Video di casi clinici
Modalità di verifica dell'apprendimento	prova scritta con 6 domande a campo aperto su argomenti riguardanti le principali patologie del sistema nervoso centrale e periferico; ciascuna risposta ottiene un punteggio da 0 a 5; la prova viene considerata superata se il candidato ottiene un punteggio superiore a 18; in questo caso il punteggio viene utilizzato insieme ai punteggi ottenuti alle prove delle restanti unità didattiche secondo il metodo della media ponderata al fine della valutazione finale collegiale. A tal riguardo, si segnala che in caso di una valutazione finale insufficiente, lo studente dovrà ripetere tutte le prove.
Programma esteso	CORE CURRICULUM NEUROLOGIA 1310 Malattie neurologiche e degli organi di senso Assistere alla registrazione di un EEG e/o allo studio di potenziali evocati Teorica 1311 Malattie neurologiche e degli organi di senso Assistere a una elettromiografia Teorica 1312 Malattie neurologiche e degli organi di senso Assistere a una puntura lombare (rachicentesi) Teorica 1313 Malattie neurologiche e degli organi di senso Valutare lesioni encefaliche o midollari alla TAC Teorica 1315 Fisiopatologia dell'attività fisica e malattie dell'apparato locomotore Descrivere le caratteristiche peculiari della prestazione riabilitativa osservata durante visita fisiatrica e/o durante a sedute riabilitorie nel paziente neuroleso Non specificato Non specificato Pratica 1316 Malattie neurologiche e degli organi di senso Raccogliere l’anamnesi neurologica specialistica Non specificato Non specificato Pratica 1317 Malattie neurologiche e degli organi di senso Effettuare una valutazione rapida iniziale del paziente in coma Non specificato Non specificato Autonoma 1318 Malattie neurologiche e degli organi di senso Effettuare l’esame obiettivo neurologico completo Non specificato Non specificato Autonoma 1319 Malattie neurologiche e degli organi di senso Prescrivere con la consulenza dello specialista indagini diagnostiche in patologie neurologiche e muscolari Non specificato Non specificato Autonoma 1320 Malattie neurologiche e degli organi di senso Fornire a pazienti neurologici consigli relativi alla gestione della loro malattia Non specificato Non specificato Autonoma 1321 Malattie neurologiche e degli organi di senso Porre i quesiti rilevanti ai fini diagnostici nel paziente con sintomi neurologici Non specificato Non specificato Autonoma 1322 Malattie neurologiche e degli organi di senso Eseguire le manovre semeiologiche fondamentali per il rilievo di sintomi neurologici (funzioni e coordinamento motori, sensibilità, riflessi, equilibrio, ecc.) Non specificato Non specificato Autonoma 1323 Malattie neurologiche e degli organi di senso Descrivere la fisiogenesi dei segni (rilievi semeiologici) a carico dei nervi cranici. Generale Decisionale 1324 Malattie neurologiche e degli organi di senso Descrivere e definire le sindromi motorie in relazione con le caratteristiche anatomo-fisiologiche del sistema motorio Generale Interpretativa 1325 Malattie neurologiche e degli organi di senso Descrivere e definire le sindromi sensitive, in relazione con le

caratteristiche anatomo-fisiologiche del sistema sensitivo Generale Interpretativa
1326 Malattie neurologiche e degli organi di senso
Analizzare il significato diagnostico dei riflessi profondi e superficiali in relazione con le caratteristiche anatomo-fisiologiche dell'arco riflesso Generale Decisionale
1327 Malattie neurologiche e degli organi di senso
Descrivere i sistemi dell'equilibrio; classificare e distinguere su basi anatomo fisiologiche i capogiri, le sindromi vertiginose, le sindromi spinocerebellari e illustrarne i principali elementi diagnostici e terapeutici Particolareggiata Decisionale
1328 Malattie neurologiche e degli organi di senso
Definire e descrivere le funzioni superiori e i relativi deficit (coscienza, fasie, gnosie, prassie), indicando per le situazioni patologiche gli elementi diagnostici differenziali su basi anatomo-fisiologiche Particolareggiata Decisionale
1329 Malattie neurologiche e degli organi di senso
Definire i diversi gradi di perdita di coscienza e illustrarne le cause più probabili; impostarne il percorso diagnostico iniziale Generale Interpretativa
1330 Malattie neurologiche e degli organi di senso
Illustrare le cause principali e i meccanismi etiopatogenetici della ipertensione endocranica, indicandone gli elementi diagnostici di sospetto e gli approcci per la sua verifica Generale Interpretativa
1331 Malattie neurologiche e degli organi di senso
Fornire le indicazioni per la prescrizione delle metodiche diagnostiche elettrofisiologiche di uso più frequente in campo neurologico (EEG, EMG, potenziali evocati) e descriverne sommariamente le modalità di esecuzione Generale Interpretativa
1332 Malattie neurologiche e degli organi di senso
Descrivere le indicazioni e controindicazioni alla puntura lombare, alla TAC alla RMN, e alla PET Generale Interpretativa
1333 Malattie neurologiche e degli organi di senso
Indicare i segni di sospetto diagnostico della presenza di tumori cerebrali e midollari; spiegare le possibili opzioni terapetiche al paziente o ai familiari, descrivendone le caratteristiche di base Generale Interpretativa
1334 Malattie neurologiche e degli organi di senso
Indicare gli elementi essenziali per la diagnosi differenziale delle manifestazioni convulsive. Classificare le sindromi epilettiche convulsive e non convulsive in relazione agli aspetti anatomo-fisiologici; elencare le metodiche diagnostiche e quelle per Generale Interpretativa
1335 Malattie neurologiche e degli organi di senso
Descrivere le cause e i quadri clinici delle principali malattie cerebrovascolari su base sia malformativa (aneurismi) che degenerativa (aterosclerosi, tromboembolismo); in particolare indicare gli elementi d'indirizzo per il sospetto diagnostico differenziale tra forme ischemiche, tromboemboliche ed emorragiche (compresa l'emorragia subaracnoidea); prescrivere le indagini di prima istanza per l'approfondimento diagnostico e fornire le linee direttrici per la terapia d'urgenza Generale Interpretativa
1336 Malattie neurologiche e degli organi di senso
Illustrare le linee guida per la prevenzione primaria e secondaria e per la terapia di medio termine delle malattie cerebrovascolari Generale Decisionale
1337 Malattie neurologiche e degli organi di senso
Descrivere l'etiopatogenesi delle demenze degenerative e vascolari ed analizzarne le possibili classificazioni utili ai fini diagnostici differenziali e all'evoluzione prognostica; indicare le tecniche per la diagnosi precoce delle sindromi demenziali e illustrare gli approcci terapeutico-riabilitativi per rallentare il progredire dei sintomi Particolareggiata Decisionale
1338 Malattie neurologiche e degli organi di senso
Classificare le malattie demielinizzanti, descrivendone le manifestazioni cliniche caratterizzanti, gli aspetti prognostici e sommariamente le prospettive terapeutiche Generale Interpretativa
1339 Malattie neurologiche e degli organi di senso
Descrivere le caratteristiche etiopatogenetiche e cliniche della malattia di Parkinson e delle sindromi parkinsoniane, indicarne la storia naturale e la prognosi e illustrarne i fondamenti della terapia Particolareggiata Decisionale

1340 Malattie neurologiche e degli organi di senso
Fornire la definizione e descrivere le caratteristiche cliniche salienti su basi anatomo-funzionali delle malattie del motoneurone Generale Interpretativa
1341 Malattie neurologiche e degli organi di senso
Descrivere i quadri clinici che inducono il sospetto diagnostico di encefalite o di meningite; indicare le indagini di verifica precoce della diagnosi e i provvedimenti terapeutici da adottare nell'emergenza con riferimento alle possibili etiologie Generale Interpretativa
1342 Malattie neurologiche e degli organi di senso
Descrivere negli aspetti clinici differenziali le principali sindromi compressive del sistema nervoso periferico Generale Interpretativa
1343 Malattie neurologiche e degli organi di senso
Classificare e definire le caratteristiche cliniche salienti delle principali polineuropatie periferiche Generale Interpretativa
1344 Malattie neurologiche e degli organi di senso
Definire le caratteristiche cliniche rilevanti soprattutto ai fini diagnostici differenziali delle principali malattie muscolari (miositi acute e croniche di varia natura, miotonie, distrofie, ecc.) Generale Decisionale
1345 Malattie neurologiche e degli organi di senso
Indicare le manifestazioni cliniche della miastenia gravie e delle sindromi miasteniformi, differenziandole sul piano etiopatogenetico; fornire gli indirizzi terapeutici essenziali Generale Interpretativa
1346 Malattie neurologiche e degli organi di senso
Classificare le sindromi cefalalgiche più frequenti in relazione ai possibili meccanismi etiopatogenetici; indicare i criteri clinici per la diagnosi differenziale; fornire gli indirizzi essenziali per le decisioni terapeutiche in base alla natura e alle manifestazioni acute, croniche o ricorrenti Generale Interpretativa
1347 Malattie neurologiche e degli organi di senso
Inquadrare sinteticamente da punto di vista diagnostico, prognostico e di primo soccorso le principali emergenze neurologiche (ipertensione endocranica, stupore e coma, compressioni spinali acute, stato epilettico, meningoencefaliti acute, emorragie, deficit visivi acuti, altre) Generale Interpretativa
1348 Malattie neurologiche e degli organi di senso
Definire e classificare i più comuni disturbi del sonno; illustrarne sommariamente le possibili strategie terapeutiche farmacologiche e non farmacologiche Generale Interpretativa

Testi in inglese

Teaching language	no
Content	introduction to neurological disease, functional neuroanatomy, the neurologic examination of the central and peripheral nervous system, neurodiagnostic investigation, Emergency neurology, chronic neurologic diseases, metabolic neurological diseases
Recommended Bibliography	1) Compendio di neurologia LENZI - DI PIERO - PADOVANI Data di pubblicazione: marzo 2013 ISBN: 978-88-299-2112-6 Codice Piccin: 1214020 2) Neurologia Casa Editrice: Masson Autore : CAMBIER Volume: U Anno Edizione: 2010 Numero Edizione: XIISBN: 9788821431074 Categoria: NEUROLOGIA

Educational Goals	The student must have specific expertise in the field of anatomy and pathophysiology of the central and peripheral nervous system, of the semiotics functional and instrumental, of the methodology of clinical neurology. Educational objective of the module of neurology is to provide the tools to formulate a diagnostic hypothesis, a prognostic evaluation and an indication of treatment in diseases of the nervous system. This objective will be pursued through a detailed analysis of various diseases, analysis will be carried out starting from clinical cases and the formulation of a diagnostic pathways.
Preliminary Requirements	Neuroanatomy, Neurophysiology, Psychology
Teaching Methods	Lessons with Slides and Videos of clinical cases
Assessment Methods	written test with 6 questions in open field on topics relating to the main diseases of the central and peripheral nervous system ; each answer gets a score from 0 to 5 ; the test is considered passed if the candidate receives a score greater than 18/30; in this case the score is used along with scores on thests of the remaining teaching units according to the weighted mean method to the final collegial evaluation. If the student is judged insufficient, he has to repeat all the tests.
Extended Syllabus	CORE CURRICULUM Neurology 1310 neurological diseases of the sense organs Witness the recording of an EEG and / or the study of evoked potentials Theoretical 1311 neurological diseases of the sense organs Attend an electromyography Theoretical 1312 neurological diseases of the sense organs Attending a lumbar puncture (spinal tap) Theoretical 1313 neurological diseases of the sense organs Evaluate injury encephalic or spinal CT Theoretical 1315 Pathophysiology of physical and musculoskeletal diseases Describe the characteristics of the performance observed during rehabilitation physiatric and / or during sessions riabilitorie in patient neuroleso Not specified Not specified Practice 1316 neurological diseases of the sense organs Obtain a history neurological specialist Not specified Not specified Practice 1317 neurological diseases of the sense organs Make an initial rapid assessment of the patient in a coma Not specified Not specified Autonomous 1318 neurological diseases of the sense organs Carry out an objective complete neurological Not specified Not specified Autonomous 1319 neurological diseases of the sense organs Prescribe with the advice of the specialist diagnostic research in neurological and muscular Not specified Not specified Autonomous 1320 neurological diseases of the sense organs Provide neurological patients advice on the management of their disease Autonomous Not specified Not specified 1321 neurological diseases of the sense organs Ask questions relevant to diagnostic in patients with neurological symptoms Not specified Not specified Autonomous 1322 neurological diseases of the sense organs Perform maneuvers semeiological fundamental for the relief of neurological symptoms (functions and motor coordination, sensitivity, reflexes, balance, etc.). Not specified Not specified Autonomous 1323 neurological diseases of the sense organs Describe the fisiogenesi signs (reliefs semeiological) to load the cranial nerves. General Decision Making 1324 neurological diseases of the sense organs Describe and define the motor syndromes related to the anatomical and physiological characteristics of the motor system General Interpretative 1325 neurological diseases of the sense organs

Describe and define syndromes sensitive, related to the anatomical and physiological characteristics of the sensory system General Interpretative
1326 neurological diseases of the sense organs
Analyze the diagnostic significance of the deep and superficial reflexes in connection with the anatomical and physiological characteristics of the reflex General Decision Making
1327 and neurological diseases of the sense organs
Describe systems balance; classify and distinguish anatomical and physiological bases of dizziness, vertigo syndromes, spinocerebellar syndromes and illustrate the key elements of diagnostic and therapeutic detailed Decision Making
1328 and neurological diseases of the sense organs
Define and describe the higher functions and related deficits (consciousness, fasie, gnosie, praxis), pointing to the pathological situations elements of differential diagnostic bases detailed anatomical and physiological Decision Making
1329 neurological diseases of the sense organs
Define the different levels of unconsciousness and illustrate the most likely causes; set the initial diagnostic General Interpretative
1330 neurological diseases of the sense organs
Illustrate the main causes and mechanisms of etiopathogenetic intracranial hypertension, indicating the elements of suspicion and diagnostic approaches for its verification General Interpretative
1331 neurological diseases of the sense organs
Supply guidelines for the prescription of electrophysiological diagnostic methods most frequently used in the neurological field (EEG, EMG, evoked potentials) and briefly describe how to perform General Interpretative
1332 neurological diseases of the sense organs
Describe the indications and contraindications to lumbar puncture, CT MRI, and PET General Interpretative
1333 neurological diseases of the sense organs
Signs indicate the presence of suspected diagnosis of brain tumors and spinal cord; explain the possible options terapetiche to the patient or family, describing the basic features of General Interpretative
1334 and neurological diseases of the sense organs
Indicate the essential elements for the differential diagnosis of convulsive manifestations. Classify epileptic syndromes convulsive seizures and not in relation to the anatomical and physiological aspects; list the diagnostic methods and those for General Interpretative
1335 neurological diseases of the sense organs
Describe the causes and clinical pictures of the main cerebrovascular diseases on the basis of both malformations (aneurysms) that degenerative (atherosclerosis, thromboembolism); in particular indicate the addressing for the suspected diagnosis differential between forms of ischemic, hemorrhagic and thromboembolic (including subarachnoid hemorrhage); require such investigations of first instance for further diagnostic and provide guidelines for the emergency treatment General Interpretative
1336 neurological diseases of the sense organs
Explain the guidelines for primary and secondary prevention and therapy of medium-term cerebrovascular disease General Decision Making
1337 neurological diseases of the sense organs
Describe the etiology of dementia and degenerative vascular and analyze the possible classifications useful for differential diagnostic and prognostic evolution; indicate the techniques for early diagnosis of syndromes demented and illustrate approaches therapeutic rehabilitation to slow the progression of symptoms detailed Decision Making
1338 neurological diseases of the sense organs
Sort demyelinating diseases, describing the clinical features, aspects prognostic and therapeutic prospects summarily General Interpretative
1339 neurological diseases of the sense organs
Describe the characteristics etiopathogenetic and clinical Parkinson's disease and parkinsonian syndromes, indicate the natural history and prognosis and illustrate the foundations of therapy detailed Decision Making
1340 neurological diseases of the sense organs
Provide the definition and describe the clinical features of salient

anatomical and functional basis of motor neuron diseases General Interpretative
1341 neurological diseases of the sense organs
Describe the clinical pictures that cause the suspected diagnosis of encephalitis or meningitis; indicate the investigations into early diagnosis and therapeutic measures to be taken in an emergency with reference to the possible etiologies General Interpretative
1342 neurological diseases of the sense organs
Describe the main differences in the clinical syndromes compression of the peripheral nervous system General Interpretative
1343 neurological diseases of the sense organs
Classify and define the clinical highlights of the main peripheral polyneuropathy General Interpretative
1344 neurological diseases of the sense organs
Define the clinical features particularly relevant for differential diagnostic of the main muscle diseases (myositis acute and chronic diseases of various kinds, myotonias, dystrophies, etc.) General Decision Making
1345 neurological diseases of the sense organs
Indicate the clinical manifestations of myasthenia gravie and syndromes miasteniformi, differentiating them on the floor etiopathogenesis; provide addresses therapeutic essential General Interpretative
1346 neurological diseases of the sense organs
Classifying headache syndromes more frequently in relation to the possible etiopathogenetic mechanisms; indicate the clinical criteria for the differential diagnosis; provide addresses essential for treatment decisions based on the nature and manifestations acute, chronic or recurrent General Interpretative
1347 neurological diseases of the sense organs
Frame synthetically by diagnostically, prognostic and first aid the main neurological emergencies (intracranial hypertension, stupor and coma, acute spinal compressions, status epilepticus, acute meningoencephalitis, bleeding, acute visual loss, other) General Interpretative
1348 neurological diseases of the sense organs
Define and categorize the most common sleep disorders; summarily illustrate the possible therapeutic strategies pharmacological and non-pharmacological General Interpretative

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**FAZZI ELISA MARIA**	**Matricola: 050804**
Docente	**FAZZI ELISA MARIA, 1 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U12244 - NEUROPSICHIATRIA INFANTILE**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2015**
CFU:	**1**
Settore:	**MED/39**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**6**
Periodo:	**primo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	Italiano
Contenuti	Principali patologie neuropsichiatriche infantili la cui conoscenza è indispensabile per il neurologo, lo psichiatra, il pediatra ed il medico di medicina generale: paralisi cerebrali infantili, epilessia, disturbo dello spettro autistico, malattie neuromuscolari, disturbi dell'apprendimento, deficit di attenzione e iperattività, anoressia mentale, disturbi psichiatrici in adolescenza.
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	ARGOMENTI DI NEUROPSICHIATRIA INFANTILE Autori: Giovannni Lanzi, Umberto Balottin Editore Italian university Press
Obiettivi formativi	Introduzione alla Neuropsichiatria Infantile. L'esame neurologico del neonato. Le paralisi cerebrali infantili. Epilessia. Autismo. Malattie neuromuscolari. Disturbo dell'apprendimento. Deficit di attenzione e iperattività. Anoressia mentale. Disturbi psichiatrici in adolescenza. * Alcuni argomenti potrebbero essere svolti in corsi di Didattica Opzionale o seminariale.
Prerequisiti	Fondamenti di Pediatria Genetica Medica Neurologia Psichiatria
Metodi didattici	Lezioni frontali

Altre informazioni	No
Modalità di verifica dell'apprendimento	Esame orale
Programma esteso	paralisi cerebrali infantili, epilessia, disturbo dello spettro autistico, malattie neuromuscolari, disturbi dell'apprendimento, deficit di attenzione e iperattività, anoressia mentale, disturbi psichiatrici in adolescenza.

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	Child neurological and psychiatric diseases whose knowledge is fundamental for psychiatrists and pediatricians: Cerebral Palsy, Child Epilepsy, Autistic Spectrum Disorders, Neuromuscular Diseases, Learning Disorders, Attention Deficit/Hyperactivity Disorder, Anorexia Nervosa, Adolescence Disabilities and Psychiatric Disorders.
Recommended Bibliography	ARGOMENTI DI NEUROPSICHIATRIA INFANTILE Autori: Giovannni Lanzi, Umberto Balottin Editore Italian university Press
Educational Goals	The fundamentals of child neuropsychomotor development with focus on pathological conditions (Cerebral palsy, Child Epilepsy, Autistic Disorders, Neuromuscular Diseases, Learning Disorders, Attention Deficit/Hyperactivity Disorder, Anorexia Nervosa, Adolescence disabilities and psychiatric disorders). Neonatal neurological examination.
Preliminary Requirements	Fundamentals of Pediatrics Medical Genetics Neurology Psychiatry
Teaching Methods	Frontal lesson
Other Information	No
Assessment Methods	Oral examination
Extended Syllabus	Cerebral Palsy, Child Epilepsy, Autistic Disorders, Neuromuscular Diseases, Specific and Learning Disorders, Attention Deficit/Hyperactivity Disorder, Anorexia Nervosa, Adolescence disabilities and psychiatric disorders, Neonatal neurological examination

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**SEMERARO FRANCESCO**	**Matricola: 001400**
Docenti	**NASCIMBENI GIUSEPPE, ,5 CFU** **SEMERARO FRANCESCO, 1,5 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U9227 - OCULISTICA I**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2016**
CFU:	**2**
Settore:	**MED/30**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**5**
Periodo:	**secondo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	Italiano
Contenuti	Nozioni di anatomia normale, di fisiologia, di semeiologia anatomica e funzionale, di terapia medica e chirurgica Patologia delle palpebre Blefariti, orzaiolo, calazio, alterazioni di posizioni (entropion, ectropion); alterazioni della motilità (lagoftalmo, ptosi); processi ipertrofici e neoplastici (xantelasmi, verruche, epiteliomi) Patologia dell’apparato lacrimale Dacrioadeniti, tumore della ghiandola lacrimale, affezioni delle vie lacrimali di deflusso (stenosi, dacriocistiti) Patologia della congiuntiva Congiuntiviti catarrali, purulente, necrotizzanti, iperplastiche; pinguecola, pterigio, neoformazioni tumorali Patologia della cornea Cheratiti ulcerative (batteriche, virali, micotiche, da protozoi); cheratiti parenchimatose, distrofie e degenerazioni; cheratocono Patologia della sclera Episcleriti, scleriti Patologia dell’uvea Iridocicliti, pars-planiti, corioretiniti, neoformazioni tumorali, uveite simpatica Patologia della retina Distacco di retina regmatogeno, distacchi di retina secondari, retinopatia

	aterosclerotica, retinopatia ipertensiva, retinopatia da insufficienza renale, retinopatia del pretermine, occlusioni dell'arteria centrale e della vena centrale e dei loro rami, retinopatia diabetica, eredodegenerazioni tapetoretiniche (retinopatie pigmentose e degenerazioni centrali), maculopatie, neoformazioni tumorali Patologia del cristallino Cataratta congenita e della prima infanzia, cataratta traumatica, cataratta senile, cataratta complicata, cataratta secondaria, dislocazioni della lente Patologia delle vie ottiche Papilla da stasi, edema ischemico della papilla, neuropatie ottiche intrabulbari (papilliti) ed extrabulbari, atrofie ottiche e lesioni delle vie ottiche Patologia dell'idrodinamica oculare Glaucomi primari (angolo chiuso, angolo aperto), glaucomi congeniti, glaucomi secondari Patologia dell'orbita Esoftalmi infiammatori, endocrini e tumorali Patologia traumatica Contusioni, ferite, ustioni, causticazioni, siderosi, calcosi L'occhio come mezzo diottrico - Riflessione e rifrazione della luce - Lenti: sferiche, cilindriche, prismatiche, filtranti - Sistema diottrico oculare - Difetti della rifrazione statica: miopia, ipermetropia, astigmatismo - Anisometropie - Difetti della rifrazione dinamica e dell'accomodazione (presbiopia, spasmo dell'accomodazione, paralisi dell'accomodazione) - Correzione dei vizi di rifrazione: metodi obiettivi, metodi soggettivi - Correzione dell'afachia - Pseudofachia - Nozioni di contattologia - Astenopia: affaticamento visivo, igiene della visione - Ipovisione: menomazioni visive, invalidità visiva Patologia della motilità oculare estrinseca ed intrinseca Fisiopatologia della visione binoculare; eteroforie; strabismi concomitanti; strabismi paralitici; nistagmi; alterazioni della funzione pupillare
Libri di testo/Libri consigliati (vedere "?" al fine dell'acquisizione dei libri allo SBA)	Clinica dell' apparato visivo, Azzolini-Carta- Gandolfi-Marchini-Menchini-Simonelli-Traverso. II edizione Ed. Edra-Masson Malattie dell'Apparato Visivo Miglior-Avitabile-Bonini-Campos- Mastropasqua. Ed. EdiSES S.r.L. 2014
Obiettivi formativi	Conoscenze teoriche e pratiche essenziali sulle patologie oculari dal punto di vista preventivo, diagnostico, prognostico, terapeutico e riabilitativo.
Prerequisiti	Conoscenze di anatomia umana, fisiologia della visione, ottica
Metodi didattici	Lezioni frontali Corsi Opzionali Tirocinio pratico obbligatorio (per emergenza covid 19 didattica a distanza)
Modalità di verifica dell'apprendimento	Esame scritto con domande aperte (per emergenza covid 19 possibile esame orale on line)

Programma esteso	Nozioni di anatomia normale, di fisiologia, di semeiologia anatomica e funzionale, di terapia medica e chirurgica Patologia delle palpebre Blefariti, orzaiolo, calazio, alterazioni di posizioni (entropion, ectropion); alterazioni della motilità (lagoftalmo, ptosi); processi ipertrofici e neoplastici (xantelasmi, verruche, epiteliomi) Patologia dell'apparato lacrimale Dacrioadeniti, tumore della ghiandola lacrimale, affezioni delle vie lacrimali di deflusso (stenosi, dacriocistiti) Patologia della congiuntiva Congiuntiviti catarrali, purulente, necrotizzanti, iperplastiche; pinguecola, pterigio, neoformazioni tumorali Patologia della cornea Cheratiti ulcerative (batteriche, virali, micotiche, da protozoi); cheratiti parenchimatose, distrofie e degenerazioni; cheratocono Patologia della sclera Episcleriti, scleriti Patologia dell'uvea Iridocicliti, pars-planiti, corioretiniti, neoformazioni tumorali, uveite simpatica Patologia della retina Distacco di retina regmatogeno, distacchi di retina secondari, retinopatia aterosclerotica, retinopatia ipertensiva, retinopatia da insufficienza renale, retinopatia del pretermine, occlusioni dell'arteria centrale e della vena centrale e dei loro rami, retinopatia diabetica, eredodegenerazioni tapetoretiniche (retinopatie pigmentose e degenerazioni centrali), maculopatie, neoformazioni tumorali Patologia del cristallino Cataratta congenita e della prima infanzia, cataratta traumatica, cataratta senile, cataratta complicata, cataratta secondaria, dislocazioni della lente Patologia delle vie ottiche Papilla da stasi, edema ischemico della papilla, neuropatie ottiche intrabulbari (papilliti) ed extrabulbari, atrofie ottiche e lesioni delle vie ottiche Patologia dell'idrodinamica oculare Glaucomi primari (angolo chiuso, angolo aperto), glaucomi congeniti, glaucomi secondari Patologia dell'orbita Esoftalmi infiammatori, endocrini e tumorali Patologia traumatica Contusioni, ferite, ustioni, causticazioni, siderosi, calcosi L'occhio come mezzo diottrico - Riflessione e rifrazione della luce - Lenti: sferiche, cilindriche, prismatiche, filtranti - Sistema diottrico oculare - Difetti della rifrazione statica: miopia, ipermetropia, astigmatismo - Anisometropie - Difetti della rifrazione dinamica e dell'accomodazione (presbiopia, spasmo dell'accomodazione, paralisi dell'accomodazione) - Correzione dei vizi di rifrazione: metodi obiettivi, metodi soggettivi - Correzione dell'afachia - Pseudofachia - Nozioni di contattologia - Astenopia: affaticamento visivo, igiene della visione

- Ipovisione: menomazioni visive, invalidità visiva

Patologia della motilità oculare estrinseca ed intrinseca
Fisiopatologia della visione binoculare; eteroforie; strabismi concomitanti; strabismi paralitici; nistagmi; alterazioni della funzione pupillare

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	Notions of normal anatomy, physiology, anatomical and functional semeiology, medical and surgical therapy Eyelid pathology Blepharitis, stye, chalazion, position alterations (entropion, ectropion); motility alterations (lacophthalmos, ptosis); hypertrophic and neoplastic processes (xanthelasms, warts, epitheliomas) Pathology of the tear apparatus Dacryadenitis, tear gland tumor, affections of the runoff lacrimal pathways (stenosis, dacryocystitis) Conjunctiva pathology Catarrhal conjunctivitis, purulent, necrotizing, hyperplastic; penguecule, pterygium, tumor neoformations Corneal pathology Ulcerative keratitis (bacterial, viral, fungal, protozoan); parenchymatous keratitis, dystrophies and degeneration; keratoconus Sclera Pathology Episcleritis, scleritis Uvea pathology Iridocyclitis, pars-planitis, chorioretinitis, tumour neoformations, sympathetic uveitis Retina Pathology Detachment of retinal retinopathy, secondary retinal detachments, atherosclerotic retinopathy, hypertensive retinopathy, retinopathy from renal failure, retinopathy of the preterm, occlusions of the central artery and central vein and their branches, diabetic retinopathy, hereditary tapetoretinic degenerations (retinitis pigmentosa and central degenerations), maculopathies, tumor neoformations. Pathology of the lens Congenital and early childhood cataract, traumatic cataract, senile cataract, complicated cataract, secondary cataract, lens dislocations Optical pathway pathology Stasis papilla, ischaemic papilla edema, intrabulbar (papillitis) and extrabulbar optical neuropathies, optical atrophies and lesions of the optical pathways Pathology of ocular hydrodynamics Primary glaucomas (closed angle, open angle), congenital glaucomas, secondary glaucomas Orbit pathology Inflammatory, endocrine and tumor exophthalmos Traumatic pathology Contusions, wounds, burns, caustications, siderosis, chalcosis

The eye as a dioptric medium
- Reflection and refraction of light
- Lenses: spherical, cylindrical, prismatic, filtering
- Dioptric system
- Defects of static refraction: myopia, hypermetropia, astigmatism
- Anisometropias
- Defects of dynamic refraction and accommodation (presbyopia, accommodation spasm, accommodation paralysis)
- Correction of refractive defects: objective methods, subjective methods
- Aphakia correction
- Pseudofachia
- Concepts of contactlogy
- Asthenopia: visual fatigue, vision hygiene
- Hypovision: visual impairment, visual disability

Pathology of extrinsic and intrinsic ocular motility
Pathophysiology of binocular vision; concomitant strabismus; paralytic strabismus; nystagmus; pupil function alterations

Recommended Bibliography

Clinica dell' apparato visivo, Azzolini-Carta- Gandolfi-Marchini-Menchini-Simonelli-Traverso. II edizione Ed. Edra-Masson
Malattie dell'Apparato Visivo
Miglior-Avitabile-Bonini-Campos- Mastropasqua.
Ed. EdiSES S.r.L. 2014

Educational Goals

Objectives of the course: Basic theoretic and practical knowledges on ocular diseases (preventive, diagnostic, prognostic, therapeutic and rehabilitative).

Preliminary Requirements

Knowledge of human anatomy, physiology of vision, optics

Teaching Methods

Lectures, optional courses, practical training required
(for emergency covid 19 distance learning)

Assessment Methods

Written exam with open questions
(for covid 19 emergency possible online oral exam)

Extended Syllabus

Notions of normal anatomy, physiology, anatomical and functional semeiology, medical and surgical therapy

Eyelid pathology
Blepharitis, stye, chalazion, position alterations (entropion, ectropion); motility alterations (lacophthalmos, ptosis); hypertrophic and neoplastic processes (xanthelasms, warts, epitheliomas)

Pathology of the tear apparatus
Dacryadenitis, tear gland tumor, affections of the runoff lacrimal pathways (stenosis, dacryocystitis)

Conjunctiva pathology
Catarrhal conjunctivitis, purulent, necrotizing, hyperplastic; penguecule, pterygium, tumor neoformations

Corneal pathology
Ulcerative keratitis (bacterial, viral, fungal, protozoan); parenchymatous keratitis, dystrophies and degeneration; keratoconus

Sclera Pathology
Episcleritis, scleritis

Uvea pathology
Iridocyclitis, pars-planitis, chorioretinitis, tumour neoformations, sympathetic uveitis

Retina Pathology
Detachment of retinal retinopathy, secondary retinal detachments, atherosclerotic retinopathy, hypertensive retinopathy, retinopathy from renal failure, retinopathy of the preterm, occlusions of the central artery and central vein and their branches, diabetic retinopathy, hereditary tapetoretinic degenerations (retinitis pigmentosa and central degenerations), maculopathies, tumor neoformations.

Pathology of the lens
Congenital and early childhood cataract, traumatic cataract, senile cataract, complicated cataract, secondary cataract, lens dislocations

Optical pathway pathology
Stasis papilla, ischaemic papilla edema, intrabulbar (papillitis) and extrabulbar optical neuropathies, optical atrophies and lesions of the optical pathways

Pathology of ocular hydrodynamics
Primary glaucomas (closed angle, open angle), congenital glaucomas, secondary glaucomas

Orbit pathology
Inflammatory, endocrine and tumor exophthalmos

Traumatic pathology
Contusions, wounds, burns, caustications, siderosis, chalcosis

The eye as a dioptric medium
- Reflection and refraction of light
- Lenses: spherical, cylindrical, prismatic, filtering
- Dioptric system
- Defects of static refraction: myopia, hypermetropia, astigmatism
- Anisometropias
- Defects of dynamic refraction and accommodation (presbyopia, accommodation spasm, accommodation paralysis)
- Correction of refractive defects: objective methods, subjective methods
- Aphakia correction
- Pseudofachia
- Concepts of contactlogy
- Asthenopia: visual fatigue, vision hygiene
- Hypovision: visual impairment, visual disability

Pathology of extrinsic and intrinsic ocular motility
Pathophysiology of binocular vision; concomitant strabismus; paralytic strabismus; nystagmus; pupil function alterations

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**SEMERARO FRANCESCO**	**Matricola: 001400**
Docenti	**NASCIMBENI GIUSEPPE, ,5 CFU** **SEMERARO FRANCESCO, ,5 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U9228 - OCULISTICA II**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2016**
CFU:	**1**
Settore:	**MED/30**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**5**
Periodo:	**secondo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	Italiano
Contenuti	- Semeiotica della funzione visiva - Strabismo e visione binoculare - Clinica del glaucoma - Diagnosi differenziale dell'occhio rosso
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	Miglior M "Oftalmologia Clinica " Monduzzi Ed. Bologna, IV edizione 2006
Obiettivi formativi	La finalità del modulo didattico è quello di fornire conoscenze di epidemiologia, diagnosi, terapia ed impatto sulla qualità di vita delle principali malattie dell'apparato visivo. Le lezioni, anche tramite la presentazione di casi clinici, avranno la finalità di far conoscere e comprendere i principali percorsi diagnostici delle patologie oculari a maggiore impatto sociale.
Prerequisiti	- Anatomia dell'occhio e delle vie ottiche - Patologie sistemiche con coinvolgimento oculare
Metodi didattici	Lezioni frontali, anche tramite la presentazione di casi clinici (per emergenza covid 19 didattica a distanza)
Altre informazioni	Nessuna

Modalità di verifica dell'apprendimento	Esame scritto (per emergenza covid 19 possibile esame orale on line)

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	- Semeiotics of visual function - Strabismus and binocular vision - Clinic of glaucoma - Differential diagnosis of the red eye
Recommended Bibliography	Miglior M "Oftalmologia Clinica " Monduzzi Ed. Bologna, IV edizione 2006
Educational Goals	The purpose of the teaching module is to provide knowledge of epidemiology, diagnosis, therapy and impact on the quality of life of the main diseases of the visual system. The lessons, also through the presentation of clinical cases, will aim to make known and understand the main diagnostic pathways of ocular diseases with greater social impact.
Preliminary Requirements	- Anatomy of the eye and of the optical pathways - Systemic disorders with ocular involvement
Teaching Methods	Lectures, including through the presentation of clinical cases (for emergency covid 19 distance learning)
Other Information	None
Assessment Methods	Written test (for covid 19 emergency possible online oral exam)

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**PRESTA MARCO**	**Matricola: 001088**

Docente	**PRESTA MARCO, 4 CFU**

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U7685 - ONCOLOGIA**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2018**
CFU:	**4**
Settore:	**MED/04**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**3**
Periodo:	**primo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	Italiano
Contenuti	Studio delle basi cellulari e molecolari dei tumori umani
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	Pontieri GM, Russo MA, Frati L "Patologia Generale" I vol., 4^ed., Piccin ed., Padova Robbins: "Le basi patologiche delle malattie", Piccin Editore.
Obiettivi formativi	Il modulo “Oncologia” (4 CFU) fa parte del corso integrato “PATOLOGIA E FISIOPATOLOGIA GENERALE” di cui fanno parte anche i moduli “?Patologia Generale” (4 CFU) e “Fisiopatologia Generale” (4 CFU). Il corso integrato “PATOLOGIA E FISIOPATOLOGIA GENERALE” tratta i meccanismi principali di malattia, dedicando particolare attenzione alle cause, sviluppo, ed evoluzione. Parte integrante sarà lo studio della risposta infiammatoria, dei meccanismi di danno e morte cellulare, della biologia dei tumori e della regolazione/alterazione dell'omeostasi locale e sistemica a tutti i livelli di integrazione. Il corso di “PATOLOGIA E FISIOPATOLOGIA GENERALE” è strategicamente posto al terzo anno, rappresentando un fondamentale raccordo tra le nozioni di base insegnate durante i primi due anni (anatomia, istologia, biochimica, immunologia, fisiologia) ed i corsi e tirocini clinici degli anni successivi. Nel suo insieme il corso integrato intende fornire allo studente le capacità di applicare le suddette nozioni di base alla comprensione dei meccanismi patogenetici e delle modalità attraverso le quali il nostro organismo reagisce a livello molecolare, cellulare, tissutale e fisiopatologico, riuscendo così a comprendere le manifestazioni cliniche

delle malattie e le basi della loro cura. In quest'ottica, particolare attenzione verrà rivolta alla trattazione delle due più importanti patologie dei paesi occidentali: i tumori e l'aterosclerosi.
In questa loro configurazione, tali obiettivi si collegano chiaramente al più ampio contesto del corso di laurea magistrale in "MEDICINA E CHIRURGIA".

Nella sua specificità, il modulo di "Oncologia" è volto alla:
Comprensione dei meccanismi cellulari e molecolari responsabili della crescita tumorale.
Comprensione dei meccanismi alla base della invasività ed attività metastatizzante dei tumori
Comprensione del meccanismo di azione degli agenti cancerogeni chimici, fisici e biologici

Prerequisiti

Conoscenze di base di biochimica, microbiologia, anatomia ed istologia. Come da regolamento didattico del corso di Studi di Medicina e Chirurgica, art. 13.2 "propedeuticità", lo studente è tenuto a sostenere l'esame di profitto di "IMMUNOLOGIA" prima di accedere all'esame del corso integrato di "PATOLOGIA E FISIOPATOLOGIA GENERALE".

Metodi didattici

Lezioni ex cattedra

Altre informazioni

Le lezioni ed i testi di riferimento saranno integrati con materiale didattico (presentazioni powerpoint, articoli scientifici) scaricabile dal sito di E-learning di Moodle.
Il docente riceve gli studenti per chiarimenti/approfondimenti riguardo gli argomenti trattati su appuntamento mediante richieste via e-mail provenienti solo dal dominio @studenti.unibs.it.

Modalità di verifica dell'apprendimento

La verifica della preparazione degli studenti avverrà mediante tre prove parziali da svolgersi durante le sessioni d'esame. Viene comunque garantito allo studente la possibilità di sostenere l'esame completo del corso integrato ad ogni appello utile previsto dal calendario didattico mediante prova orale finale rivolta a valutare il grado di integrazione tra i tre moduli.
In dettaglio, per il modulo "PATOLOGIA GENERALE" ed "ONCOLOGIA" le prove parziali si svolgeranno mediante esame scritto composto da 2 domande a risposta aperta. La durata di tali prove è di 90 minuti.
Per il modulo di "FISIOPATOLOGIA GENERALE" la prova parziale consisterà in un esame orale.
Ogni singola prove parziale verrà valutata in trentesimi.
Il risultato di ogni singola prova parziale verrà comunicato allo studente mediante il sistema ESSETRE.
E' necessario aver raggiunto la sufficienza (18/30) in tutte le prove parziali per poter accedere alla prova orale finale.
Non è prevista la possibilità di rifiutare e quindi ripetere le singole prove parziali.
Di norma, la validità delle prove parziali è di un anno.
I voti delle tre prove parziali origineranno un foto finale che verrà quindi mediato con il voto originato dalla prova orale finale.
Lo studente ha ovviamente la facoltà di rifiutare il voto finale, potendo all'appello seguente sostenere una prova finale orale senza dover risostenere le singole prove parziali.

Programma esteso

PROGRAMMA
Introduzione: epidemiologia
Ciclo cellulare, alterazioni proliferazione e differenziamento.
Metaplasia, displasia.
Crescita tumorale, monoclonalità, cellule staminali tumorali
Angiogenesi
Invasività e transizione epitelio-mesenchimale
Metastasi
Oncogeni
Geni oncosoppressori, ereditarietà, Rb e P53
p53 - telomerasi ed immortalità
beta-catenina/APC
Alterazioni riparazione del DNA: BRCA, sindrome di Lynch, ecc.

Basi molecolari della progressione tumorale
Cancerogenesi chimica: inizianti e promoventi
Radiazioni UV e ionizzanti
Virus oncogeni

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	Cellular and molecular bases of human tumors
Recommended Bibliography	Pontieri GM, Russo MA, Frati L "Patologia Generale" I vol., 4^ed., Piccin ed., Padova Robbins: "Le basi patologiche delle malattie", Piccin Editore.
Educational Goals	The didactic module “Oncology” (4 CFU) is part of the integrated course “GENERAL PATHOLOGY AND PHYSIOPATHOLOGY” that include also the modules “General Pathology” (4 CFU) and “General Physiopathology” (4 CFU) As a whole, the integrated course “GENERAL PATHOLOGY AND PHYSIOPATHOLOGY” is aimed at providing the students a comprehensive overview of all the main aspects of the pathological status, including causes, pathogenesis and clinical manifestations. Particular attention will be focused on the inflammatory response, mechanisms of cell damage and death, tumor biology and physiopathology of different organs and apparata. The integrated course “GENERAL PATHOLOGY AND PHYSIOPATHOLOGY” is strategically taught at the 3rd year, thus representing an ideal trade union between the basic notions taught during the firsts two years (anatomy, histology, biochemistry, immunology, physiology) and the clinical courses and internships of the following years. The integrated course is therefore aimed at providing the student with the ability to exploit the basic notions mentioned above in order to understand the pathogenic mechanisms and the modalities our body reacts to injuries at molecular, cellular and physiopathological levels. This will allow the student to understand the clinical manifestations of the diseases and the bases for their treatment. In this view, particular attention will be focused to the two most important diseases in Western countries: cancer and cardiovascular diseases. In this frame, the goals of the integrated course are clearly related to the wider context of the course in “MEDICINE AND SURGERY”. In its specificity, the didactic module “Oncology” will focus on the: Understandig of the cellular and molecular mechanisms responsible for tumor growth. Understanding of the mechanisms responible for tumor invasion and metastatic activity Understanding of the mechanisms of action of chemical, physical and biological oncogenic agents
Preliminary Requirements	Basic knowledge in biochemistry, microbiology, anatomy and histology. As for the guidelines of the Master course in “MEDICINE AND SURGERY”, art. 13.2, the student must pass the exam of “IMMUNOLOGY” in order to take the exam of “GENERAL PATHOLOGY AND PHYSIOPATOLOGY”.
Teaching Methods	Ex cattedra lectures
Other Information	Lectures and suggested textbooks will be integrated with educational material (powerpoint presentation slides, scientific papers) downloadable by the E-learning website Moodle. Professors receive their students for explanations/deepening about the

topics treated during the course on appointment requested by e-mail coming only from the domain @studenti.unibs.it.

Assessment Methods

The exam consists of three partial tests, to be held during the official exam sessions. To the students is however guaranteed the possibility to give a final oral exam covering the program of the whole integrated course and aimed at evaluating the integration among the three modules, to be held at any exam session present in the educational calendar.
In details, the partial test for the modules “GENERAL PATHOLOGY” and “ONCOLOGY” will consist in a written exam with two open questions. Duration of the written examination is 90 minutes.
For the module “GENERAL PHYSIOPATHOLOGY” the test will consist in an oral exam.
Each partial test will be evaluated with the 30 point score system.
The results of each partial test will be notified to the students by means of the ESSETRE system.
It is not allowed to reject and thus repeat a single partial review.
It is mandatory to achieve a minimum score (18/30) in all the three partial test to take the final exam
The results of the partial tests will be considered valid for one year.
Collectively, the scores of the three partial tests will provide the final score that will be integrated with the score of the final oral exam.
The student can reject this final score, having the possibility to repeat the final oral exam on the next exam session available without repeating the single partial tests.

Extended Syllabus

PROGRAM
Introduction: epidemiology
Cell cycle, alterations cell proliferation and differentiation
Metaplasia, dysplasia
Tumor growth, monoclonal origin of tumors, cancer stem cells
Angiogenesis
Invasion an epithelial-mesenchymal transition
Metastases
Oncogenes
Oncosuppressor genes, hereditary cancer, Rb and p53
Telomerase and cell immortality
Alterations DNA repair: BRCA, Lynch syndrome, etc
Molecular bases of tumor progression
Chemical carcinogenesis: tumor initiators and promoters
UV and ionizing radiations
Oncogenic viruses

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**BERRUTI ALFREDO**	**Matricola: 002579**
Docenti	**BERRUTI ALFREDO, 1 CFU** **ZANINETTA GIOVANNI, 1 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U12292 - ONCOLOGIA CLINICA**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2015**
CFU:	**1**
Settore:	**MED/06**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**6**
Periodo:	**annuale**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	- Epidemiologia dei tumori - Prevenzione della malattia neoplastica: diagnosi precoce - Diagnostica della malattia oncologica - Approccio al paziente oncologico - Principi di chemioterapia - Le terapie a bersaglio molecolare - Principi di Immunologia e immunoterapia dei tumori - Tossicità dei farmaci oncologici - Cure simultanee e palliative - La gestione del paziente con metastasi ossee e urgenze in oncologia • Diagnostica e trattamento delle neoplasie solide più frequenti Neoplasie dell'apparato gastroenterico Neoplasie del Polmone Neoplasie della mammella Neoplasie del tratto genito urinario Melanoma Tumori del distretto cervico-cefalico
Libri di testo/Libri consigliati (vedere "?" al fine dell'acquisizione dei libri allo SBA)	MATERIALE FORNITO DAL DOCENTE (MANUALE DI MEDICINA ONCOLOGICA – MASSON EDITORE)
Obiettivi formativi	FORNIRE AI DISCENTI NOZIONI DI METODOLOGIA DELL'APPROCCIO CLINICO E TERAPEUTICO AL PAZIENTE ONCOLOGICO

Metodi didattici	LEZIONI FRONTALI E TIROCINIO AL LETTO DEL PAZIENTE E IN AMBULATORIO
Modalità di verifica dell'apprendimento	PROVE SCRITTA E ORALE

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	- Tumor epidemiology - Notes of preventions of malignant diseases - screening and early diagnosis - methods of diagnosis of malignant diseases - Clinical approach to the oncologic patients - Principles of chemotherapy - Target therapies - Principles of tumor immunology and Immunotherapy - Toxicities of anticancer agents - Management of patients with bone metastases and emergencies in medical oncology - Palliative and simultaneous care - Diagnosis and management of the most frequent malignancies: Gastro-intestinal malignancies Lung cancers Breast cancer Genito-urinary cancers Malignant melanoma Head and neck tumors
Recommended Bibliography	Slides presented in class (MANUALE DI MEDICINA ONCOLOGICA – MASSON EDITORE)
Educational Goals	Provide the students with general concepts of methodology in the clinical approach and selection of therapies in cancer patients
Teaching Methods	Lessons in class clinical practice at the patient bed and outpatient visits
Assessment Methods	Written and oral tests

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**ODICINO FRANCO**	**Matricola: 052255**

Docente	**ODICINO FRANCO, 1 CFU**

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U12237 - ONCOLOGIA GINECOLOGICA**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2015**
CFU:	**1**
Settore:	**MED/40**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**6**
Periodo:	**primo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	1) TUMORI EPITELIALI MALIGNI DEL COLLO DELL'UTERO: - Epidemiologia ed etiopatogenesi - Screening, diagnosi precoce e tecnologie emergenti - Sintomatologia e diagnosi - Classificazione e stadiazione - Terapia chirurgica - Terapia radiante - Terapia medica - Trattamenti integrati - Palliazione e qualità di vita 2) TUMORI EPITELIALI MALIGNI DEL CORPO DELL'UTERO: - Epidemiologia ed etiopatogenesi - Screening, diagnosi precoce e tecnologie emergenti - Sintomatologia e diagnosi - Classificazione e stadiazione - Terapia chirurgica - Terapia radiante - Terapia medica - Trattamenti integrati - Palliazione e qualità di vita 3) TUMORI EPITELIALI MAGLIGNI DELL'OVAIO, DELLA TUBA E DEL PERITONEO - Epidemiologia ed etiopatogenesi - Screening, diagnosi precoce e tecnologie emergenti - Sintomatologia e diagnosi - Classificazione e stadiazione - Terapia chirurgica - Terapia radiante - Terapia medica - Trattamenti integrati

- Palliazione e qualità di vita
4) TUMORI NON EPITELIALI MALIGNI DELL'OVAIO
- Epidemiologia ed etiopatogenesi
- Screening, diagnosi precoce e tecnologie emergenti
- Sintomatologia e diagnosi
- Classificazione e stadiazione
- Terapia chirurgica
- Terapia radiante
- Terapia medica
- Trattamenti integrati
- Palliazione e qualità di vita
5) TUMORI CONNETTIVALI MALIGNI DELL'UTERO (SARCOMI)
- Epidemiologia ed etiopatogenesi
- Screening, diagnosi precoce e tecnologie emergenti
- Sintomatologia e diagnosi
- Classificazione e stadiazione
- Terapia chirurgica
- Terapia radiante
- Terapia medica
- Trattamenti integrati
- Palliazione e qualità di vita
6) TUMORI MALIGNI DELLA VULVA (EPITELIALI E NON EPITELIALI)
- Epidemiologia ed etiopatogenesi
- Screening, diagnosi precoce e tecnologie emergenti
- Sintomatologia e diagnosi
- Classificazione e stadiazione
- Terapia chirurgica
- Terapia radiante
- Terapia medica
- Trattamenti integrati
- Palliazione e qualità di vita
7) TUMORI MALIGNI DELLA VAGINA (EPITELIALI E NON EPITELIALI)
- Epidemiologia ed etiopatogenesi
- Screening, diagnosi precoce e tecnologie emergenti
- Sintomatologia e diagnosi
- Classificazione e stadiazione
- Terapia chirurgica
- Terapia radiante
- Terapia medica
- Trattamenti integrati
- Palliazione e qualità di vita

Libri di testo/Libri consigliati (vedere "?" al fine dell'acquisizione dei libri allo SBA)

COMPENDIO DI GINECOLOGIA ONCOLOGICA 3a ED.
Grella, Massobrio, Pecorelli, Zichella.
MANUALE DI OSTETRICIA E GINECOLOGIA
Pescetto, De Cecco, Pecorari, Ragni.

Obiettivi formativi

Lo scopo del corso è quello di fornire gli elementi clinici necessari per: inquadrare correttamente ciascune delle principali neoplasie maligne dell'apparato genitale femminile; conoscere le principali manovre semeiologiche ginecologiche; conoscere tecnica, indicazioni e limiti della semeiotica strumentale ginecologica; conoscere indicazioni e limiti delle principali indagini strumentali e laboratoristiche; definire gli appropriati piani terapeutici in base alla stadiazione delle diverse patologie oncologiche.

Prerequisiti

Per la fruizione dell'insegnamento non sono necessarie specifiche competenze e/o conoscenze pregresse diverse da quelle richieste per l'iscrizione al Corso di Studio

Metodi didattici

Didattica frontale
Tirocinio pratico

Altre informazioni

franco.odicino@unibs.it

Modalità di verifica dell'apprendimento	Esame orale
Programma esteso	- Anamnesi speciale ginecologica e ostetrica - Esame obiettivo ginecologico - Semeiotica ginecologica _ dei genitali esterni _ vagina e collo uterino _ corpo uterino ed annessi (ovaie , tube) - Diagnostica differenziale con patologie di interesse chirurgico, internistico ed urologico. - Inquadramento classificativo - Pianificazione terapeutica - Monitoraggio clinico post-trattamento e gestione delle complicanze - Circostanze speciali _ terapie conservative _ tumori in gravidanza

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	1) MALIGNANT EPITHELIAL CANCER OF THE UTERINE CERVIX: - Epidemiology and etiopathogenesis - Screening, early diagnosis and emerging technologies - Symptoms and diagnosis - Classification and staging - Surgical therapy - Radiation therapy - Medical therapy - Integrated treatments - Palliation and quality of life 2) MALIGNANT EPITELIAL CANCER OF THE CORPUS UTERI: - Epidemiology and etiopathogenesis - Screening, early diagnosis and emerging technologies - Symptoms and diagnosis - Classification and staging - Surgical therapy - Radiation therapy - Medical therapy - Integrated treatments - Palliation and quality of life 3) EPITELIAL MALIGNANT TUMORS OF THE VARY, TUBA AND PERITONEUM - Epidemiology and etiopathogenesis - Screening, early diagnosis and emerging technologies - Symptoms and diagnosis - Classification and staging - Surgical therapy - Radiation therapy - Medical therapy - Integrated treatments - Palliation and quality of life 4) NON-EPITHELIAL MALIGNANT TUMORS OF THE OVARY - Epidemiology and etiopathogenesis - Screening, early diagnosis and emerging technologies - Symptoms and diagnosis - Classification and staging - Surgical therapy

- Radiation therapy
- Medical therapy
- Integrated treatments
- Palliation and quality of life

5) MALIGNANT MESENCHIMAL TUMORS OF THE UTERUS (SARCOMAS)
- Epidemiology and etiopathogenesis
- Screening, early diagnosis and emerging technologies
- Symptoms and diagnosis
- Classification and staging
- Surgical therapy
- Radiation therapy
- Medical therapy
- Integrated treatments
- Palliation and quality of life

6) MALIGNANCY OF THE VULVA (EPITHELIAL AND NON-EPITHELIAL)
- Epidemiology and etiopathogenesis
- Screening, early diagnosis and emerging technologies
- Symptoms and diagnosis
- Classification and staging
- Surgical therapy
- Radiation therapy
- Medical therapy
- Integrated treatments
- Palliation and quality of life

7) MALIGNANCY OF THE VAGINA (EPITHELIAL AND NON-EPITELIAL)
- Epidemiology and etiopathogenesis
- Screening, early diagnosis and emerging technologies
- Symptoms and diagnosis
- Classification and staging
- Surgical therapy
- Radiation therapy
- Medical therapy
- Integrated treatments
- Palliation and quality of life

Recommended Bibliography

COMPENDIO DI GINECOLOGIA ONCOLOGICA 3a ED.
Grella, Massobrio, Pecorelli, Zichella.
MANUALE DI OSTETRICIA E GINECOLOGIA
Pescetto, De Cecco, Pecorari, Ragni.

Educational Goals

The aim of the course is to provide the clinical elements necessary to: correctly frame each of the main malignant neoplasms of the female genital system; to know the main gynecological semeiological maneuvers; to know the techniques, indications and limits of gynecological instrumental semeiotics; to know indications and limits of the main instrumental and laboratory surveys; define the appropriate therapeutic plans based on the staging of different oncological diseases.

Preliminary Requirements

For the use of teaching no specific skills and / or previous knowledge other than those required for enrollment in the study course are required.

Teaching Methods

Frontal teaching
Practical training

Other Information

franco.odicino@unibs.it

Assessment Methods

Oral Examination

Extended Syllabus	- Special gynecological and obstetric history - Gynecological clinical examination - Gynecological semeiotics _ of external genitalia _ vagina and uterine cervix _ uterine body and adnexa (ovaries, tube) - Differential diagnostics with pathologies of surgical, medical and urological interest. - Classification - Therapeutic planning - Post-treatment monitoring and management of complications - Special circumstances _ conservative therapies _ tumors and pregnancy

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**MILANO GIUSEPPE**	**Matricola: 068772**

Docenti	**CASIRAGHI ALESSANDRO, 1,5 CFU** **MILANO GIUSEPPE, 1,5 CFU** **ZARATTINI GUIDO, 0 CFU**

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U7803 - ORTOPEDIA**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2016**
CFU:	**3**
Settore:	**MED/33**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**5**
Periodo:	**secondo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	Fisiopatologia dei tessuti muscolo-scheletrici Artrosi Patologie endocrino-metaboliche Osteonecrosi Infezioni Tumori Patologie ortopediche regionali (arto superiore, arto inferiore, rachide) Principi di traumatologia generale Traumatologia regionale ((arto superiore, arto inferiore, rachide e pelvi) Ortopedia pediatrica Traumatologia pediatrica
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	Manuale di Ortopedia e Traumatologia Grassi F.A., Pazzaglia U.E., Pilato G., Zatti G. Edizioni Edra, Milano, Italia
Obiettivi formativi	Fornire le conoscenze di base sulla epidemiologia e eziopatogenesi delle più comuni patologie dell’apparato locomotore e sulle più comuni lesioni traumatiche dei tessuti connettivi muscolo-scheletrici (fratture, lesioni capsulo-legamentose e muscolo-tendinee) in età adulta e pediatrica Fornire le conoscenze di base sul percorso diagnostico clinico e strumentale delle più comuni patologie ortopediche e traumatologiche per consentire di: Eseguire un esame clinico (anamnesi e esame obiettivo)

	Richiedere esami diagnostico-strumentali (laboratorio e diagnostica per immagini) adeguati Formulare un’ipotesi diagnostica Fornire le conoscenze di base sugli attuali principi di trattamento delle più comuni patologie ortopediche e traumatologiche in età adulta e pediatrica
Prerequisiti	Conoscenza dell'anatomia e fisiologia dell'apparato muscolo scheletrico
Metodi didattici	Lezioni frontali
Altre informazioni	Le lezioni in Power Point saranno rese disponibili su Moodle (piattaforma e-learning dell’Ateneo)
Modalità di verifica dell'apprendimento	Esame scritto (domande con risposta a componimento breve)
Programma esteso	Fisiopatologia dei tessuti muscolo-scheletrici Osso Muscolo Cartilagine ialina Tendini Legamenti Menischi Artrosi: generalità Patologie endocrino-metaboliche Osteoporosi Osteomalacia Rachitismo Iperparatiroidismo Gotta Condrocalcinosi Malattia di Paget Patologie reumatiche Artrite reumatoide Spondilite anchilosante Altre artropatie siero-negative Artrite psoriasica Sindrome di Bechet Sindrome di Reiter Osteonecrosi Necrosi asettica Edema osseo spongioso Necrosi settica Infezioni Osteomieliti Tubercolosi ossea Artriti settiche Tumori Lesioni pseudotumorali Tumori primitivi benigni dell’osso Tumori primitivi maligni dell’osso Tumori secondari dell’osso Tumori benigni dei tessuti molli Tumori maligni dei tessuti molli Patologie ortopediche regionali Spalla e cingolo scapolare Gomito Polso e mano Rachide cervicale Rachide toraco-lombare Anca

Ginocchio
Caviglia e piede
Principi di traumatologia generale
Fisiopatologia della guarigione delle fratture
Traumatologia dei tessuti molli
Lesioni muscolari
Lesioni tendinee
Lesioni capsulo-legamentose
Lussazioni
Lesioni dei tegumenti
Lesioni vascolari
Lesioni nervose periferiche
Generalità e classificazione delle fratture
Principi di trattamento delle fratture
Trattamento incruento
Principi di osteosintesi
Trattamento del politraumatizzato
Complicanze ed esiti delle fratture
Complicanze precoci sistemiche
Complicanze precoci locali
Complicanze tardive sistemiche
Complicanze tardive locali
Traumatologia regionale
Spalla, cingolo scapolare e omero
Gomito e avambraccio
Polso e mano
Rachide cervicale
Rachide toraco-lombare
Pelvi e acetabolo
Anca e femore
Ginocchio e gamba
Caviglia e piede
Ortopedia pediatrica
Patologie congenite da anomalie genetiche
Osteogenesi imperfetta
Acondroplasia
Osteopetrosi
Artrogriposi
Mucopolisaccaridosi
Sindrome di Marfan
Sindrome di Ehlers-Danlos
Patologie neuromuscolari
Paralisi ostetriche
Torcicollo
Paralisi cerebrali infantili
Distrofie muscolari
Poliomielite
Osteocondrosi
Malattia di Perthes
Malattia di Scheuermann
Altre localizzazioni epifisarie e apofisarie
Osteocondrosi dissecante
Displasie scheletriche dell’arto superiore
Disostosi cleido-cranica
Scapola alta congenita
Malformazioni congenite della mano
Displasia congenita dell'anca
Epifisiolisi dell'anca
Malallineamenti dell'arto inferiore
Coxa vara e valga
Ginocchio varo, valgo e recurvato
Malallineamento femoro-rotuleo
Eterometrie degli arti inferiori
Deformità del piede
Piede torto congenito
Piede piatto
Piede cavo
Deformità della colonna

Spina bifida
Scoliosi
Cifosi
Spondilolisi e spondilolistesi
Principi di traumatologia pediatrica
Distacchi epifisari
Lesioni capsulo-legamentose in età pediatrica e adolescenziale

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	Pathophysiology of musculoskeletal tissue Osteoarthritis Metabolic bone diseases Osteonecrosis Infections Tumors Regional orthopaedic conditions (upper limb, lower limb, spine) General trauma Regional trauma conditions (upper limb, lower limb, spine and pelvis) Pediatric orthopaedics Pediatric trauma
Recommended Bibliography	Manuale di Ortopedia e Traumatologia Grassi F.A., Pazzaglia U.E., Pilato G., Zatti G. Edizioni Edra, Milano, Italia
Educational Goals	To provide core knowledge on epidemiology and etiopathogenesis of the most common orthopaedic conditions and of the most common traumatic injuries of musculoskeletal connective tissues (fractures, capsulo-ligamentous and musculotendinous injuries) in adult and pediatric age To provide core knowledge on clinical diagnosis and imaging of the most common orthopaedic and trauma conditions to allow: Performing a clinical evaluation (history and clinical exam) Prescribing adequate laboratory and imaging exams Making a diagnosis To provide core knowledge on current indications and treatments of the most common orthopaedic and trauma conditions in adult and pediatric age
Preliminary Requirements	Knowledge of anatomy and physiology of musculoskeletal system
Teaching Methods	Live lectures
Other Information	Power Point presentations of lectures will be available on Moodle (e-learning platform of the University)
Assessment Methods	Written test (short essays)
Extended Syllabus	Pathophysiology of musculoskeletal tissue Bone Muscle Hyaline cartilage

Tendons
Ligaments
Menisci
Osteoarthritis
Metabolic bone diseases
Osteoporosis
Osteomalacia
Rickets
Hyperparathyroidism
Gout
Pseudogout
Paget’s disease
Osteonecrosis
Avascular necrosis
Bone marrow edema
Septic bone necrosis
Infections
Osteomyelitis
Bone tubercolosis
Septic arthritis
Tumors
Pseudotumoral leisons
Primary benign bone tumors
Primary malignant bone tumors
Secondary bone tumors
Benign soft tissue tumors
Malignant soft tissue tumors
Regional orthopaedic conditions
Shoulder and shoulder girdle
Elbow
Wrist and hand
Cervical spine
Toracolumbar spine
Hip
Knee
Ankle and foot
Trauma: general principles
Pathophysiology of fracture healing
Soft tissue trauma
Muscle injuries
Tendon injuries
Capsuloligamentous injuries
Dislocations
Skin and subcutaneous tissue injuries
Vascular injuries
Peripheral nerve injuries
Classifications of fractures
Treatment of fractures
Conservative treatment
Principles of fracture fixation
Emergency trauma care
Fractures: complications and sequelae
Early systemic complications
Early local complications
Late systemic complications
Late local complications
Regional trauma conditions
Shoulder, shoulder girdle and humerus
Arm, elbow and forearm
Wrist and hand
Cervical spine
Toracolumbar spine
Pelvis and acetabulum
Hip and femur
Knee and leg
Ankle and foot
Pediatric orthopaedics
Congenital disorders

Osteogenesis imperfecta
Achondroplasia
Osteopetrosis
Arthrogryposis
Mucopolysaccharidoses
Marfan’s syndrome
Ehlers-Danlos’s syndrome
Neromuscular disorders
Obstetric palsy
Torticollis
Cerebral palsy
Muscular distrophy
Poliomyelitis
Osteochondrosis
Perthes’s disease
Scheuermann’s disease
Other epiphyseal and apophyseal localizations
Ostechondritis dissecans
Skeletal dysplasias of the upper limb
Cleidocranial dysplasia
Congenital high scapula
Congenital dysplasias of the hand
Congenital hip dysplasia
Slipped capital femoral epiphysis
Lower limb malalignments
Coxa vara and coxa valga
Varus, valgus and recurvatum knee
Patellofemoral malalalignment
Length limb discrepancy
Foot deformities
Clubfoot
Flat foot
Pes cavus
Spine deformities
Spina bifida
Scoliosis
Kyphosis
Spondylolysis e spondylolisthesis
Pediatric trauma
Growth plate fractures
Capsuloligamentous injuries in children and adolescents

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**DEGANELLO ALBERTO**	**Matricola: 105969**
Docenti	**DEGANELLO ALBERTO, ,33 CFU** **PIAZZA CESARE, ,67 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**A003905 - OTORINOLARINGOIATRIA I**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2017**
CFU:	**1**
Settore:	**MED/31**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**4**
Periodo:	**primo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	Italiano
Contenuti	Elenco degli argomenti: Cenni di fisica acustica Anatomia orecchio Fisiologia orecchio Classificazione delle sordità Test diagnostici audiologici Patologia flogistica dell’orecchio esterno Patologia traumatica e malformativa dell’orecchio esterno Patologia neoplastica dell’orecchio esterno Patologia flogistica dell’orecchio medio Complicanze dell’otite media Patologia traumatica e malformativa dell’orecchio medio Patologia neoplastica dell’orecchio medio Otalgia riferita Otosclerosi Ipoacusia improvvisa idiopatica Ipoacusia da rumore Ipoacusia da farmaci Presbiacusia Ipoacusie infantili Sordomutismo Riabilitazione della sordità Fratture osso temporale Neurinoma del nervo acustico Acufeni Classificazione delle vertigini Test diagnostici vestibolari Vertigine parossistica posizionale

Malattia di Meniere
Anatomia e fisiologia del nervo facciale
Paralisi facciali
Nervi cranici e paralisi associate
Anatomia del naso e dei seni paranasali
Fisiologia nasale
Epistassi
Malformazioni e traumi nasali
Riniti
Sinusiti
Complicanze delle sinusiti
Poliposi nasale
Neoplasie del naso e seni paranasali
Anatomia e fisiologia del cavo orale
Neoplasie maligne del cavo orale
Anatomia e fisiologia della faringe
Patologia flogistica della faringe
Malattia reumatica
Roncopatia e sindrome delle apnee notturne
Indicazioni alla tonsillectomia e alla adenotomia
Angiofibroma della pubertà maschile Neoplasie maligne della rinofaringe
Neoplasie maligne dell'orofaringe
Neoplasie maligne dell'ipofaringe
Anatomia e fisiologia della laringe
Patologia malformativa e traumatica della laringe
Paralisi laringee
Patologia infiammatoria della laringe
Manifestazioni otorinolaringoitriche della malattia da reflusso gastro-esofageo
Corpi estranei laringo-tracheo-bronchiali
Patologia neoplastica della laringe
Anatomia topografica del collo
Stazioni linfonodali del collo
Svuotamenti latero-cervicali
Tumefazioni del collo
Cisti e fistole del collo
Flogosi degli spazi cervicali
Anatomia e fisiologia delle ghiandole salivari
Patologia salivare non neoplastica
Neoplasie delle ghiandole salivari
Tracheotomia

Libri di testo/Libri consigliati (vedere "?" al fine dell'acquisizione dei libri allo SBA)

MANUALE DI OTORINOLARINGOIATRIA
DE VINCENTIIS MARCO, GALLO ANDREA
ED. PICCIN
oppure
RALLI G., ALBERA R.
Compendio di Otorinolaringoiatria
Edizioni Minerva Medica
Ultima edizione disponibile
[Edizione del 2010: ISBN-13 978-88-7711-651-2]

Obiettivi formativi

Dare una visione complessiva delle principali malattie del distretto otorinolaringoiatrico e cervico-facciale.

Prerequisiti

Per la fruizione dell'insegnamento non sono necessarie specifiche competenze e/o conoscenze pregresse diverse da quelle richieste per l'iscrizione al Corso di Studio e all'anno di corso.

Metodi didattici

Lezioni frontali mediante diapositive e video.

Modalità di verifica dell'apprendimento	Esami orali. Prova finale per l'intero corso integrato. Non sono previste prove parziali.
Programma esteso	1- Anatomia, fisiologia e fisiopatologia dell'orecchio esterno, medio ed interno. Diagnostica audio-impedenzometrica delle ipoacusie. Patologia infiammatoria, infettiva e neoplastica dell'orecchio esterno, medio ed interno. Cenni di terapia medica e chirurgica delle principali malattie dell'orecchio esterno, medio ed interno. Le sindromi vertiginose. 2- Anatomia, fisiologia e fisiopatologia del naso, dei seni paranasali e del rinofaringe. Patologia infiammatoria, infettiva e neoplastica del naso, dei seni paranasali e del rinofaringe. Cenni di terapia medica e chirurgica delle principali malattie del naso, dei seni paranasali e del rinofaringe. 3- Anatomia, fisiologia e fisiopatologia delle ghiandole salivari. Patologia infiammatoria, infettiva e neoplastica delle ghiandole salivari. Cenni di terapia medica e chirurgica delle principali malattie delle ghiandole salivari 4- Anatomia, fisiologia e fisiopatologia della laringe ed ipofaringe. Patologia infiammatoria, infettiva e neoplastica della laringe ed ipofaringe. Cenni di terapia medica e chirurgica delle principali malattie della laringe ed ipofaringe. La tracheotomia e la tracheostomia: indicazioni, differenze e gestione. 5- Anatomia, fisiologia e fisiopatologia del cavo orale e dell'orofaringe. Patologia infiammatoria, infettiva e neoplastica del cavo orale e dell'orofaringe. Cenni di terapia medica e chirurgica delle principali malattie del cavo orale e dell'orofaringe. 6- Anatomia del collo e classificazione dei livelli linfonodali. Patologia infiammatoria, infettiva e neoplastica (primaria e secondaria) del collo. Cenni di terapia medica e chirugica delle principali patologie del collo, con particolare riferimento agli svuotamenti linfonodali laterocervicali.

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	1- Anatomy, physiology and pathophysiology of the external, middle and inner ear. Audio-impedenzometry in hypoacusia. Inflammatory, infectious and neoplastic diseases of the external, middle and inner ear. Basics of medical and surgical therapy of the main external, middle and inner ear diseases. Dizziness. 2- Anatomy, physiology and pathophysiology of the nose, paranasal sinuses and nasopharynx. Inflammatory, infectious and neoplastic diseases of the nose, paranasal sinuses and nasopharynx. Basics of medical and surgical therapy of the main nose, paranasal sinuses and nasopharynx diseases. 3- Anatomy, physiology and pathophysiology of the salivary glands. Inflammatory, infectious and neoplastic diseases of the salivary glands. Basics of medical and surgical therapy of the main salivary glands diseases. 4- Anatomy, physiology and pathophysiology of the larynx and hypopharynx. Inflammatory, infectious and neoplastic diseases of the larynx and hypopharynx. Basics of medical and surgical therapy of the main larynx and hypopharynx diseases. Tracheotomy and tracheostomy: indications, differences and management. 5- Anatomy, physiology and pathophysiology of the oral cavity and oropharynx. Inflammatory, infectious and neoplastic diseases of the oral cavity and oropharynx. Basics of medical and surgical therapy of the main oral cavity and oropharynx diseases. 6- Neck anatomy and levels classification. Inflammatory, infectious and neoplastic (primary and secondary) diseases of the neck. Basics of

medical and surgical therapy of the main cervical diseases, with special emphasis to the different types of neck dissection.

Recommended Bibliography

Otorhinolaryngology, Head and Neck Surgery
European Manual of Medicine
Editors: Anniko, M., Bernal-Sprekelsen, M., Bonkowsky, V., Bradley, P., Iurato, S. (Eds.)
ISBN 978-3-540-42940-1
e-ISBN 978-3-540-68940-9

Educational Goals

To give a comprehensive overview of the main otolaryngologic/head and neck diseases.

Preliminary Requirements

For this course no specific skills and / or previous knowledge other than those required for enrollment in the study program and year of course are required.

Teaching Methods

Frontal lessons by slides and videos.

Assessment Methods

Oral exams.
Final exam for the entire integrated course.
Partial tests are not expected.

Extended Syllabus

1- Anatomy, physiology and pathophysiology of the external, middle and inner ear. Audio-impedenzometry in hypoacusia. Inflammatory, infectious and neoplastic diseases of the external, middle and inner ear. Basics of medical and surgical therapy of the main external, middle and inner ear diseases. Dizziness.
2- Anatomy, physiology and pathophysiology of the nose, paranasal sinuses and nasopharynx. Inflammatory, infectious and neoplastic diseases of the nose, paranasal sinuses and nasopharynx. Basics of medical and surgical therapy of the main nose, paranasal sinuses and nasopharynx diseases.
3- Anatomy, physiology and pathophysiology of the salivary glands. Inflammatory, infectious and neoplastic diseases of the salivary glands. Basics of medical and surgical therapy of the main salivary glands diseases.
4- Anatomy, physiology and pathophysiology of the larynx and hypopharynx. Inflammatory, infectious and neoplastic diseases of the larynx and hypopharynx. Basics of medical and surgical therapy of the main larynx and hypopharynx diseases. Tracheotomy and tracheostomy: indications, differences and management.
5- Anatomy, physiology and pathophysiology of the oral cavity and oropharynx. Inflammatory, infectious and neoplastic diseases of the oral cavity and oropharynx. Basics of medical and surgical therapy of the main oral cavity and oropharynx diseases.
6- Neck anatomy and levels classification. Inflammatory, infectious and neoplastic (primary and secondary) diseases of the neck. Basics of medical and surgical therapy of the main cervical diseases, with special emphasis to the different types of neck dissection.

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**DEGANELLO ALBERTO**	**Matricola: 105969**

Docenti	**DEGANELLO ALBERTO, ,33 CFU** **PIAZZA CESARE, ,67 CFU**

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**A003906 - OTORINOLARINGOIATRIA II**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2017**
CFU:	**1**
Settore:	**MED/31**
Tipo Attività:	**C - Affine/Integrativa**
Anno corso:	**4**
Periodo:	**primo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	Italiano
Contenuti	Elenco degli argomenti: Cenni di fisica acustica Anatomia orecchio Fisiologia orecchio Classificazione delle sordità Test diagnostici audiologici Patologia flogistica dell’orecchio esterno Patologia traumatica e malformativa dell’orecchio esterno Patologia neoplastica dell’orecchio esterno Patologia flogistica dell’orecchio medio Complicanze dell’otite media Patologia traumatica e malformativa dell’orecchio medio Patologia neoplastica dell’orecchio medio Otalgia riferita Otosclerosi Ipoacusia improvvisa idiopatica Ipoacusia da rumore Ipoacusia da farmaci Presbiacusia Ipoacusie infantili Sordomutismo Riabilitazione della sordità Fratture osso temporale Neurinoma del nervo acustico Acufeni Classificazione delle vertigini Test diagnostici vestibolari Vertigine parossistica posizionale

Malattia di Meniere
Anatomia e fisiologia del nervo facciale
Paralisi facciali
Nervi cranici e paralisi associate
Anatomia del naso e dei seni paranasali
Fisiologia nasale
Epistassi
Malformazioni e traumi nasali
Riniti
Sinusiti
Complicanze delle sinusiti
Poliposi nasale
Neoplasie del naso e seni paranasali
Anatomia e fisiologia del cavo orale
Neoplasie maligne del cavo orale
Anatomia e fisiologia della faringe
Patologia flogistica della faringe
Malattia reumatica
Roncopatia e sindrome delle apnee notturne
Indicazioni alla tonsillectomia e alla adenotomia
Angiofibroma della pubertà maschile Neoplasie maligne della rinofaringe
Neoplasie maligne dell'orofaringe
Neoplasie maligne dell'ipofaringe
Anatomia e fisiologia della laringe
Patologia malformativa e traumatica della laringe
Paralisi laringee
Patologia infiammatoria della laringe
Manifestazioni otorinolaringoitriche della malattia da reflusso gastro-esofageo
Corpi estranei laringo-tracheo-bronchiali
Patologia neoplastica della laringe
Anatomia topografica del collo
Stazioni linfonodali del collo
Svuotamenti latero-cervicali
Tumefazioni del collo
Cisti e fistole del collo
Flogosi degli spazi cervicali
Anatomia e fisiologia delle ghiandole salivari
Patologia salivare non neoplastica
Neoplasie delle ghiandole salivari
Tracheotomia.

Libri di testo/Libri consigliati (vedere "?" al fine dell'acquisizione dei libri allo SBA)

MANUALE DI OTORINOLARINGOIATRIA
DE VINCENTIIS MARCO, GALLO ANDREA
ED. PICCIN
oppure
RALLI G., ALBERA R.
Compendio di Otorinolaringoiatria
Edizioni Minerva Medica
Ultima edizione disponibile
[Edizione del 2010: ISBN-13 978-88-7711-651-2]

Obiettivi formativi

Dare una visione complessiva delle principali malattie del distretto otorinolaringoiatrico e cervico-facciale.

Prerequisiti

Per la fruizione dell'insegnamento non sono necessarie specifiche competenze e/o conoscenze pregresse diverse da quelle richieste per l'iscrizione al Corso di Studio e all'anno di corso.

Metodi didattici

Lezioni frontali mediante diapositive e video.

Modalità di verifica dell'apprendimento	Esami orali.
Programma esteso	1- Anatomia, fisiologia e fisiopatologia dell'orecchio esterno, medio ed interno. Diagnostica audio-impedenzometrica delle ipoacusie. Patologia infiammatoria, infettiva e neoplastica dell'orecchio esterno, medio ed interno. Cenni di terapia medica e chirurgica delle principali malattie dell'orecchio esterno, medio ed interno. Le sindromi vertiginose. 2- Anatomia, fisiologia e fisiopatologia del naso, dei seni paranasali e del rinofaringe. Patologia infiammatoria, infettiva e neoplastica del naso, dei seni paranasali e del rinofaringe. Cenni di terapia medica e chirurgica delle principali malattie del naso, dei seni paranasali e del rinofaringe. 3- Anatomia, fisiologia e fisiopatologia delle ghiandole salivari. Patologia infiammatoria, infettiva e neoplastica delle ghiandole salivari. Cenni di terapia medica e chirurgica delle principali malattie delle ghiandole salivari 4- Anatomia, fisiologia e fisiopatologia della laringe ed ipofaringe. Patologia infiammatoria, infettiva e neoplastica della laringe ed ipofaringe. Cenni di terapia medica e chirurgica delle principali malattie della laringe ed ipofaringe. La tracheotomia e la tracheostomia: indicazioni, differenze e gestione. 5- Anatomia, fisiologia e fisiopatologia del cavo orale e dell'orofaringe. Patologia infiammatoria, infettiva e neoplastica del cavo orale e dell'orofaringe. Cenni di terapia medica e chirurgica delle principali malattie del cavo orale e dell'orofaringe. 6- Anatomia del collo e classificazione dei livelli linfonodali. Patologia infiammatoria, infettiva e neoplastica (primaria e secondaria) del collo. Cenni di terapia medica e chirugica delle principali patologie del collo, con particolare riferimento agli svuotamenti linfonodali laterocervicali.

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	1- Anatomy, physiology and pathophysiology of the external, middle and inner ear. Audio-impedenzometry in hypoacusia. Inflammatory, infectious and neoplastic diseases of the external, middle and inner ear. Basics of medical and surgical therapy of the main external, middle and inner ear diseases. Dizziness. 2- Anatomy, physiology and pathophysiology of the nose, paranasal sinuses and nasopharynx. Inflammatory, infectious and neoplastic diseases of the nose, paranasal sinuses and nasopharynx. Basics of medical and surgical therapy of the main nose, paranasal sinuses and nasopharynx diseases. 3- Anatomy, physiology and pathophysiology of the salivary glands. Inflammatory, infectious and neoplastic diseases of the salivary glands. Basics of medical and surgical therapy of the main salivary glands diseases. 4- Anatomy, physiology and pathophysiology of the larynx and hypopharynx. Inflammatory, infectious and neoplastic diseases of the larynx and hypopharynx. Basics of medical and surgical therapy of the main larynx and hypopharynx diseases. Tracheotomy and tracheostomy: indications, differences and management. 5- Anatomy, physiology and pathophysiology of the oral cavity and oropharynx. Inflammatory, infectious and neoplastic diseases of the oral cavity and oropharynx. Basics of medical and surgical therapy of the main oral cavity and oropharynx diseases. 6- Neck anatomy and levels classification. Inflammatory, infectious and neoplastic (primary and secondary) diseases of the neck. Basics of

medical and surgical therapy of the main cervical diseases, with special emphasis to the different types of neck dissection.

Recommended Bibliography

Otorhinolaryngology, Head and Neck Surgery
European Manual of Medicine
Editors: Anniko, M., Bernal-Sprekelsen, M., Bonkowsky, V., Bradley, P., Iurato, S. (Eds.)
ISBN 978-3-540-42940-1
e-ISBN 978-3-540-68940-9

Educational Goals

To give a comprehensive overview of the main otolaryngologic/head and neck diseases.

Preliminary Requirements

For this course no specific skills and / or previous knowledge other than those required for enrollment in the study program and year of course are required.

Teaching Methods

Frontal lessons by slides and videos.

Assessment Methods

Oral examinations.

Extended Syllabus

1- Anatomy, physiology and pathophysiology of the external, middle and inner ear. Audio-impedenzometry in hypoacusia. Inflammatory, infectious and neoplastic diseases of the external, middle and inner ear. Basics of medical and surgical therapy of the main external, middle and inner ear diseases. Dizziness.
2- Anatomy, physiology and pathophysiology of the nose, paranasal sinuses and nasopharynx. Inflammatory, infectious and neoplastic diseases of the nose, paranasal sinuses and nasopharynx. Basics of medical and surgical therapy of the main nose, paranasal sinuses and nasopharynx diseases.
3- Anatomy, physiology and pathophysiology of the salivary glands. Inflammatory, infectious and neoplastic diseases of the salivary glands. Basics of medical and surgical therapy of the main salivary glands diseases.
4- Anatomy, physiology and pathophysiology of the larynx and hypopharynx. Inflammatory, infectious and neoplastic diseases of the larynx and hypopharynx. Basics of medical and surgical therapy of the main larynx and hypopharynx diseases. Tracheotomy and tracheostomy: indications, differences and management.
5- Anatomy, physiology and pathophysiology of the oral cavity and oropharynx. Inflammatory, infectious and neoplastic diseases of the oral cavity and oropharynx. Basics of medical and surgical therapy of the main oral cavity and oropharynx diseases.
6- Neck anatomy and levels classification. Inflammatory, infectious and neoplastic (primary and secondary) diseases of the neck. Basics of medical and surgical therapy of the main cervical diseases, with special emphasis to the different types of neck dissection.

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**RUSNATI MARCO**	**Matricola: 001502**
Docente	**RUSNATI MARCO, 4 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U7619 - PATOLOGIA GENERALE**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2018**
CFU:	**4**
Settore:	**MED/04**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**3**
Periodo:	**primo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	principali cause di malattia. Principali malattie umane e loro patogenesi a livello molecolare, cellulare, clinico ed anatomico, con particolare riferimento all'aterosclerosi. Meccanismi molecolari e conseguenze cliniche delle risposte a finalità defensive, con particolare riferimento all'infiammazione.
Libri di testo/Libri consigliati (vedere "?" al fine dell'acquisizione dei libri allo SBA)	PONTIERI RUSSO, FRATI, PATOLOGIA GENERALE E FISIOPATOLOGIA GENERALE, PICCIN.
Obiettivi formativi	Il modulo "PATOLOGIA GENERALE" (4 CFU) fa parte del corso integrato "PATOLOGIA E FISIOPATOLOGIA GENERALE" di cui fanno parte anche i moduli "ONCOLOGIA" (4 CFU) e "FISIOPATOLOGIA GENERALE" (4 CFU). tratta i meccanismi principali di malattia, dedicando particolare attenzione alle cause, sviluppo, ed evoluzione. Parte integrante sarà lo studio della risposta infiammatoria, dei meccanismi di danno e morte cellulare, della biologia dei tumori e della regolazione/alterazione dell'omeostasi locale e sistemica a tutti i livelli di integrazione. Il corso di "PATOLOGIA E FISIOPATOLOGIA GENERALE" è strategicamente posto al terzo anno, rappresentando un fondamentale raccordo tra le nozioni di base insegnate durante i primi due anni (anatomia, istologia, biochimica, immunologia, fisiologia) ed i corsi e tirocini clinici degli anni successivi. Nel suo insieme il corso integrato intende fornire allo studente le capacità di applicare le suddette nozioni di base alla comprensione dei meccanismi patogenetici e delle modalità attraverso le quali il nostro organismo reagisce a livello molecolare, cellulare, tissutale e

fisiopatologico, riuscendo così a comprendere le manifestazioni cliniche delle malattie e le basi della loro cura. In quest'ottica, particolare attenzione verrà rivolta alla trattazione delle due più importanti patologie dei paesi occidentali: i tumori e l'aterosclerosi.
In questa loro configurazione, tali obiettivi si collegano chiaramente al più ampio contesto del corso di laurea magistrale in "MEDICINA E CHIRURGIA".

Nella sua specificità, il modulo di "PATOLOGIA GENERALE" intende far conoscere allo studente I principali agenti eziologici (ereditarietà, chimici, fisici e biologici) ed I meccanismi patogenetici dei principali tipi di malattia da essi causate a livello molecolare, cellular ed anatomico. Verranno inoltre illustrate le risposte a finalità difensiva messe in atto dall'organismo (con particolare riferimento alle risposte infiammatoria).

Prerequisiti

Conoscenze di base di biochimica, microbiologia, anatomia ed istologia. Come da regolamento didattico del corso di Studi di Medicina e Chirurgica, art. 13.2 "prodedeuticità", lo studente è tenuto a sostenere l'esame di profitto di "IMMUNOLOGIA" x accedere all'esame del corso integrato di "PATOLOGIA E FISIOPATOLOGIA GENERALE".

Metodi didattici

lezioni frontali

Altre informazioni

Le lezioni ed i testi di riferimento saranno integrati con materiale didattico (presentazioni powerpoint, articoli scientifici) fornite dal docente o scaricabili dal sito di E-learning di Moodle.

Il docente riceve gli studenti per chiarimenti/approfondimenti riguardo gli argomenti trattati su appuntamento mediante richieste via e-mail provenienti solo dal dominio @studenti.unibs.it.

Modalità di verifica dell'apprendimento

La verifica della preparazione degli studenti avverrà mediante tre prove parziali da svolgersi durante le sessioni d'esame. Viene comunque garantito allo studente la possibilità di sostenere l'esame completo del corso integrato ad ogni appello utile previsto dal calendario didattico mediante prova orale finale rivolta a valutare il grado di integrazione tra i tre moduli.
In dettaglio, per il modulo "PATOLOGIA GENERALE" ed "ONCOLOGIA" le prove parziali si svolgeranno mediante esame scritto composto da 2 domande a risposta aperta. La durata di tali prove è di 90 minuti.
Per il modulo di "FISIOPATOLOGIA GENERALE" la prova parziale consisterà in un esame orale.
Ogni singola prove parziale verrà valutata in trentesimi.
Il risultato di ogni singola prova parziale verrà comunicato allo studente mediante il sistema ESSETRE.
E' necessario aver raggiunto la sufficienza (18/30) in tutte le prove parziali per poter accedere alla prova orale finale.
Non è prevista la possibilità di rifiutare e quindi ripetere le singole prove parziali.
Di norma, la validità delle prove parziali è di un anno.
I voti delle tre prove parziali origineranno un foto finale che verrà quindi mediato con il voto originato dalla prova orale finale.
Lo studente ha ovviamente la facoltà di rifiutare il voto finale, potendo all'appello seguente sostenere una prova finale orale senza dover risostenere le singole prove parziali.

Programma esteso

1) INTRODUZIONE ALLA PATOLOGIA GENERALE
• Definire la patologia generale.
• Discutere criticamente i concetti di malattia e salute alla luce dell'evoluzione metodologica della medicina.
• Descrivere le cause intrinseche, estrinseche, prossime e remote delle malattie.
• Definire l'omeostasi, l'omeodinamica e l'ormesi.
• Definire i meccanismi fisiopatologici che stanno alla base delle

differenti risposte alle noxae patogene nei singoli individui.
• Discutere la transizione epidemiologica e la classificazione delle malattie.
• Discutere i concetti di malattie mono e multifattorial e della complessità.
• Definire le basi cellulari delle malattie: adattamento, danno e morte cellulare.
• Discutere i fattori biologici, genetici, ambientali e comportamentali che influenzano l'invecchiamento anche in relazione al sesso e al genere.

2) IL GENOMA COME CAUSA DI MALATTIA
• Descrivere i principi teorici che portano a mutazioni genetiche: puntiformi, sostituzioni, frameshift, mutazioni neutre e silenti interpretandone le ricadute sul fenotipo molecolare.
• Descrivere l'effetto delle mutazioni a livello di cellule somatiche e germinali.
• Definire il ruolo degli oncogeni e degli oncosoppressori nel ciclo cellulare e nella trasformazione neoplastica.

3) IL GENOMA COME CAUSA DI MALATTIA
• Elencare le principali mutazioni autosomiche ed X-linked recessive e dominanti: fibrosi cistica, albinismo; corea di Huntington, nanismo acondroplasico; emofilia, distrofia muscolare di Duchenne, favismo, ecc., approfondimento su talassemia e anemia falciforme.
• Descrivere la struttura, la funzione, i meccanismi di trascrizione e di maturazione del RNA correlando con l'espressione fenotipica.
• Descrivere i principi generali che regolano le mutazioni cromosomiche e genomiche e il loro effetto meiotico e fenotipico: delezioni, inversioni, duplicazioni, traslocazioni e non-disgiunzioni.
• Descrivere la tipologia e le possibili cause delle principali mutazioni cromosomiche nell'uomo: Sindromi di Turner e di Klinefelter, Sindrome di Down.

4) AGENTI FISICI COME CAUSA DI MALATTIA
• Descrivere il calore come causa di malattia: effetti flogogeni a livello locale (ustioni), effetti sistemici.

5) LE RADIAZIONI COME CAUSA DI MALATTIA
• Definire il campo magnetico e le onde elettromagnetiche, fornendo esempi di possibili applicazioni in campo biologico.
• Definire i vari tipi di decadimento radioattivo: sorgenti radioattive, il decadimento alfa, il decadimento beta, l'emissione di protoni, di neutroni, di raggi X e gamma.
• Descrivere gli effetti delle radiazioni a livello atomico: ionizzazione e eccitazione, azione diretta ed indiretta, radicali liberi.
• Descrivere il rapporto tra radiazioni e fasi del ciclo cellulare.
• Classificare gli organi in base alla loro radiosensibilita'.
• Elencare i principali danni da radiazione in funzione del tipo di esposizione: effetti delle radiazioni a livello dei vari organi: il male da raggi.
• Descrivere la cancerogenesi fisica.

6) LE SOSTANZE CHIMICHE COME CAUSA DI MALATTIA
• Definire le sostanze chimiche come causa di malattia.
• Classificare le sostanze chimiche patogene: loro distribuzione in natura e negli ambienti di lavoro.
• Descrivere le conseguenze patologiche dell'inquinamento dell'atmosfera, suolo/acqua, ambienti di lavoro: esempi.
• Descrivere le contaminazioni individuali: il fumo e l'alcool.
• Descrivere le proprietà metaboliche del fegato, valutandone il ruolo nel metabolismo generale dell'organismo e discutendone la funzione nei processi di detossificazione nell'alcoolismo cronico.
• Discutere i processi riparativi come causa di malattia: la cirrosi.
• Descrivere la cancerogenesi chimica nel tabagismo.

7) I MICROORGANISMI COME CAUSA DI MALATTIA
• Descrivere la distribuzione delle malattie da microorganismi nel mondo, antibiotici e resistenze.

• Discutere approfonditamente il ruolo dei microrganismi quali agenti di malattia: patogeni primari e patogeni opportunisti; fattori di virulenza e patogenicità microbica, modalità di trasmissione dei microrganismi.
• Descrivere i principali agenti patogeni.
• Definire i tipi di infezione, concetto di equilibrio tra microorganismo ed ospite.
• Descrivere i rapporti virus-cellula e virus-ospite: infezioni acute, croniche e latenti.

8) I MICROORGANISMI COME CAUSA DI MALATTIA
• Classificare e descrivere le caratteristiche generali delle tossine.
• Definirei gli effetti patogeni delle endotossine: vari tipi si shoch con particolare riferimento allo shock endotossinico e allo schock allergico: eziopatogenesi e fisiopatologia; gli effetti metabolici delle citochine: la cachessia.
• Descrivere il danno indiretto delle infezioni dipendente dal coinvolgimento del sistema immunitario dell'ospite.
• Classificare e descrivere le principali esotossine, esempi: tossina tetanica e botulinica.

9) L'INFIAMMAZIONE
• Descrivere la risposta infiammatoria: cellule e tessuti dell'immunità innata e della risposta infiammatoria; i recettori del sistema immunitario innato e dell'infiammazione; le cellule dell'infiammazione; la risposta infiammatoria locale e sistemica; le modificazioni vascolari dell'infiammazione acuta.
• Descrivere le caratteristiche generali degli agenti flogogeni.
• Classificare e descrivere i segni delle infiammazioni: acuta e cronica.
• Descrivere la fisiopatologia della temperatura corporea: la febbre come risposta di fase acuta
• Descrivere le fasi dell'infiammazione acuta.

10) L'INFIAMMAZIONE ACUTA
• Descrivere le caratteristiche morfo-funzionali dei componenti del sangue: eritrociti, leucociti, piastrine, fattori della coagulazione e dell'emostasi, proteine.
• Descrivere le funzioni (in relazione alla struttura) delle diverse sezioni dell'albero vasale: sistema arterioso, capillari, sistema venoso, i circoli capillari e le loro peculiarità d'organo.
• Descrivere le leggi fisiche che spiegano la circolazione del sangue: relazioni tra flusso, resistenza, velocità e pressione.
• Descrivere gli equilibri emodinamici in condizioni fisiologiche e in corso di infiammazione
• Descrivere i mediatori cellulari e di fase fluida: mediatori preformati e neoformati; le ciclo-ossigenasi e gli altri enzimi coinvolti nella genesi dei mediatori con cenni sui farmaci
• anti-infiammatori.

11) L'INFIAMMAZIONE ACUTA
• Definire le vie di sintesi e inattivazione dei principali eicosanoidi.
• Definire le vie di sintesi e inattivazione dei principali messaggeri chimici derivati da aminoacidi.
• Descrivere il metabolismo del monossido d'azoto (ossido nitrico) discutendone le proprietà biochimiche.
• Descrivere le molecole di adesione e la migrazione cellulare, la fagocitosi.
• Descrivere i tipi di essudato e i vari modelli di infiammazione; il LPS e gli altri tipi di noxae infiammatorie: i meccanismi di innesco della risposta infiammatoria.

12) L'INFIAMMAZIONE ACUTA
• Descrivere i meccanismi di formazione dell'essudato.
• Descrivere la formazione dell'edema, passaggio da iperemia attiva ad iperemia passiva.
• Descrivere la diapedesi.
• Illustrare i meccanismi di adesione tra le cellule e la matrice extracellulare.

13) L'INFIAMMAZIONE ACUTA
• Descrivere i fenomeni di stasi, ipossia, necrosi.
• Discutere gli altri effetti centrali delle risposte di fase acuta; gli effetti ipotalamici delle citochine: il comportamento malattia (anoressia, apatia, astenia, sonnolenza) e il suo significato teleonomico.
• Descrivere l'attivazione dell'asse ipotalamico-ipofisario nello stress e nella risposta infiammatoria: i glucocorticoidi e le risposte infiammatorie.

14) L'INFIAMMAZIONE ACUTA
• Fornire esempi e descrivere le conseguenze cliniche delle infiammazione acute: sierosa, catarrale, muco purulenta fibrinosa (pleuriti), purulenta (ascessi, flemmoni ed empiemi).

15) IL MECCANISMO DI RIPARO DELLE FERITE
• Descrivere la riparazione mediante guarigione, cicatrizzazione e fibrosi; il tessuto di granulazione e la guarigione delle ferite.
• Definire la guarigione per prima/seconda intenzione.

16) L'INFIAMMAZIONE CRONICA
• Definire l'eziopatogenesi e classificazione delle infiammazioni croniche.
• Definire l'infiammazione cronica: cause, caratteristiche morfologiche descrivendone le cellule.

17) L'INFIAMMAZIONE CRONICA
• Definire i granulomi, descrivendone morfologia,
• Descrivere l'evoluzione del granuloma: fibrosi, calcificazione, tubercolosi miliare

18) L'ATEROSCLEROSI
• Descrivere i processi di sintesi dei lipidi e del colesterolo, discutendone la regolazione in funzione delle condizioni energetiche.
• Descrivere le diverse tipologie di lipoproteine discutendone il ruolo nel traffico ematico di trigliceridi e colesterolo.
• Descrivere le basi molecolari delle iperlipoproteinemie e del diabete descrivendo i meccanismi fisiopatologici dei conseguenti danno d'organo.
• Descrivere le caratteristiche delle mutazioni con fenotipi non straordinari: l'ipercolesterolemia familiare eterozigote, i deficit di lipasi lipoproteica, le ipobetalipoproteinemie, il MODY, l'iperlipidemia familiare combinata, correlandole con gli altri
• modelli di trasmissione ereditaria.

19) L'ATEROSCLEROSI
• Descrivere le principali malattie infiammatorie età-correlate con particolare riguardo all'aterosclerosi e alle sue complicanze.
• Descrivere le caratteristiche principali delle arterie, definizione e caratteristiche generali dell'as
• Descrivere epidemiologia e fattori predisponenti l'as

20) L'ATEROSCLEROSI
• Descrivere la patogenesi dell'as: la stria lipidica, la placca fibrosa, la lesione complicate

Testi in inglese

Teaching language	italian
Content	most important etiological agents and related human diseases and their pathogenetic mechanisms at a molecular, cellular, anatomical and clinical level, with particular attention focused on atherosclerosis. Molecular and cellular mechanisms of the defensive reactions, with particular attention focused on inflammation.

Recommended Bibliography	PONTIERI RUSSO, FRATI, PATOLOGIA GENERALE E FISIOPATOLOGIA GENERALE, PICCIN.
Educational Goals	The didactic module “GENERAL PATHOLOGY” (4 CFU) is part of the integrated course “GENERAL PATHOLOGY AND PHYSIOPATHOLOGY” that includes also the modules “ONCOLOGY” (4 CFU) and “GENERAL PHYSIOPATHOLOGY” (4 CFU) As a whole, the integrated course “GENERAL PATHOLOGY AND PHYSIOPATHOLOGY” is aimed at providing the students a comprehensive overview of all the main aspects of the pathological status, including causes, pathogenesis and clinical manifestations. Particular attention will be focused on the inflammatory response, mechanisms of cell damage and death, tumor biology and physiopathology of different organs and apparata. The integrated course “GENERAL PATHOLOGY AND PHYSIOPATHOLOGY” is strategically taught at the 3rd year, thus representing an ideal trade union between the basic notions taught during the firsts two years (anatomy, histology, biochemistry, immunology, physiology) and the clinical courses and internships of the following years. The integrated course is therefore aimed at providing the student with the ability to exploit the basic notions mentioned above in order to understand the pathogenic mechanisms and the modalities our body reacts to injuries at molecular, cellular and physiopathological levels. This will allow the student to understand the clinical manifestations of the diseases and the bases for their treatment. In this view, particular attention will be focused to the two most important diseases in Western countries: cancer and cardiovascular diseases. In this frame, the goals of the integrated course are clearly related to the wider context of the course in “MEDICINE AND SURGERY”. In its specificity, the module “GENERAL PATHOLOGY” is intended to describe the pathogenetic mechanisms of the main types of diseases (hereditary and caused by physical, chemical and biological agents), and the reaction of the organism to diseases, with particular attention focused on inflammation.
Preliminary Requirements	Basic information about biochemistry, microbiology, anatomy and hystology. As for the guidelines of the master course in “Medicine and Surgery”, art. 13.2, the student must pass the exam of “IMMUNOLOGY” to take the exam of “GENERAL PATHOLOGY AND PHYSIOPATOLOGY”.
Teaching Methods	lectures
Other Information	Lectures and suggested textbooks will be integrated with educational material (powerpoint presentation slides, scientific papers) provided by the teacher or downloadable by the E-learning website Moodle. The teacher receives the student for explanation/deepening about the topics treated during the course on appointment requested by e-mail coming only from the domain @studenti.unibs.it.
Assessment Methods	The exam consist of three partial tests, to be held during the official exam sessions. To the students is however guaranteed the possibility to give a final oral exam covering the program of the whole integrated course and aimed at evaluating the integration among the three modules, to be held at any exam session present in the educational calendar. In details, the partial test for the modules “GENERAL PATHOLOGY” and “ONCOLOGY” will consist in a written exam with two open questions. Duration of the written examination is 90 minutes. For the module “GENERAL PHYSIOPATHOLOGY” the test will consist in an oral exam.

Each partial test will be evaluated with the 30 point score system.
The results of each partial test will be notified to the students by means of the ESSETRE system.
It is not allowed to reject and thus repeat a single partial review.
It is mandatory to achieve a minimum score (18/30) in all the three partial test to take the final exam
The results of the partial tests will be considered valid for one year.
Collectively, the scores of the three partial tests will provide the final score that will be integrated with the score of the final oral exam.
The student can reject this final score, having the possibility to repeat the final oral exam on the next exam session available without repeating the single partial tests.

Extended Syllabus

1) INTRODUCTION TO GENERAL PATHOLOGY
branches of general pathology
etiology and pathogenesis
homeostasis and diseases
causes of diseases
classification of etiological agents
the host-etiological agent interaction
2) GENETIC DISEASES
mutations
effects of the mutation on somatic and germ cells
classification of mutations
genetic diseases of hemoglobin
description of hemoglobin proteins and genes
classification of beta thalassemia
molecular bases of beta thalassemia
relationship between genetic background and clinical manifestations
pathogenetic mechanisms of beta thalassemia major
siderosis
3) HEAT-RELATED DISEASES
main features of heat transfer
classification and pathogenesis of burns
systemic effects of burns
4) RADIATION-RELATED DISEASES
definition and classification of the radiations
radioisotope
effects of radiation on atoms and molecules
effects of radiation on cells
effects of radiations on tissues and organs
5) CHEMICALS-RELATED DISEASES
classification of chemicals: distribution in the natural and work environments
air pollution: example of related diseases
soil and water pollution: example of related diseases
professional diseases: examples
smoking-related diseases
alcohol abuse-related diseases
6) INFECTIOUS DISEASES
worldwide distribution of infectious diseases
microorganisms, antibiotics and resistances
types of infections
microorganism/host interaction
main types of pathogenic microorganisms
pathogenesis of infectious diseases: toxigenic, invasion, virulence
main features of infectious diseases
classification and main features of toxins
endotoxins, septic shock
exotoxins: examples of associated disease
7) INFLAMMATION
main features of defensive reactions
definition and examples of inflammatory agents
distinctive features of acute and chronic inflammation
symptoms and phases of inflammation
histamine
mechanisms of generation of inflammatory exudate

cells of inflammation
diapedesis
bactericidal mechanisms in inflammation
molecular mediators of inflammation
clinical classification of the inflammatory exudates
8) THE PROCESS OF WOUND HEALING
first and second intention wound healing
regeneration and connective reintegration (fibrosis)
re epithelization
neovascularization
cells and cytokines involved in wound healing
9) CHRONIC INFLAMMATION
structure and cells of the granuloma
10) ATHEROSCLEROSIS
lipid metabolism
lipoproteins
pathogenesis of familiar hypercholesterolemy
main anatomical and functional features of arteries
epidemiology and risk factor for atherosclerosis
pathogenesis of atherogenesis
features and phases of atheroma
cells and cytokines in atherogenesis
atherogenesis and associated disease

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**FICHERA ANNA**	**Matricola: 020495**
Docente	**FICHERA ANNA, 1 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U12238 - PATOLOGIA OSTETRICA**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2015**
CFU:	**1**
Settore:	**MED/40**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**6**
Periodo:	**primo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	quadri patologici della gravidanza
Libri di testo/Libri consigliati (vedere "?" al fine dell'acquisizione dei libri allo SBA)	Williams Obstetrics Williams Ostetricia di F. Gary Cunningham (Autore), Kenneth J. Leveno (Autore), Steven L. Bloom (Autore),
Obiettivi formativi	Elencare le procedure di diagnostica prenatale e le problematiche relative Indicare i quadri clinici responsabili di sanguinamento nel terzo trimestre di gravidanza (placenta previa, distacco di placenta, C.I.D.) Illustrare e riconoscere le problematiche che configurano una gravidanza a maggior rischio (ipertensione, diabete, infezioni materno - fetali, iposviluppo fetale, parto pre-termine Spiegare la patogenesi delle anomalie del termine di gravidanza e del peso alla nascita (pretermine, ritardo di crescita endouterina, macrosomia)
Prerequisiti	Per la fruizione dell'insegnamento non sono necessarie specifiche competenze e/o conoscenze pregresse diverse da quelle richieste per l'iscrizione al Corso di Studio
Metodi didattici	lezioni frontali

Modalità di verifica dell'apprendimento	esame orale
Programma esteso	* la diagnosi prenatale * emorragie del terzo trimestre * patologia ipertensiva in gravidanza * patologia infettiva in gravidanza * ritardo di crescita intrauterino * macrosomia fetale e diabete * parto pretermine

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	Pathology of pregnancy
Recommended Bibliography	Williams Obstetrics Williams Ostetricia di F. Gary Cunningham (Autore), Kenneth J. Leveno (Autore), Steven L. Bloom (Autore),
Educational Goals	to be able to discuss about: - prenatal diagnostic procedures and their complications - etiology of second and third trimester bleeding (placenta previa, placental abruptio, DIC) - main complications of a high risk pregnancy (hypertension, diabetes, feto-maternal infections, intrauterine growth restriction, preterm birth) -pathogenesis of preterm birth, intrauterine growth restriction, fetal macrosomia
Preliminary Requirements	No specific skills and / or previous knowledge other than those for enrollment in the study course are required.
Teaching Methods	lectures
Assessment Methods	oral examination
Extended Syllabus	* prenatal diagnosis * second and third trimester bleeding * hypertensive disorders in pregnancy * infections in pregnancy * intrauterine growth restriction * fetal macrosomia and gestational diabetes *preterm birth

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**PLEBANI ALESSANDRO**	**Matricola: 001460**
Docenti	**BADOLATO RAFFAELE, 1 CFU** **PLEBANI ALESSANDRO, 3 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U12242 - PEDIATRIA**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2015**
CFU:	**4**
Settore:	**MED/38**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**6**
Periodo:	**primo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	Italiano
Contenuti	I contenuti del corso hanno come riferimento le varie tappe dello sviluppo del bambino: neonato, lattante, bambino più grande e adolescente. Si parte dalla fisiologia per arrivare alle varie condizioni morbose in un percorso formativo che, partendo dalla Pediatria Generale, si sviluppa attraverso le varie branche della Pediatria Specialistica (allergologia, infettivologia, cardiologia, reumatologia, gastroenterologia, pneumologia, emato-oncologia, emergenze, ecc..). Non a caso la Pediatria è considerata la medicina Interna del bambino, tenendo presente però che il bambino non è un “adulto in miniuatura” ma va considerato come entità fisiologica e fisiopatologica autonoma.
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	1. Gian Vincenzo Zuccotti, M. Giovannini (co-autori: C Agostoni, A Biondi, GL Marseglia, F Mosca, L Nespoli, A Plebani, E Riva): Manuale di Pediatria, La Pratica Clinica, Società Editrice Esculapio; 2. N Principi, A Rubino, A Vierucci: Pediatria generale e Specialistica, Casa Editrice Ambrosiana; 3. Burgio R, Martini A, Nespoli L, Notarangelo LD: Pediatria Essenziale, edi-ermes 4. Marcdante KJ, Kliegman RM: Nelson-Manuale di Pediatria, 8a edizione, EDRA S.p.A
Obiettivi formativi	Lo scopo del corso integrato di Pediatria Generale e Specialistica è quello di conoscere le modalità e le caratteristiche fisiologiche dello sviluppo delle varie tappe evolutive (neonato, lattante, bambino, adolescente). Conoscere gli strumenti di prevenzione, di diagnosi e di cura delle malattie che colpiscono il bambino nelle varie età della vita, di competenza del medico non specialista. Essere in grado di riconoscere le

	condizioni che necessitano dell'intervento dello specialista e di pianificare i primi interventi medici nei confronti delle malattie principali per frequenza e rischio in età pediatrica.
Prerequisiti	nessuno
Metodi didattici	Lezioni frontali. Saranno previsti anche corsi opzionali integrativi alle lezioni
Modalità di verifica dell'apprendimento	Verifica orale
Programma esteso	NEONATOLGIA Organizzazione delle cure neonatali; l'indice di Apgar Caratteristiche principali del neonato sano Principi generali di rianimazione neonatale Screening neonatali Approccio al neonato con ittero Il neonato a rischio Caratteristiche e principi generali dell'assistenza al neonato piccolo per l'età Patologie più frequenti nel neonato: Malformazioni Infezioni da trasmissione materno-fetale Sepsi neonatale Sindromi respiratorie (malattia delle membrane jaline, aspirazione di liquido amniotico) Disturbi metabolici (ipoglicemia, ipocalcemia, acidosi metabolica) Patologie neurologiche(emorragia endocranica, idrocefalia, convulsioni) Malattia emolitica del neonato Malattia emorragica del neonato Sospetto di cardiopatia in epoca neonatale Il malato pretermine: aspetti fisiopatologici Il malato posttermine: aspetti fisiopatologici CRESCITA E SVILUPPO Sviluppo somatico normale e centili per peso, lunghezza, circonferenza cranica Modificazione dei principali parametri bioumorali con l'età Sviluppo psicomotorio normale. Principali cause di bassa statura armonica e pianificazione degli esami preliminari: Bassa statura familiare Ritardo di crescita costituzionale Deficit di GH Sindrome di Turner Ipotiroidismo Malattie croniche Deprivazione affettiva Il bambino con ritardo mentale, disturbi dell'apprendimento e disturbi specifici dello sviluppo. Le cause di insuccesso scolastico La pubertà: fisiopatologia e stadiazione Sviluppo normale in adolescenza: semeiotica e strumenti di valutazione NUTRIZIONE Allattamento: principali differenze nella composizione tra latte materno e latte vaccino Svezzamento (come, quando, perché) Integrazioni necessarie (vit.D e Fluoro) PREVENZIONE Principali norme di prevenzione degli incidenti, traumatismi, avvelenamenti Prevenzione delle malattie infettive: vaccinazioni

Strategie di prevenzione della displasia congenita dell'anca

EMATOLOGIA
Principali modificazioni dei valori ematologici con l'età
Il bambino anemico peculiarità cliniche dell'anemizzazione acuta e cronica, criteri di diagnosi differenziale:
Drepanocitosi
Sferocitosi
Favismo (farmaci che possono scatenare una crisi emolitica)
Anemie emolitiche autoimmuni
Anemie aplastiche
Anemie diseritropoletiche
Anemia sideropenica: cause, accertamenti, approccio terapeutico, profilassi marziale nel bambino pretermine
Thalassemia: individuazione degli eterozigoti, diagnosi prenatale. Centri di riferimento, modalità della terapia trasfusionale e ferro-chelante e dell'approccio psicosociale
Indicazioni e rischi correlati alla splenectomia e profilassi delle sepsi fulminanti
Porpore dell'infanzia: peculiarità cliniche, elementi di diagnosi differenziale e principi terapeutici:
Porpora di Schonlein Henoch
Porpora Trombocitopenica Immune (PTI)
Sindrome di Wiskott-Aldrich
Piastrinopatie
Emofilia: quadro clinico e principi generali di terapia
Leucemie infantili: incidenza, quadri clinici di esordio, principali presidi terapeutici, Centri di riferimento, prognosi e approccio psicosociale
Istiocitosi: peculiarità cliniche, principi di terapia e prognosi

ONCOLOGIA
Tumori solidi più comuni nell'infanzia: incidenze, sintomi e segni di sospetto, principi di terapia, Centri di riferimento e prognosi
Neuroblastoma
Tumore di Wilms
Linfomi
Tumori cerebrali

MALATTIE METABOLICHE
Sospetto di malattia metabolica: sintomi di allarme ed esami di primo livello
Immunodeficienze primitive
Possibilità di prevenzione (diagnosi prenatale, screening neonatali) e terapia. Centri di riferimento

MALATTIE DEL RENE E DELLE VIE URINARIE
Infezioni delle vie urinarie: peculiarità pediatriche, interventi preventivi, diagnositici e terapeutici
Il bambino con ematuria, edema, ipertensione arteriosa: iter diagnostico
Pielonefriti
Sindrome emolitico-uremica: segni clinici e approccio terapeutico
Sindrome nefrologica
Glomerulonefriti
Tubulopatie

CARDIOLOGIA
Diagnosi differenziale del soffio cardiaco innocente, funzionale e da cardiopatia
Cardiopatie congenite: inquadramento diagnostico e follow-up
Malattia reumatica: criteri di diagnosi, profilassi primaria e profilassi delle recidive, approccio terapeutico e prognosi
Scompenso cardiaco nel bambino: peculiarità cliniche e terapeutiche

MALATTIE RESPIRATORIE
Infezioni respiratorie più comuni nel bambino: diagnosi e terapia
Faringite
Laringite catarrale e laringite ipoglottica
Otite media acuta

Sinusite
Broncopolmonite
Principali ipotesi diagnostiche nelle broncopolmoniti ricorrenti o persistenti
Pertosse: prevenzione, diagnosi e terapia
Bronchiolite
Sindrome da aspirazione di corpo estraneo
Asma bronchiale del bambino: intervento terapeutico e gestione familiare

GASTROENTEROLOGIA ED EPATOLOGIA
Vomito: principali cause nelle diverse età, approccio diagnostico e terapeutico. In particolare:
Stenosi ipertrofica del piloro
Reflusso gastroesofageo
Diarrea acuta e protratta: approccio diagnostico e provvedimenti terapeutici, segni di disidratazione e condizioni che richiedono il ricovero in ospedale
Sospetto di malassorbimento e quadri atipici di celiachia, intervento dietetico, prognosi.
Peculiarità pediatriche nella malattia infiammatoria cronica dell'intestino
Sospetto di intolleranze alimentari, in particolare l'intolleranza alle proteine del latte vaccino
Indicazioni all'impiego dei latti speciali
Dolori addominali: diagnosi differenziale e approccio terapeutico. In particolare:
Coliche gassose
Dolori addominali ricorrenti
Parassitosi intestinali più comuni: segni clinici, intervento diagnostico e terapeutico
Ipertransaminasemie, ittero, epatosplenomegalia: cause e iter diagnostico. Peculiarità cliniche dell'epatite virale nel bambino

ENDOCRINOLOGIA
Aspetti preventivi, diagnostici, terapeutici e riabilitativi nel bambino con:
Diabete mellito insulino-dipendente
Pubertà precoce o ritardata
Iportiroidismo congenito
Obesità essenziale e obesità secondarie e corrette indicazioni per l'alimentazione e lo stile di vita
Criptorchidismo, ambiguità sessuali, sindrome adrenogenitale da deficit di 21-idrossilasi
Diabete insipido (criteri di sospetto e iter diagnostico)

INFETTIVOLOGIA
Esantemi: diagnosi differenziale e terapia. In particolare:
Morbillo
Rosolia
Esantema subitum (VI malattia)
Megaloeritema (V malattia)
Scarlattina
Varicella
Malattia di Kawasaki (criteri diagnostici, terapia, prognosi)
Rickettsiosi
Linfoadenomegalie: approccio diagnostico e terapeutico
Parotite epidemica: prevenzione e diagnosi
Tubercolosi in età pediatrica: diagnosi e terapia
Febbre nel bambino: diagnosi differenziale
Meningite batterica
Sepsi
Osteomielite
Febbre di origine sconosciuta: principali ipotesi diagnostiche ed esami di primo livello
Convulsioni febbrili: fattori di rischio, profilassi, intervento terapeutico
Infezione da HIV
Salmonellosi

GENETICA
Strategie di prevenzione delle malattie genetiche

Segni di sospetto e iter diagnostico nelle principali malattie cromosomiche e sindromi malformative
Approccio globale (preventivo, diagnostico, terapeutico e riabilitativo) al bambino con:
Sindrome di Down
Sindrome di Turner
Sindrome di Klinefelter
Fibrosi cistica
Neurofibromatosi di tipo I
Immunodeficienze
Malattie mendeliane; malattie mitocondriali

PATOLOGIA OSEOARTICOLARE/AUTOIMMUNITA'
Artriti in età pediatrica
Artrite settica
Artrite reattiva
Malattia reumatica
Artrite cronica giovanile
LES
Rachitismo

URGENZE NEL BAMBINO
Il bambino con dispnea: segni di allarme e criteri per l'invio urgente in ospedale
Bronchiolite
Accesso asmatico
Laringite
Epiglottite
Il bambino con addome acuto: segni di allarme e criteri per l'invio urgente in ospedale
Occlusione intestinale
Appendicite
Laringite
Epiglottite
Il bambino con trauma cranico: approccio diagnostico e terapeutico
La morte improvvisa del lattante (SIDS: "Sudden Infant Death Sindrome")

NEUROPSICHIATRIA INFANTILE
Lo sviluppo normale e l'ambiente. Ruolo delle strutture e relazioni familiari nella crescita. Lo sviluppo neuropsicomotorio e cognitivo.
L'adolescenza, caratteristiche psicologiche dello sviluppo adolescenziale.
Disturbi specifici di apprendimento ed insufficienza mentale. Eziopatogenesi e clinica.
Paralisi cerebrali infantili: inquadramento, problematiche terapeutiche e riabilitative.
Le malattie neuromuscolari.
L'epilessia.
Le psicosi infantili: epidemiologia, inquadramento nosografico, scelte terapeutiche.
Le nevrosi in infanzia.
Le malattie psicosomatiche e le problematiche psichiche in corso di malattia cronica.
I disturbi della condotta alimentare in infanzia e adolescenza.

Testi in inglese

Teaching language	Italian language
Content	The contents of the course will focus on the various developmental stages of the child: neonate, toddler, child and adolescent. Starting from the physiology, we will touch the various pathologic conditions that interest general pediatrics, as well as the different pediatric specialistic branches (allergology, infectious diseases, cardiology, rheumatology,

	gastroenterology, pneumology, heamatology-oncology, ER etc). In fact, Pediatrics is considered the Internal medicine of the child, although we should always keep in mind that the child is not “an adult in miniature” but a distinct and autonomous entity both in terms of physiology and physiopathology.
Recommended Bibliography	1. Gian Vincenzo Zuccotti, M. Giovannini (co-autori: C Agostoni, A Biondi, GL Marseglia, F Mosca, L Nespoli, A Plebani, E Riva): Manuale di Pediatria, La Pratica Clinica, Società Editrice Esculapio; 2. N Principi, A Rubino, A Vierucci: Pediatria generale e Specialistica, Casa Editrice Ambrosiana; 3. Burgio R, Martini A, Nespoli L, Notarangelo LD: Pediatria Essenziale, edi-ermes 4. Marcdante KJ, Kliegman RM: Nelson-Manuale di Pediatria, 8a edizione, EDRA S.p.A
Educational Goals	The aim of the integrated course of General and Specialistic Pediatrics is to acquire knowledge on the modalities and the physiological characteristics of the different developmental phases (neonate, toddler, child, adolescent). Acquire knowledge on the prevention measures, on the diagnosis and treatment of diseases that may affect the child during all developmental phases, that may be managed by the general practicioner. Be able to identify the conditions that require the consult of the Specialist and be able to plan the medical approaches for the most frequent and dangerous disorders in childhood.
Preliminary Requirements	no
Teaching Methods	Frontal lessons. Optional integrative courses will be provided
Assessment Methods	oral examination

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**GELATTI UMBERTO**	**Matricola: 002229**
Docente	**GELATTI UMBERTO, 1 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**A000602 - PRINCIPI DI IGIENE GENERALE E OSPEDALIERA**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2018**
CFU:	**1**
Settore:	**MED/42**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**3**
Periodo:	**primo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	Italiano
Contenuti	Il corso prevede lo sviluppo di contenuti di base nel campo dell'Igiene e della medicina preventiva. Verranno presentati i principali determinanti di salute a livello individuale e di popolazione. Verranno descritte le modalità di trasmissione e le relative pratiche di prevenzione delle malattie infettive, con un focus specifico sulle infezioni correlate all'assistenza.
Libri di testo/Libri consigliati (vedere "?" al fine dell'acquisizione dei libri allo SBA)	Materiale fornito dal docente. Testi per approfondimento: · Barbuti, Bellelli, Fara, Giammanco. Igiene e Medicina Preventiva, ed. Monduzzi: · Water Ricciardi. Igiene - Medicina Preventiva - Sanità Pubblica, ed. Idelson-Gnocchi.
Obiettivi formativi	Al termine del corso lo studente avrà appreso gli elementi basilari che caratterizzano la disciplina e sarà in grado di conoscere i determinanti di salute di una popolazione e padroneggiare le principali metodologie nel campo del controllo delle malattie infettive a livello di Sanità Pubblica. Avrà inoltre conoscenza delle principali vie di trasmissione delle infezioni a livello assistenziale e delle tecniche per ridurre le stesse.
Prerequisiti	Per la fruizione dell'insegnamento non sono necessarie specifiche competenze e/o conoscenze diverse da quelle richieste per l'iscrizione al corso di studio
Metodi didattici	Lezioni frontali, esercitazioni frontali, case studies

Modalità di verifica dell'apprendimento	La verifica della preparazione degli studenti avverrà con prova scritta composta da 31 domande a risposta multipla. Ogni domanda prevede 4 risposte di cui una sola giusta. La prova verrà eseguita in modalità informatica sulla piattaforma Moodle. La prova è volta ad accertare la conoscenza degli argomenti elencati nel programma ufficiale del Corso e verte, per tutti gli studenti, sull'ultima edizione del programma. Ogni domanda vale 1 punto per un punteggio massimo di 31 punti totali che corrispondono alla valutazione di 30/30 con lode. L'esame è considerato sufficiente con una votazione finale di almeno 18/30. Durante lo scritto non si possono utilizzare libri e/o dispositivi digitali di alcun tipo o appunti del corso. La durata della prova scritta è di massimo 30 minuti.
Programma esteso	1. Il moderno concetto di salute e i principali determinanti della salute di una popolazione 2. Il concetto di Health literacy 3. Il concetto di Sanità Pubblica 4. La prevenzione primaria 5. La prevenzione secondaria e i principi per l'applicazione a livello di popolazione di un programma di screening 6. Le principali forme di presentazione di una malattia infettiva a livello di popolazione 7. Il concetto di caso indice, tasso di attacco, periodo di incubazione, serbatoio e sorgente di infezione, veicolo e vettore 8. Differenza tra infezione e malattia infettiva 9. Le vie di trasmissione delle malattie infettive 10. La notifica di un caso di malattia infettiva 11. Il concetto di isolamento, contumacia, sorveglianza sanitaria 12. Il concetto di sterilizzazione, principali metodologie di sterilizzazione e di controllo del processo di sterilizzazione 13. I concetti di detersione, decontaminazione, antisepsi, disinfezione, disinfestazione 14. Fattori che influenzano l'efficacia dei processi di disinfezione 15. I principali disinfettanti 16. Le infezioni correlate all'assistenza e i principali fattori di rischio nella diffusione delle infezioni correlate all'assistenza 17. Il lavaggio delle mani 18. Problematiche legate all'antibiotico-resistenza ed indicazioni per contrastare il problema 19. Principali microorganismi resistenti agli antibiotici

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	The course includes the description of basic contents in the field of hygiene and preventive medicine. The main determinants of health at individual and population level will be presented. The methods of transmission and the related practices for the prevention of infectious diseases will be described, with a specific focus on health-care related infections.
Recommended Bibliography	Teaching material provided by professor. Additional texts: · Barbuti, Bellelli, Fara, Giammanco. Igiene e Medicina Preventiva, ed. Monduzzi: · Water Ricciardi. Igiene - Medicina Preventiva - Sanità Pubblica, ed. Idelson-Gnocchi.
Educational Goals	At the end of the course, the student will know the basic elements that characterize the discipline and will be able to know the determinants of health of a population and the main methodologies in the field of control of infectious diseases at the level of Public Health. He will also have

	knowledge of the main ways of transmission of infections at health-care level and of the techniques to reduce them
Preliminary Requirements	For the use of teaching no specific skills and/or knowledge other than those required for enrollment in the course of study are required
Teaching Methods	Lectures, classroom practice exercises, case studies
Assessment Methods	Verification of learning outcomes will be performed using a written test consisting of 31 multiple-choice questions. Each question has four answers, of which only one is correct. The test will be performed in computer mode on the Moodle platform. The test aims at verifying the knowledge of the topics listed in the official program of the Course and is, for all students, on the latest edition of the program. Each question is worth 1 point for a maximum score of 31 total points that correspond to the 30/30 “cum laude” evaluation. The exam is considered sufficient with a final grade of at least 18/30. During the test, books and/or digital devices of any kind or course notes can not be used. The duration of the written test is maximum 30 minutes.
Extended Syllabus	1. The modern concept of health and the main determinants of the health of a population 2. The concept of Health literacy 3. The concept of Public Health 4. Primary prevention 5. Secondary prevention and the principles for the application of a screening program at population-level 6. The main presentations of an infectious disease at the population level 7. The concept of index case, attack rate, incubation period, reservoir and source of infection, vehicle and carrier 8. Difference between infection and infectious disease 9. The transmission pathways of infectious diseases 10. Notification of an infectious disease case 11. The concept of isolation and health surveillance 12. The concept of sterilization and the main methods of sterilization and of control of the sterilization process 13. The concepts of cleansing, decontamination, antisepsis, disinfection, disinfestation 14. Factors that influence the effectiveness of disinfection processes 15. The main disinfectants 16. Healthcare-related infections and major risk factors in the spread of healthcare-related infections 17. Washing of hands 18. Issues related to antibiotic-resistance and indications to face the problem 19. Main microorganisms resistant to antibiotics

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**CONTI ADELAIDE**	**Matricola: 002237**
Docente	**CONTI ADELAIDE, 1 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**A000603 - PRINCIPI DI MEDICINA LEGALE**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2018**
CFU:	**1**
Settore:	**MED/43**
Tipo Attività:	**C - Affine/Integrativa**
Anno corso:	**3**
Periodo:	**primo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	FORNIRE ED APPROFONDIRE LE PRINCIPALI ARGOMENTAZIONI MEDICO - LEGALI NEL RAPPORTO CON IL PAZIENTE
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	MATERIALE FORNITO DAL DOCENTE
Obiettivi formativi	Lo studente dovrà conoscere i principi etici e medico-legali che regolano il rapporto medico-paziente: consenso, deontologia, segreto professionale Al termine del corso, lo studente dovrà acquisire le conoscenze utili nell’individuazione e nella gestione delle situazioni che nella pratica clinica possono sollevare questioni di rilevanza bioetica e medico-legaleovvero dovrà saper applicare i principi di bioetica alla professione
Prerequisiti	1. Per la fruizione dell’insegnamento non sono necessarie specifiche competenze e/ o conoscenze pregresse diverse da quelle richieste per l’iscrizione al Corso di Studio.
Metodi didattici	Lezioni frontali con uso di strumenti multimediali: slides.
Modalità di verifica dell'apprendimento	ESAME ORALE

Programma esteso	CONSENSO - DEONTOLOGIA MEDICA-SEGRETO PROFESSIONALE E D'UFFICIO - DOCUMENTAZIONE SANITARIA - PRIVACY-SPERIMENTAZIONE - COMITATO ETICO - EUTANASIA - ACCANIMENTO TERAPEUTICO - DAT

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	MEDICO-LEGAL ASPCTS IN THE RELATIONSHIP WITH THE PATIENT
Recommended Bibliography	STUDY MATERIALS PROVIDED BY THE TEACHER
Educational Goals	The student will have to know the ethical an medico-legal principles that regulate the health care professional - patient. At the completion of the course, the learner will have to acquire useful knowledge in identifying and managing situations that in clinical practice can raise issues of bioethical and medico-legal relevance and will be able to apply the principles of medical ethics to the profession.
Preliminary Requirements	No specific skills and / or previous knowledge other than those required for enrollment in the study course are required.
Teaching Methods	Lectures with use of multimedia tools: slides.
Assessment Methods	oral exam
Extended Syllabus	2. Consent to health treatment 3. Research on human subjects and ethics committees - deontological aspects - professional secret and privacy - 4. Bioethical issues related to the minor patient, elderly patient, disabled patient, psychiatric patient - Integrated home care - Assistance in critical area 5. Palliative care- Euthanasia – Medical futility - Advance care directives

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**CONTI ADELAIDE**	**Matricola: 002237**
Docente	**CONTI ADELAIDE, 1 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**A000603 - PRINCIPI DI MEDICINA LEGALE**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2019**
CFU:	**1**
Settore:	**MED/43**
Tipo Attività:	**C - Affine/Integrativa**
Anno corso:	**2**
Periodo:	**secondo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	FORNIRE ED APPROFONDIRE LE PRINCIPALI ARGOMENTAZIONI MEDICO - LEGALI NEL RAPPORTO CON IL PAZIENTE
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	MATERIALE FORNITO DAL DOCENTE
Obiettivi formativi	Lo studente dovrà conoscere i principi etici e medico-legali che regolano il rapporto medico-paziente: consenso, deontologia, segreto professionale Al termine del corso, lo studente dovrà acquisire le conoscenze utili nell’individuazione e nella gestione delle situazioni che nella pratica clinica possono sollevare questioni di rilevanza bioetica e medico-legaleovvero dovrà saper applicare i principi di bioetica alla professione
Prerequisiti	1. Per la fruizione dell’insegnamento non sono necessarie specifiche competenze e/ o conoscenze pregresse diverse da quelle richieste per l’iscrizione al Corso di Studio.
Metodi didattici	Lezioni frontali con uso di strumenti multimediali: slides.
Modalità di verifica dell'apprendimento	ESAME ORALE

Programma esteso	CONSENSO - DEONTOLOGIA MEDICA-SEGRETO PROFESSIONALE E D'UFFICIO - DOCUMENTAZIONE SANITARIA - PRIVACY-SPERIMENTAZIONE - COMITATO ETICO - EUTANASIA - ACCANIMENTO TERAPEUTICO - DAT

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	MEDICO-LEGAL ASPCTS IN THE RELATIONSHIP WITH THE PATIENT
Recommended Bibliography	STUDY MATERIALS PROVIDED BY THE TEACHER
Educational Goals	The student will have to know the ethical an medico-legal principles that regulate the health care professional - patient. At the completion of the course, the learner will have to acquire useful knowledge in identifying and managing situations that in clinical practice can raise issues of bioethical and medico-legal relevance and will be able to apply the principles of medical ethics to the profession.
Preliminary Requirements	No specific skills and / or previous knowledge other than those required for enrollment in the study course are required.
Teaching Methods	Lectures with use of multimedia tools: slides.
Assessment Methods	oral exam
Extended Syllabus	2. Consent to health treatment 3. Research on human subjects and ethics committees - deontological aspects - professional secret and privacy - 4. Bioethical issues related to the minor patient, elderly patient, disabled patient, psychiatric patient - Integrated home care - Assistance in critical area 5. Palliative care- Euthanasia – Medical futility - Advance care directives

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**VITA ANTONIO**	**Matricola: 050124**
Docenti	**TURRINA CESARE, ,5 CFU** **VALSECCHI PAOLO, ,5 CFU** **VITA ANTONIO, 2 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U9222 - PSICHIATRIA**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2016**
CFU:	**3**
Settore:	**MED/25**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**5**
Periodo:	**secondo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	italiano
Contenuti	Psicopatologia generale Diagnosi in psichiatria: principi e sistemi di classificazione Disturbi mentali organici: clinica e terapia Disturbi dello spettro schizofrenico: clinica e terapia Disturbi dell'umore: clinica e terapia Disturbi d'ansia: clinica e terapia Disturbi somatoformi: clinica e terapia Disturbi della personalità: clinica e terapia Emergenze in Psichiatria Trattamenti farmacologici in psichiatria Trattamenti non farmacologici in psichiatria Comorbilità di disturbi psichici e malattie fisiche Cenni sulla organizzazione dei servizi psichiatrici
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	Manuale di Clinica e Riabilitazione Psichiatrica - dalle conoscenze teoriche alla pratica dei servizi di salute mentale. Vol 1 e vol 2. a cura di A. Vita, L. Dell'Osso, A. Mucci. Ed. Fioriti - DSM-5, Manuale di psichiatria Autori Rossi A.- Amore M. - Carpiniello B.- Fagiolini A.- Maina G.- Vita A. Editore: Edra e materiale fornito dal docente
Obiettivi formativi	scopo del modulo è l'acquisizione di conoscenze sulla epidemiologia, clinica, comorbidità, prognosi e terapia dei principali disturbii psichici

Prerequisiti	Per la fruizione dell'insegnamento non sono necessarie specifiche competenze e/o conoscenza pregresse diverse da quelle richieste per l'iscrizione al Corso di Studio e all'anno di corso.
Metodi didattici	lezioni frontali ed esemplificazione di casi clinici
Altre informazioni	nessuna
Modalità di verifica dell'apprendimento	esame orale
Programma esteso	Psicopatologia generale Diagnosi in psichiatria: principi e sistemi di classificazione Disturbi mentali organici: clinica e terapia Disturbi dello spettro schizofrenico: clinica e terapia Disturbi dell'umore: clinica e terapia Disturbi d'ansia: clinica e terapia Disturbi somatoformi: clinica e terapia Disturbi della personalità: clinica e terapia Emergenze in Psichiatria Trattamenti farmacologici in psichiatria Trattamenti non farmacologici in psichiatria Comorbilità di disturbi psichici e malattie fisiche Cenni sulla organizzazione dei servizi psichiatrici

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	General psychopathology Diagnosis in psychiatry: principles and classification systems Organic mental disorders: clinic and therapy Schizophrenic spectrum disorders: clinic and therapy Mood disorders: clinic and therapy Anxiety disorders: clinic and therapy Somatoform disorders: clinic and therapy Personality disorders: clinic and therapy Emergencies in Psychiatry Pharmacological treatments in psychiatry Non-pharmacological treatments in psychiatry Comorbidity of mental disorders and physical diseases Notes on the organization of psychiatric services
Recommended Bibliography	Manuale di Clinica e Riabilitazione Psichiatrica - dalle conoscenze teoriche alla pratica dei servizi di salute mentale. Vol 1 e vol 2. a cura di A. Vita, L. Dell'Osso, A. Mucci. Ed. Fioriti - DSM-5, Manuale di psichiatria Autori Rossi A.- Amore M. - Carpiniello B.- Fagiolini A.- Maina G.- Vita A. Editore: Edra and material from teacher
Educational Goals	purpose of the module is the acquisition of knowledge on epidemiology, clinical, comorbidity, prognosis and therapy of the main psychiatric disorders

Preliminary Requirements	For this course no specific skills and/or previous knowledge other than those required for enrollment in the study program and year of course are required.
Teaching Methods	lectures and presentation of clinical cases
Other Information	none
Assessment Methods	oral examination
Extended Syllabus	General psychopathology Diagnosis in psychiatry: principles and classification systems Organic mental disorders: clinic and therapy Schizophrenic spectrum disorders: clinic and therapy Mood disorders: clinic and therapy Anxiety disorders: clinic and therapy Somatoform disorders: clinic and therapy Personality disorders: clinic and therapy Emergencies in Psychiatry Pharmacological treatments in psychiatry Non-pharmacological treatments in psychiatry Comorbidity of mental disorders and physical diseases Notes on the organization of psychiatric services

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**MANFREDI PAOLA**	**Matricola: 001914**
Docente	**MANFREDI PAOLA, 2 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U9223 - PSICOLOGIA CLINICA**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2016**
CFU:	**2**
Settore:	**M-PSI/08**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**5**
Periodo:	**secondo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	Psicologia clinica: caratteristiche metodologiche Funzionamento primario Alleanza diagnostica Promuovere la salute: eventi ed emozioni Empatia La comunicazione delle cattive notizie Colloquio motivazionale Comunicare con pazienti psichiatrici Alcune coordinate per una lettura delle rappresentazioni del mondo e di sé. Alcune caratteristiche della famiglia attuale Psicopatologie attuali Mentalizzazione Suicidio in adolescenza Aborto Pazienti, adulti e minori, con patologia oncologica Disturbi del comportamento alimentare Depressione Psicoterapie** Comunicare con pazienti anziani * Comunicare con i bambini e i loro genitori * Abilità comunicative e multiculturalità*
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	J. Silverman, S. Kurtz, J. Draper (edizione italiana a cura di L. Del Piccolo) Competenze per comunicare con i pazienti (cap. 8) Piccin 2015 R. J. Comer (a cura di A. Granieri) Psicologia clinica II edizione UTET 2017 (cap.2) Lezioni registrate

Obiettivi formativi	Lo studente dovrà essere in grado di gestire correttamente un colloquio con il paziente, nella consapevolezza del ruolo delle emozioni nella modulazione della salute e nella relazione medico paziente. Dovrà sapere interrogarsi sul ruolo delle proprie emozioni nella attività lavorativa e dovrà cogliere quegli elementi di sofferenza nel paziente che motivino l'invio a professionisti psi. La conoscenza delle caratteristiche e degli strumenti della psicologia clinica e dei diversi orientamenti psicoterapeutici dovranno mettere lo studente nelle condizioni di costruire una efficacia collaborazione.
Prerequisiti	Conoscenze relative al rapporto medico-paziente e alla conduzione di un'intervista medica
Metodi didattici	Lezioni
Modalità di verifica dell'apprendimento	Esami orali negli appelli di corso integrato. L'esame prevede la valutazione sia delle conoscenze trasmesse nel corso sia delle competenze comunicative. Per le prime verranno proposte domande aperte su alcuni argomenti, sia di carattere generale sia più puntuali. Per la valutazione relativa alla comunicazione, oltre alla conoscenza teorica, verranno indagate le competenze comunicative, attraverso la proposta dell'esaminatore di vignette cliniche o domande rispetto alle quali lo studente dovrà rispondere indicando precisi interventi. In alternativa lo studente può presentare un colloquio, redatto autonomamente o in piccolo gruppo, relativo ad una tipologia di colloquio medico-paziente trattata nel corso, in modo che emergano le competenze nelle conduzione di specifici colloqui medico paziente. La valutazione del corso di psicologia clinica concorre in modo paritario con quello di psichiatria alla formulazione del voto del corso integrato. E' possibile, per studenti che avessero frequentato in altri anni, presentare il programma dell'anno di corso pertinente o quello attuale.
Programma esteso	Psicologia clinica: caratteristiche metodologiche Funzionamento primario Alleanza diagnostica Promuovere la salute: eventi ed emozioni Empatia La comunicazione delle cattive notizie Colloquio motivazionale Comunicare con pazienti psichiatrici Alcune coordinate per una lettura delle rappresentazioni del mondo e di sé. Alcune caratteristiche della famiglia attuale Psicopatologie attuali Mentalizzazione Suicidio in adolescenza Aborto Pazienti, adulti e minori, con patologia oncologica Disturbi del comportamento alimentare Depressione Psicoterapie** Comunicare con pazienti anziani * Comunicare con i bambini e i loro genitori * Abilità comunicative e multiculturalità

Testi in inglese

Teaching language	Italian

Content	Clinical psychology: methodological features Promoting health: events and emotions Empathy Images for "talking" The communication of bad news Communicate with psychiatric patients Some coordinates for a reading of the representations of the world and oneself. Some characteristics of the current family Current psychopathologies Mentalization Suicide in adolescence Abortion Patients with oncological pathology Eating disorders Depression Psicoterapie ** Communicate with elderly patients * Communicate with children and their parents * Communication and multicultural skills
Recommended Bibliography	J. Silverman, S. Kurtz, J. Draper (Italian edition by L. Del Piccolo) Skills for communicating with patients (chapter 8) Piccin 2015 R. J. Comer (edited by A. Granieri) Clinical psychology II edition UTET 2017 (chapters 2, 3) Lessons and integrations on the e-learning platform
Educational Goals	The student must be able to correctly manage an interview with the patient, in the awareness of the role of emotions in the modulation of health and in the doctor-patient relationship. He will have to recognize his emotions in his work and will have to grasp those elements of suffering in the patient that motivate the sending to psi professionals. The knowledge of the characteristics and tools of clinical psychology and of the different psychotherapeutic orientations will have to put the student in a position to build an effective collaboration.
Preliminary Requirements	Knowledge related to the doctor-patient relationship and the management of a medical interview
Teaching Methods	lessons
Assessment Methods	Oral exams in integrated course appeals(google meet) The exam includes the evaluation of both the knowledge transmitted in the course and the communicative skills. For the first, open questions will be proposed on some topics, both general and more specific. For the assessment related to communication, in addition to the theoretical knowledge, the communicative competences will be investigated, through the proposal of clinical vignettes or questions with respect to which the student will have to answer indicating precise interventions. Alternatively, the student can present an interview, written independently or in a small group, relating to a type of doctor-patient interview dealt with in the course, so that the skills in conducting specific doctor-patient interviews emerge. The evaluation of the clinical psychology course contributes equally to that of psychiatry in the formulation of the vote of integrated course It is possible, for students who have attended in other years, to present the relevant year program or the current one.
Extended Syllabus	Clinical psychology: methodological features Promoting health: events and emotions Empathy Images for "talking" The communication of bad news Communicate with psychiatric patients Some coordinates for a reading of the representations of the world and oneself.

Some characteristics of the current family
Current psychopathologies
Mentalization
Suicide in adolescence
Abortion
Patients with oncological pathology
Eating disorders
Depression
Psicoterapie **
Communicate with elderly patients *
Communicate with children and their parents *
Communication and multicultural skills

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**DELLA VEDOVA ANNA MARIA**	**Matricola: 050031**
Docenti	**CRISTINI CARLO, ,4 CFU** **DELLA VEDOVA ANNA MARIA, ,6 CFU** **DELLA VEDOVA ANNA MARIA, 1 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U7646 - PSICOLOGIA GENERALE**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2020**
CFU:	**2**
Settore:	**M-PSI/01**
Tipo Attività:	**A - Base**
Partizione studenti:	**A-L - Cognomi A-L**
Anno corso:	**1**
Periodo:	**annuale**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	Italiano
Contenuti	- Introduzione alla psicologia - Funzioni cognitive principali - Funzioni dinamiche principali - Frustrazione - I processi comunicativi
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	Testi: Cesa-Bianchi M., Cristini C. (2014). Come invecchiare. Dalla psicologia generale alla psicogerontologia. Aracne, Roma. Delle Fave A., Massimini F., Poli M, Prato-Previde E. (2005). Psicologia Generale. Monduzzi Editore, Bologna.
Obiettivi formativi	Trasmettere le nozioni di base delle teorie e dei metodi di ricerca più importanti nel campo della psicologia generale e della comunicazione medico-paziente. Favorire l'apprendimento delle competenze scientifico-disciplinari relative all'organizzazione del comportamento e delle principali funzioni psichiche. Facilitare la conoscenza delle rappresentazioni di sé e dell'ambiente che la persona elabora e acquisisce attraverso l'interazione e la comunicazione.
Prerequisiti	Non sono previsti peculiari prerequisiti

Metodi didattici	Lezioni interattive con l'ausilio di diapositive
Modalità di verifica dell'apprendimento	Quiz a scelta multipla
Programma esteso	1) Introduzione alla psicologia 1.1 Nascita della psicologia scientifica 1.2 Cenni sugli sviluppi della psicologia e delle neuroscienze 1.3 Modello biopsicosociale (O.M.S.) 1.4 Dimensione psicologica e personalità 1.5 Metodo sperimentale e metodo clinico 1.6 Metodo comparativo 2) Funzioni cognitive 2.1 Percezione 2.1.1 Introduzione 2.1.2 Organizzazione percettiva 2.1.2.1 Leggi della forma 2.1.2.2 Costanza percettiva 2.1.2.3 Contrasto e eguagliamento 2.1.2.4 Articolazione figura-sfondo 2.1.3 Percezione dello spazio 2.1.4 Percezione del movimento 2.1.5 Illusioni ottiche 2.2 Attenzione e Coscienza 2.2.1 Attenzione: Definizione, introduzione e teorie 2.2.2 Campo dell'attenzione 2.2.3 Coscienza: definizione 2.2.4 Oscillazioni della coscienza 2.2.5 Coscienza di sé e coscienza dell'Io 2.3 Apprendimento 2.3.1 Assimilazione e accomodamento 2.3.2 Assuefazione 2.3.3 Sensibilizzazione 2.3.4 Condizionamento classico o pavloviano 2.3.5 Condizionamento operante o strumentale 2.3.5.1 Estinzione 2.3.5.2 Modulazione o shaping 2.3.5.3 Generalizzazione e discriminazione 2.3.6 Comportamento superstizioso 2.3.7 Apprendimento latente 2.3.8 Apprendimento imitativo 2.3.9 Risposte di evitamento 2.3.10 Imprinting 2.3.11 Insight 2.3.12 Limiti biologici 2.4 Memoria 2.4.1 Introduzione 2.4.2 Tipi e modelli della memoria 2.4.3 Memoria, affettività e motivazioni 2.5 Pensiero 2.5.1 Categorizzazione e formazione dei concetti 2.5.2 Tipologie di pensiero 2.5.3 Soluzioni di problemi e ragionamento 2.5.4 Processi e stili decisionali 2.5.5 Immagini mentali 2.6 Intelligenza 2.6.1 Introduzione 2.6.2 Intelligenza generale e specifica (cristallizzata e fluida)

2.7 Creatività: Introduzione e modelli teorici

3) Emozioni e sentimenti
3.1 Introduzione e sviluppo emotivo
3.2 Teorie e classificazioni
3.3 Emotività: fragilità e forza
3.4 Emotività: aggressività e contesto
3.5 Aspetti psicofisiologici
3.6 Sentimenti e umore

4) Motivazioni
4.1 Ereditarietà e istinti
4.2 Plasticità e autonomia delle motivazioni
4.3 Modelli e tipologie motivazionali

5) Frustrazione
5.1 Definizione
5.2 Frustrazione biologica
5.3 Frustrazione psicologica
5.4 Frustrazione sociale
5.5 Frustrazione culturale
5.6 Meccanismi di difesa alla frustrazione

6) Comunicazione, Linguaggio e Ascolto
6.1 Introduzione: comunicazione, informazione e linguaggio
6.2 Contesti della comunicazione
6.3 Forma e contenuto della comunicazione
6.4 Assiomi della comunicazione
6.5 Fasi di apprendimento della comunicazione
6.6 Comunicazione verbale e non-verbale
6.7 Ascolto, comprensione e cambiamento
6.8 Problemi di comunicazione

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	- INTRODUCTION TO PSYCHOLOGY - PERCEPTION - ATTENTION AND COSCIOUSNESS - LEARNING AND MEMORY - THOUGHT, INTELLIGENCE AND CREATIVITY - EMOTIONS AND FEELINGS - MOTIVATIONS AND FRUSTRATIONS - COMMUNICATION, LANGUAGE AND RELATIONSHIP LISTENING ABILITY
Recommended Bibliography	Testi: Cesa-Bianchi M., Cristini C. (2014). Come invecchiare. Dalla psicologia generale alla psicogerontologia. Aracne, Roma. Delle Fave A., Massimini F., Poli M, Prato-Previde E. (2005). Psicologia Generale. Monduzzi Editore, Bologna.
Educational Goals	To transmit basic notions of the main theories and the main research methods in general psychology and in medical doctor-patient communication. To promote the learning of scientific-disciplinary competences related to the behavioural and to the main psychic functions organization. To facilitate the knowledge of self- and context-representations people develope and acquire by interaction, communication.
Preliminary Requirements	No peculiar prerequisites are required

Teaching Methods	Interactive lessons supported by the use of slides
Assessment Methods	Multiple choice system
Extended Syllabus	1) Intoduction to psychology 1.1 Origin of scientific psychology 1.2 Hints about psychology and neurosciences evelopment 1.3 Biopsychosocial model (O.M.S.) 1.4 Psychological dimension and personality 1.5 Applied method and clinical method 1.6 Comparative method 2) Cognitive functions 2.1 Perception 2.1.1 Introduction 2.1.2 Perceptive organization 2.1.2.1 Laws of the shape 2.1.2.2 Perceptive constancy 2.1.2.3 Contrast and equalization 2.1.2.4 Joint figure-background 2.1.3 Perception of space 2.1.4 Perception of movement 2.1.5 Optical illusions 2.2 Attention and Cosciousness 2.1.2 Attention: definition, introduction and theories 2.2.2 Attention field 2.2.3 Consciousness: definition 2.2.4 Consciousness oscillations 2.2.5 Self consciousness and consciousness of the Ego 2.3 Learning 2.3.1 Assimilation and accomodation 2.3.2 Addiction 2.3.3 Sensatization 2.3.4 Classic conditioning or Pavlovian conditioning 2.3.5 Operating conditioning or Instrumental conditioning 2.3.5.1 Extinction 2.3.5.2 Modulation or shaping 2.3.5.3 Generalization and discrimination 2.3.6 Superstitious behaviour 2.3.7 Latent learning 2.3.8 Imitative learning 2.3.9 Avoidance responces 2.3.10 Imprinting 2.3.11 Insight 2.3.12 Biological limits 2.4 Memory 2.4.1 Introduction 2.4.2 Types and models about memory 2.4.3 Memory, affectivity and motivations 2.5 Thought 2.5.1 Categorization and concepts creation 2.5.2 Problem solving and reasoning 2.5.4 Decision processes and styles 2.5.5 Mental images 2.6 Intelligence 2.6.1 Introduction 2.6.2 General intelligence and specific (crystallized and fluid) intelligence

2.7 Creativity: Introduction and theoretical models

3) Emotions and feelings
3.1 Introduction and emotional development
3.2 Theories and classifications
3.3 Sensitivity: fragility and strength
3.4 Sensitivity: aggression and context
3.5 Psychophysiological aspects
3.6 Emotions and mood

4) Motivations
4.1 Hereditariness and instincts
4.2 Plasticity and autonomy in motivations
4.3 Motivational models and types

5) Frustraction
5.1 Definition
5.2 Biological frustration
5.3 Psychological frustration
5.4 Social frustration
5.5 Cultural frustration
5.6 Defence strategies against frustration

6) Communication, Language and Listening ability
6.1 Introduction: comminucation, information and language
6.2 Communication context
6.3 Communication appearance and content
6.4 Verbal and non-verbal communication
6.5 Listening ability, comprehension and change
6.6 Communication problems

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**CRISTINI CARLO**	**Matricola: 002319**
Docenti	**CRISTINI CARLO, 1 CFU** **DELLA VEDOVA ANNA MARIA, 1 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U7646 - PSICOLOGIA GENERALE**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2020**
CFU:	**2**
Settore:	**M-PSI/01**
Tipo Attività:	**A - Base**
Partizione studenti:	**M-Z - Cognomi M-Z**
Anno corso:	**1**
Periodo:	**annuale**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	Italiano
Contenuti	- Introduzione alla psicologia - Funzioni cognitive principali - Funzioni dinamiche principali - Frustrazione - I processi comunicativi
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	Testi: Cesa-Bianchi M., Cristini C. (2014). Come invecchiare. Dalla psicologia generale alla psicogerontologia. Aracne, Roma. Delle Fave A., Massimini F., Poli M, Prato-Previde E. (2005). Psicologia Generale. Monduzzi Editore, Bologna.
Obiettivi formativi	Trasmettere le nozioni di base delle teorie e dei metodi di ricerca più importanti nel campo della psicologia generale e della comunicazione medico-paziente. Favorire l'apprendimento delle competenze scientifico-disciplinari relative all'organizzazione del comportamento e delle principali funzioni psichiche. Facilitare la conoscenza delle rappresentazioni di sé e dell'ambiente che la persona elabora e acquisisce attraverso l'interazione e la comunicazione.
Prerequisiti	Non sono previsti peculiari prerequisiti
Metodi didattici	Lezioni interattive con l'ausilio di diapositive

Modalità di verifica dell'apprendimento	Prova scritta tramite quiz a scelta multipla ed esame orale
Programma esteso	1) Introduzione alla psicologia 1.1 Nascita della psicologia scientifica 1.2 Cenni sugli sviluppi della psicologia e delle neuroscienze 1.3 Modello biopsicosociale (O.M.S.) 1.4 Dimensione psicologica e personalità 1.5 Metodo sperimentale e metodo clinico 1.6 Metodo comparativo 2) Funzioni cognitive 2.1 Percezione 2.1.1 Introduzione 2.1.2 Organizzazione percettiva 2.1.2.1 Leggi della forma 2.1.2.2 Costanza percettiva 2.1.2.3 Contrasto e eguagliamento 2.1.2.4 Articolazione figura-sfondo 2.1.3 Percezione dello spazio 2.1.4 Percezione del movimento 2.1.5 Illusioni ottiche 2.2 Attenzione e Coscienza 2.2.1 Attenzione: Definizione, introduzione e teorie 2.2.2 Campo dell'attenzione 2.2.3 Coscienza: definizione 2.2.4 Oscillazioni della coscienza 2.2.5 Coscienza di sé e coscienza dell'Io 2.3 Apprendimento 2.3.1 Assimilazione e accomodamento 2.3.2 Assuefazione 2.3.3 Sensibilizzazione 2.3.4 Condizionamento classico o pavloviano 2.3.5 Condizionamento operante o strumentale 2.3.5.1 Estinzione 2.3.5.2 Modulazione o shaping 2.3.5.3 Generalizzazione e discriminazione 2.3.6 Comportamento superstizioso 2.3.7 Apprendimento latente 2.3.8 Apprendimento imitativo 2.3.9 Risposte di evitamento 2.3.10 Imprinting 2.3.11 Insight 2.3.12 Limiti biologici 2.4 Memoria 2.4.1 Introduzione 2.4.2 Tipi e modelli della memoria 2.4.3 Memoria, affettività e motivazioni 2.5 Pensiero 2.5.1 Categorizzazione e formazione dei concetti 2.5.2 Tipologie di pensiero 2.5.3 Soluzioni di problemi e ragionamento 2.5.4 Processi e stili decisionali 2.5.5 Immagini mentali 2.6 Intelligenza 2.6.1 Introduzione 2.6.2 Intelligenza generale e specifica (cristallizzata e fluida) 2.7 Creatività: Introduzione e modelli teorici 3) Emozioni e sentimenti 3.1 Introduzione e sviluppo emotivo

3.2 Teorie e classificazioni
3.3 Emotività: fragilità e forza
3.4 Emotività: aggressività e contesto
3.5 Aspetti psicofisiologici
3.6 Sentimenti e umore

4) Motivazioni
4.1 Ereditarietà e istinti
4.2 Plasticità e autonomia delle motivazioni
4.3 Modelli e tipologie motivazionali

5) Frustrazione
5.1 Definizione
5.2 Frustrazione biologica
5.3 Frustrazione psicologica
5.4 Frustrazione sociale
5.5 Frustrazione culturale
5.6 Meccanismi di difesa alla frustrazione

6) Comunicazione, Linguaggio e Ascolto
6.1 Introduzione: comunicazione, informazione e linguaggio
6.2 Contesti della comunicazione
6.3 Forma e contenuto della comunicazione
6.4 Assiomi della comunicazione
6.5 Fasi di apprendimento della comunicazione
6.6 Comunicazione verbale e non-verbale
6.7 Ascolto, comprensione e cambiamento
6.8 Problemi di comunicazione

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	- INTRODUCTION TO PSYCHOLOGY - PERCEPTION - ATTENTION AND COSCIOUSNESS - LEARNING AND MEMORY - THOUGHT, INTELLIGENCE AND CREATIVITY - EMOTIONS AND FEELINGS - MOTIVATIONS AND FRUSTRATIONS - COMMUNICATION, LANGUAGE AND RELATIONSHIP LISTENING ABILITY
Recommended Bibliography	Testi: Cesa-Bianchi M., Cristini C. (2014). Come invecchiare. Dalla psicologia generale alla psicogerontologia. Aracne, Roma. Delle Fave A., Massimini F., Poli M, Prato-Previde E. (2005). Psicologia Generale. Monduzzi Editore, Bologna.
Educational Goals	To transmit basic notions of the main theories and the main research methods in general psychology and in medical doctor-patient communication. To promote the learning of scientific-disciplinary competences related to the behavioural and to the main psychic functions organization. To facilitate the knowledge of self- and context-representations people develope and acquire by interaction, communication.
Preliminary Requirements	No peculiar prerequisites are required
Teaching Methods	Interactive lessons supported by the use of slides

Assessment Methods	Written exam by multiple choice quiz and oral exam
Extended Syllabus	1) Intoduction to psychology 1.1 Origin of scientific psychology 1.2 Hints about psychology and neurosciences evelopment 1.3 Biopsychosocial model (O.M.S.) 1.4 Psychological dimension and personality 1.5 Applied method and clinical method 1.6 Comparative method 2) Cognitive functions 2.1 Perception 2.1.1 Introduction 2.1.2 Perceptive organization 2.1.2.1 Laws of the shape 2.1.2.2 Perceptive constancy 2.1.2.3 Contrast and equalization 2.1.2.4 Joint figure-background 2.1.3 Perception of space 2.1.4 Perception of movement 2.1.5 Optical illusions 2.2 Attention and Cosciousness 2.1.2 Attention: definition, introduction and theories 2.2.2 Attention field 2.2.3 Consciousness: definition 2.2.4 Consciousness oscillations 2.2.5 Self consciousness and consciousness of the Ego 2.3 Learning 2.3.1 Assimilation and accomodation 2.3.2 Addiction 2.3.3 Sensatization 2.3.4 Classic conditioning or Pavlovian conditioning 2.3.5 Operating conditioning or Instrumental conditioning 2.3.5.1 Extinction 2.3.5.2 Modulation or shaping 2.3.5.3 Generalization and discrimination 2.3.6 Superstitious behaviour 2.3.7 Latent learning 2.3.8 Imitative learning 2.3.9 Avoidance responces 2.3.10 Imprinting 2.3.11 Insight 2.3.12 Biological limits 2.4 Memory 2.4.1 Introduction 2.4.2 Types and models about memory 2.4.3 Memory, affectivity and motivations 2.5 Thought 2.5.1 Categorization and concepts creation 2.5.2 Problem solving and reasoning 2.5.4 Decision processes and styles 2.5.5 Mental images 2.6 Intelligence 2.6.1 Introduction 2.6.2 General intelligence and specific (crystallized and fluid) intelligence 2.7 Creativity: Introduction and theoretical models 3) Emotions and feelings 3.1 Introduction and emotional development

3.2 Theories and classifications
3.3 Sensitivity: fragility and strength
3.4 Sensitivity: aggression and context
3.5 Psychophysiological aspects
3.6 Emotions and mood

4) Motivations
4.1 Hereditariness and instincts
4.2 Plasticity and autonomy in motivations
4.3 Motivational models and types

5) Frustraction
5.1 Definition
5.2 Biological frustration
5.3 Psychological frustration
5.4 Social frustration
5.5 Cultural frustration
5.6 Defence strategies against frustration

6) Communication, Language and Listening ability
6.1 Introduction: comminucation, information and language
6.2 Communication context
6.3 Communication appearance and content
6.4 Verbal and non-verbal communication
6.5 Listening ability, comprehension and change
6.6 Communication problems

Testi del Syllabus

Resp. Did. **Matricola: null**

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U7646 - PSICOLOGIA GENERALE**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2020**
CFU:	**2**
Settore:	**M-PSI/01**
Tipo Attività:	**A - Base**
Anno corso:	**1**
Periodo:	**annuale**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	Italiano
Contenuti	- Introduzione alla psicologia - Funzioni cognitive principali - Funzioni dinamiche principali - Frustrazione - I processi comunicativi
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	Testi: Cesa-Bianchi M., Cristini C. (2014). Come invecchiare. Dalla psicologia generale alla psicogerontologia. Aracne, Roma. Delle Fave A., Massimini F., Poli M, Prato-Previde E. (2005). Psicologia Generale. Monduzzi Editore, Bologna.
Obiettivi formativi	Trasmettere le nozioni di base delle teorie e dei metodi di ricerca più importanti nel campo della psicologia generale e della comunicazione medico-paziente. Favorire l'apprendimento delle competenze scientifico-disciplinari relative all'organizzazione del comportamento e delle principali funzioni psichiche. Facilitare la conoscenza delle rappresentazioni di sé e dell'ambiente che la persona elabora e acquisisce attraverso l'interazione e la comunicazione.
Prerequisiti	Non sono previsti peculiari prerequisiti
Metodi didattici	Lezioni interattive con l'ausilio di diapositive
Modalità di verifica dell'apprendimento	Prova scritta tramite quiz a scelta multipla ed esame orale
Programma esteso	1) Introduzione alla psicologia 1.1 Nascita della psicologia scientifica 1.2 Cenni sugli sviluppi della psicologia e delle neuroscienze 1.3 Modello biopsicosociale (O.M.S.)

1.4 Dimensione psicologica e personalità
1.5 Metodo sperimentale e metodo clinico
1.6 Metodo comparativo

2) Funzioni cognitive
2.1 Percezione
2.1.1 Introduzione
2.1.2 Organizzazione percettiva
2.1.2.1 Leggi della forma
2.1.2.2 Costanza percettiva
2.1.2.3 Contrasto e eguagliamento
2.1.2.4 Articolazione figura-sfondo
2.1.3 Percezione dello spazio
2.1.4 Percezione del movimento
2.1.5 Illusioni ottiche

2.2 Attenzione e Coscienza
2.2.1 Attenzione: Definizione, introduzione e teorie
2.2.2 Campo dell'attenzione
2.2.3 Coscienza: definizione
2.2.4 Oscillazioni della coscienza
2.2.5 Coscienza di sé e coscienza dell'Io

2.3 Apprendimento
2.3.1 Assimilazione e accomodamento
2.3.2 Assuefazione
2.3.3 Sensibilizzazione
2.3.4 Condizionamento classico o pavloviano
2.3.5 Condizionamento operante o strumentale
2.3.5.1 Estinzione
2.3.5.2 Modulazione o shaping
2.3.5.3 Generalizzazione e discriminazione
2.3.6 Comportamento superstizioso
2.3.7 Apprendimento latente
2.3.8 Apprendimento imitativo
2.3.9 Risposte di evitamento
2.3.10 Imprinting
2.3.11 Insight
2.3.12 Limiti biologici

2.4 Memoria
2.4.1 Introduzione
2.4.2 Tipi e modelli della memoria
2.4.3 Memoria, affettività e motivazioni

2.5 Pensiero
2.5.1 Categorizzazione e formazione dei concetti
2.5.2 Tipologie di pensiero
2.5.3 Soluzioni di problemi e ragionamento
2.5.4 Processi e stili decisionali
2.5.5 Immagini mentali

2.6 Intelligenza
2.6.1 Introduzione
2.6.2 Intelligenza generale e specifica (cristallizzata e fluida)

2.7 Creatività: Introduzione e modelli teorici

3) Emozioni e sentimenti
3.1 Introduzione e sviluppo emotivo
3.2 Teorie e classificazioni
3.3 Emotività: fragilità e forza
3.4 Emotività: aggressività e contesto
3.5 Aspetti psicofisiologici
3.6 Sentimenti e umore

4) Motivazioni
4.1 Ereditarietà e istinti

4.2 Plasticità e autonomia delle motivazioni
4.3 Modelli e tipologie motivazionali

5) Frustrazione
5.1 Definizione
5.2 Frustrazione biologica
5.3 Frustrazione psicologica
5.4 Frustrazione sociale
5.5 Frustrazione culturale
5.6 Meccanismi di difesa alla frustrazione

6) Comunicazione, Linguaggio e Ascolto
6.1 Introduzione: comunicazione, informazione e linguaggio
6.2 Contesti della comunicazione
6.3 Forma e contenuto della comunicazione
6.4 Assiomi della comunicazione
6.5 Fasi di apprendimento della comunicazione
6.6 Comunicazione verbale e non-verbale
6.7 Ascolto, comprensione e cambiamento
6.8 Problemi di comunicazione

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	- INTRODUCTION TO PSYCHOLOGY - PERCEPTION - ATTENTION AND COSCIOUSNESS - LEARNING AND MEMORY - THOUGHT, INTELLIGENCE AND CREATIVITY - EMOTIONS AND FEELINGS - MOTIVATIONS AND FRUSTRATIONS - COMMUNICATION, LANGUAGE AND RELATIONSHIP LISTENING ABILITY
Recommended Bibliography	Testi: Cesa-Bianchi M., Cristini C. (2014). Come invecchiare. Dalla psicologia generale alla psicogerontologia. Aracne, Roma. Delle Fave A., Massimini F., Poli M, Prato-Previde E. (2005). Psicologia Generale. Monduzzi Editore, Bologna.
Educational Goals	To transmit basic notions of the main theories and the main research methods in general psychology and in medical doctor-patient communication. To promote the learning of scientific-disciplinary competences related to the behavioural and to the main psychic functions organization. To facilitate the knowledge of self- and context-representations people develope and acquire by interaction, communication.
Preliminary Requirements	No peculiar prerequisites are required
Teaching Methods	Interactive lessons supported by the use of slides
Assessment Methods	Written exam by multiple choice quiz and oral exam
Extended Syllabus	1) Intoduction to psychology 1.1 Origin of scientific psychology 1.2 Hints about psychology and neurosciences evelopment 1.3 Biopsychosocial model (O.M.S.)

1.4 Psychological dimension and personality
1.5 Applied method and clinical method
1.6 Comparative method

2) Cognitive functions
2.1 Perception
2.1.1 Introduction
2.1.2 Perceptive organization
2.1.2.1 Laws of the shape
2.1.2.2 Perceptive constancy
2.1.2.3 Contrast and equalization
2.1.2.4 Joint figure-background
2.1.3 Perception of space
2.1.4 Perception of movement
2.1.5 Optical illusions

2.2 Attention and Cosciousness
2.1.2 Attention: definition, introduction and theories
2.2.2 Attention field
2.2.3 Consciousness: definition
2.2.4 Consciousness oscillations
2.2.5 Self consciousness and consciousness of the Ego

2.3 Learning
2.3.1 Assimilation and accomodation
2.3.2 Addiction
2.3.3 Sensatization
2.3.4 Classic conditioning or Pavlovian conditioning
2.3.5 Operating conditioning or Instrumental conditioning
2.3.5.1 Extinction
2.3.5.2 Modulation or shaping
2.3.5.3 Generalization and discrimination
2.3.6 Superstitious behaviour
2.3.7 Latent learning
2.3.8 Imitative learning
2.3.9 Avoidance responces
2.3.10 Imprinting
2.3.11 Insight
2.3.12 Biological limits

2.4 Memory
2.4.1 Introduction
2.4.2 Types and models about memory
2.4.3 Memory, affectivity and motivations

2.5 Thought
2.5.1 Categorization and concepts creation
2.5.2 Problem solving and reasoning
2.5.4 Decision processes and styles
2.5.5 Mental images

2.6 Intelligence
2.6.1 Introduction
2.6.2 General intelligence and specific
(crystallized and fluid) intelligence

2.7 Creativity: Introduction and theoretical models

3) Emotions and feelings
3.1 Introduction and emotional development
3.2 Theories and classifications
3.3 Sensitivity: fragility and strength
3.4 Sensitivity: aggression and context
3.5 Psychophysiological aspects
3.6 Emotions and mood

4) Motivations
4.1 Hereditariness and instincts

4.2 Plasticity and autonomy in motivations
4.3 Motivational models and types

5) Frustraction
5.1 Definition
5.2 Biological frustration
5.3 Psychological frustration
5.4 Social frustration
5.5 Cultural frustration
5.6 Defence strategies against frustration

6) Communication, Language and Listening ability
6.1 Introduction: comminucation, information and language
6.2 Communication context
6.3 Communication appearance and content
6.4 Verbal and non-verbal communication
6.5 Listening ability, comprehension and change
6.6 Communication problems

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**GHILARDI ALBERTO**	**Matricola: 001553**

Docente	**GHILARDI ALBERTO, 2 CFU**

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U9141 - PSICOLOGIA MEDICA**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2017**
CFU:	**2**
Settore:	**M-PSI/08**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**4**
Periodo:	**primo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	Compliance e aderenza; modello disease centered e modello patient centered; l'agenda del paziente; communications skills; Comunicazione Non Verbale; relazione medico-paziente; esempi clinici.
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	Punto 1 Moja E., Vegni E. (2000) La visita medica centrata sul paziente, Cortina, Milano. Lugoboni F. (2008) Migliorare la Compliance, Seed, Torino, limitatamente alla: Introduzione; Punto 2)
Obiettivi formativi	Il corso di Psicologia Medica si pone l'obiettivo di migliorare le capacità di comunicazione tra medico e paziente richieste al laureato in Medicina. Al termine del corso lo studente dovrà acquisire i principali elementi metodologico - clinici utilizzati nell'ambito della comunicazione in medicina e delle capacità relazionali; la capacità di comunicare con chiarezza ed umanità con il paziente e i familiari e di collaborare con le diverse figure professionali nelle diverse attività sanitarie; comprendere la rilevanza clinica dell’interazione medico-paziente secondo una visione psicosomatica integrata del rapporto salute- malattia.
Prerequisiti	Conoscenze di psicologia generale e di teoria della comunicazione interumana.
Metodi didattici	Lezioni frontali, discussione di casi, discussione d'aula.

Altre informazioni	In comunità didattica verranno forniti appunti. per la preparazione d'esame. Si consiglia la frequenza per una miglior comprensione degli aspetti applicativi e clinici.
Modalità di verifica dell'apprendimento	L'esame del corso integrato di Metodologia Clinica prevede tre moduli: Psicologia Medica (III anno II semestre), Semeiotica Medica e Semeiotica Chirurgica (IV anno I semestre). L'esame di ciascun modulo può essere svolto separatamente, con un proprio voto che poi confluisce a determinare il voto finale, ma in tal caso i tre moduli devono essere tutti terminati entro la sessione estiva inclusa del 2022. Da allora in poi (sessione autunnale 2022) chi non supera una delle tre prove le dovrà sempre rifare tutte e tre insieme nella stessa sessione, in forma scritta. Fino alla sessione estiva inclusa (luglio 2022) è possibile rifiutare il voto del singolo modulo e risostenere la prova, ma dalla sessione autunnale del 2022 se si rifiuta un voto di un singolo modulo, vanno rifatte tutte e tre le prove. Prova Parziale di Psicologia Medica: dalla coorte 2020-21 l'esame è solo scritto. La prova è composta da domande a quiz con risposte multiple, 15 domande + 1 domanda per eventuale lode. Ogni domanda prevede una sola risposta corretta che vale due punti. Non vi è penalità in caso di risposta errata. Tempo: 20 minuti per 16 domande presentate in successione. Chi sostiene con esito positivo la prova di Psicologia Medica tra la fine del corso e la sessione estiva inclusa del 2022, mantiene la validità del voto fino a tale sessione purché completi le Semeiotiche entro la medesima sessione estiva 2022. Successivamente dovrà sostenere le tre prove insieme nella stessa sessione e per ottenere il voto del corso integrato dovrà superarle tutte e tre. Si suggerisce di svolgere la prova parziale entro la sessione natalizia del corrente anno prima dell'avvio delle prove delle Semeiotiche.
Programma esteso	Aderenza e compliance nelle principali patologie croniche. Nascita e basi del modello disease centered. Critiche e limiti del modello disease centered. Sviluppo del modello patient centered. finalità cliniche del modello patient centered, evidenze e limiti. Le capacità di comunicazione in medicina: riconoscere l'agenda del paziente e interagire con il disease e con l'illness. Capacità di comunicazione nell'ascolto e nella restituzione delle informazioni al paziente. Anamnesi e alleanza terapeutica.Capacità empatiche. Comunicazione non verbale in medicina. Corpo, malattia e comunicazione. Esempi clinici.

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	Compliance and adherence; disease centered model and patient centered model; the patient's agenda; communications skills; Not verbal communication; doctor-patient relationship; clinical examples.
Recommended Bibliography	Point 1 Moja E., Vegni E. (2000) La visita medica centrata sul paziente, Cortina, Milano. Lugoboni F. (2008) Migliorare la Compliance, Seed, Torino, limitatamente alla: Introduzione; Point 2
Educational Goals	The course of Medical Psychology aims to improve the communication skills between doctor and patient required to graduate in Medicine. At the end of the course the student will have to acquire the main methodological - clinical elements used in the field of communication in medicine and interpersonal skills; the ability to communicate clearly and with the patient and family members and to collaborate with the various professionals in the various health activities; to understand the clinical relevance of the doctor-patient interaction according to an integrated

	psychosomatic vision of the health-illness relationship.
Preliminary Requirements	Knowledge of general psychology and of the theory of inter-human communication.
Teaching Methods	Lectures, case discussion, classroom discussion.
Other Information	Notes will be provided in the didactic community. for exam preparation. The frequency is recommended for a better understanding of the applicative and clinical aspects.
Assessment Methods	The exam of the integrated Clinical Methodology course includes three modules: Medical Psychology (III year II semester), Medical Semeiotics and Surgical Semeiotics (IV year I semester). The examination of each module can be carried out separately, with its own grade which then converges to determine the final grade, but in this case the three modules must all be completed by the summer session included in 2022. Thereafter (autumn session 2022) who does not pass one of the three tests must always do all three again together in the same session, in written form. Up to and including the summer session (July 2022) it is possible to refuse the grade of the single module and resume the test, but from the autumn session of 2022 if you refuse a grade of a single module, all three tests must be repeated. Partial Medical Psychology exam: from the 2020-21 cohort the exam is written only. The test consists of quiz questions with multiple answers, 15 questions + 1 question for possible honors. Each question has only one correct answer that is worth two points. There is no penalty in case of wrong answer. Time: 20 minutes for 16 questions presented in succession. Those who successfully take the Medical Psychology test between the end of the course and the summer session included in 2022, maintain the validity of the vote until this session as long as they complete the Semeiotics by the same summer session 2022. Subsequently they will have to take the three tests together. in the same session and to obtain the grade of the integrated course, all three must be passed. It is suggested to carry out the partial test within the Christmas session of the current year before the start of the Semeiotic tests.
Extended Syllabus	Adherence and compliance in the main chronic diseases. Birth and foundations of the disease centered model. Critiques and limits of the disease centered model. Development of the patient centered model. clinical purposes of the patient centered model, evidences and limits. Communication skills in medicine: recognizing the patient's agenda and interacting with the disease and with the illness. Communication skills in listening and returning information to the patient. Anamnesis and therapeutic alliance. Empathetic abilities. Non-verbal communication in medicine. Body, disease and communication. Clinical examples.

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**GHILARDI ALBERTO**	**Matricola: 001553**

Docente	**GHILARDI ALBERTO, 1 CFU**

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**A004880 - PSICOLOGIA MEDICA**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2019**
CFU:	**1**
Settore:	**M-PSI/08**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**2**
Periodo:	**secondo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	Modello disease centered e modello patient centered; l'agenda del paziente; communications skills; relazione medico-paziente; esempi clinici.
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	Moja E., Vegni E. (2000) La visita medica centrata sul paziente, Cortina, Milano.
Obiettivi formativi	Il corso di Psicologia Medica si pone l'obiettivo di migliorare le capacità di comunicazione tra medico e paziente richieste al laureato in Medicina. Al termine del corso lo studente dovrà acquisire i principali elementi metodologico - clinici utilizzati nell'ambito della comunicazione in medicina e delle capacità relazionali; la capacità di comunicare con chiarezza ed umanità con il paziente e i familiari e di collaborare con le diverse figure professionali nelle diverse attività sanitarie; comprendere la rilevanza clinica dell’interazione medico-paziente secondo una visione psicosomatica integrata del rapporto salute- malattia.
Prerequisiti	Conoscenze di psicologia generale e di teoria della comunicazione interumana.
Metodi didattici	Lezioni frontali, discussione di casi, discussione d'aula.

Altre informazioni	In comunità didattica verranno forniti appunti. per la preparazione d'esame. Si consiglia la frequenza per una miglior comprensione degli aspetti applicativi e clinici.
Modalità di verifica dell'apprendimento	PROVA PARZIALE INTEGRATA DI MEDICINA DEL LAVORO, PSICOLOGIA E INTERAZIONE PROFESSIONI SANITARIE PER GLI STUDENTI DEL II ANNO a.a. 2020-21 • appello unico in Essetre con modalità accettazione/rifiuto; • nella data dell'appello di cui al punto precedente, tre test scritti separati per i tre moduli; • voto unico complessivo della prova, determinato in trentesimi sulla base del numero di risposte esatte per i quesiti complessivi delle tre prove; • la prova è superata se per ciascun test di ciascun modulo si fornisce la risposta esatta ad almeno 9 quesiti; • la prova non superata deve essere ripetuta interamente (per tutti i tre moduli) in un appello successivo; • in presenza o a distanza: sarà stabilito a tempo debito, nel rispetto delle deliberazioni dell'Ateneo.
Programma esteso	Nascita e basi del modello disease centered. Critiche e limiti del modello disease centered. Sviluppo del modello patient centered. finalità cliniche del modello patient centered, evidenze e limiti. Le capacità di comunicazione in medicina: riconoscere l'agenda del paziente e interagire con il disease e con l'illness. Capacità di comunicazione nell'ascolto e nella restituzione delle informazioni al paziente. Capacità empatiche. Corpo, malattia e comunicazione. Esempi clinici.

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	disease centered model and patient centered model; the patient's agenda; communications skills; doctor-patient relationship; clinical examples.
Recommended Bibliography	Moja E., Vegni E. (2000) La visita medica centrata sul paziente, Cortina, Milano.
Educational Goals	The course of Medical Psychology aims to improve the communication skills between doctor and patient required to graduate in Medicine. At the end of the course the student will have to acquire the main methodological - clinical elements used in the field of communication in medicine and interpersonal skills; the ability to communicate clearly and with the patient and family members and to collaborate with the various professionals in the various health activities; to understand the clinical relevance of the doctor-patient interaction according to an integrated psychosomatic vision of the health-illness relationship.
Preliminary Requirements	Knowledge of general psychology and of the theory of inter-human communication.
Teaching Methods	Lectures, case discussion, classroom discussion.
Other Information	Notes will be provided in the didactic community. for exam preparation. The frequency is recommended for a better understanding of the applicative and clinical aspects.

Assessment Methods	INTEGRATED PARTIAL TEST OF OCCUPATIONAL MEDICINE, PSYCHOLOGY AND INTERACTION HEALTH PROFESSIONS FOR II YEAR STUDENTS a.y. 2020-21 • single appeal in Essetre with acceptance / refusal modality; • on the date of the appeal referred to in the previous point, three separate written tests for the three modules; • overall single grade for the test, determined out of thirty on the basis of the number of correct answers for the overall questions of the three tests; • the test is passed if for each test of each module the correct answer is provided to at least 9 questions; • the failed test must be repeated entirely (for all three modules) in a subsequent session; • in person or remotely: it will be established in due time, in compliance with the resolutions of the University.
Extended Syllabus	Birth and foundations of the disease centered model. Critiques and limits of the disease centered model. Development of the patient centered model. clinical purposes of the patient centered model, evidences and limits. Communication skills in medicine: recognizing the patient's agenda and interacting with the disease and with the illness. Communication skills in listening and returning information to the patient. Empathetic abilities. Body, disease and communication. Clinical examples.

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**MAROLDI ROBERTO**	**Matricola: 010146**
Docenti	**BORGHESI ANDREA, ,5 CFU** **MAROLDI ROBERTO, 2,5 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U9218 - RADIODIAGNOSTICA E RADIOLOGIA INTERVENTISTICA**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2016**
CFU:	**3**
Settore:	**MED/36**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**5**
Periodo:	**secondo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	italiano
Contenuti	1. introduzione 2. la formazione delle immagini in radiografia convenzionale, senologia, ecografia, TC, RM, l'angiografia, 3. le informazioni essenziali dei tessuti del corpo umano acquisite attraverso radiografia convenzionale, ecografia & ecocolordoppler, TC, RM e angiografia: osso compatto, spongiosa, calcificazioni, cartilagini, polmone areato e non, tessuto adiposo, vasi arteriosi e venosi, linfatici, parenchimi, strutture cave, linfonodi, compartimenti (peritoneo&retroperitoneo, cavo pleurico), 4. giustificazione e appropriatezza delle indagini diagnostiche per immagini, 5. linee guida in diagnostica per immagini, 6. riduzione della dose nel paziente pediatrico, 7. indicazioni alla diagnostica per immagini nelle lesioni del polmone, dei bronchi e della trachea, della pleura e del diaframma, tecniche di studio a confronto, ruolo, limiti e impiego nella programmazione del trattamento, 8. indicazioni alla diagnostica per immagini nelle lesioni congenite, degenerative, infettive e traumatiche dell'aorta toraco-addominale e degli altri grandi vasi, tecniche di studio a confronto, ruolo, limiti e impiego nella programmazione del trattamento, 9. indicazioni alla diagnostica per immagini nelle lesioni del cuore e delle arterie coronarie: tecniche di studio a confronto, ruolo della RM cardiaca e della coronaro-TC, limiti e impiego nella programmazione del trattamento, 10. indicazioni alla diagnostica per immagini nell'addome acuto da sospetta ischemia intestinale, ostruzione o perforazione intestinale. Tecniche di studio a confronto, ruolo, limiti e impiego nella decisione e nella programmazione del trattamento, 11. indicazioni alla diagnostica per immagini nel paziente con dolore

	nell'ipocondrio destro: tecniche di studio a confronto, 12. indicazioni alla diagnostica per immagini nello studio delle vie digestive superiori ed inferiori e nelle emorragie digestive. Tecniche di studio a confronto, ruolo, limiti e impiego nella decisione e nella programmazione del trattamento, 13. indicazioni alla diagnostica per immagini nelle lesioni focali epatiche benigne e maligne e nella cirrosi. Tecniche di studio a confronto, ruolo, limiti e impiego nella decisione e nella programmazione del trattamento, 14. indicazioni alla diagnostica per immagini nelle pancreatiti acute e croniche e nelle neoplasie benigne e maligne del pancreas. Tecniche di studio a confronto, ruolo, limiti e impiego nella decisione e nella programmazione del trattamento, 15. indicazioni alla diagnostica per immagini nell'insufficienza renale acuta e cronica, nell'ematuria e nell'ipertensione non essenziale. Tecniche di studio a confronto, ruolo, limiti e impiego nella decisione e nella programmazione del trattamento, 16. indicazioni alla diagnostica per immagini nelle masse pelviche e nel dolore pelvico. Tecniche di studio a confronto, ruolo, limiti e impiego nella decisione e nella programmazione del trattamento, 17. indicazioni alla diagnostica per immagini nelle lesioni della mammella. Tecniche di studio a confronto, ruolo, limiti e impiego nella decisione e nella programmazione del trattamento, 18. indicazioni alla diagnostica per immagini nel dolore articolare acuto e cronico. Tecniche di studio a confronto, ruolo, limiti e impiego nella decisione e nella programmazione del trattamento.
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	slides delle lezioni del corso, files ppt
Obiettivi formativi	1. far apprendere i principi di base delle tecniche di studio del corpo umano con radiografia convenzionale, ecografia, TC, RM, mammografia, angiografia, 2. fornire nozioni essenziali sulla capacità delle diverse tecniche di immagine nel dimostrare i tessuti del corpo umano, 3. introdurre concetti e dati essenziali in merito a giustificazione e appropriatezza delle indagini diagnostiche per immagini, 4. introdurre informazioni e concetti di base in merito alle linee guida in diagnostica per immagini, 5. far conoscere la rilevanza della riduzione della dose in ambito di imaging pediatrico, 6. far apprendere elementi essenziali e metodologia di approccio alla richiesta di indagini appropriate in ambito di: a. lesioni del polmone, dei bronchi e della trachea, della pleura e del diaframma; b. lesioni del cuore e delle arterie coronarie; c. addome acuto da sospetta ischemia intestinale, ostruzione o perforazione intestinale; d. dolore nell'ipocondrio destro; e. lesioni delle vie digestive superiori ed inferiori e nelle emorragie digestive; f. lesioni focali epatiche benigne e maligne e nella cirrosi; g. pancreatiti acute e croniche e nelle neoplasie benigne e maligne del pancreas; h. insufficienza renale acuta e cronica, nell'ematuria e nell'ipertensione non essenziale; i. masse pelviche e nel dolore pelvico; j. lesioni della mammella; k. dolore articolare acuto e cronico; 7. essere in grado di definire in misura essenziale il ruolo e limiti delle tecniche di studio per immagini nella diagnosi e nella decisione del tipo di trattamento nell'ambito degli scenari clinici definiti nel punto 6.
Metodi didattici	lezioni frontali con discussione interattiva di casi clinici

Modalità di verifica dell'apprendimento	prova orale

Testi in inglese

Teaching language	Italian

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**MAGRINI STEFANO MARIA**	**Matricola: 002103**
Docenti	**BUGLIONE DI MONALE E BASTIA MICHELA, ,5 CFU** **MAGRINI STEFANO MARIA, 1,5 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U9220 - RADIOTERAPIA**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2016**
CFU:	**2**
Settore:	**MED/36**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**5**
Periodo:	**secondo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	Italiano
Contenuti	1. Fondamenti di radiobiologia; loro applicazione alla oncologia radioterapica (radiosensibilità e suoi determinanti biologici; il frazionamento della dose e gli altri parametri capaci di influire sulla relazione dose/effetto; dalla radiosensibilità delle cellule a quella dei tessuti alla radiopatologia; radiosensibilità delle neoplasie; principi di radiobiologia clinica; effetti biologici della integrazione radio-chemioterapica e radio-chirurgica) ; 2. Implicazioni cliniche in ambito di oncologia radioterapica dei metodi di classificazione delle neoplasie (sistema TNM, altri sistemi di classificazione); dei concetti generali di epidemiologia, storia naturale, stadiazione, della integrazione delle modalità terapeutiche dei tumori maligni; 3. la radioterapia come trattamento prevalentemente locoregionale (il concetto di "bersaglio"); cenni sulle procedure tecniche e sulle apparecchiature in radioterapia; 4. Finalità del trattamento radioterapico e rapporto costi/benefici in clinica (trattamenti radicali, palliativi e sintomatici); criteri per l'indicazione alla radioterapia nelle varie fasi della storia naturale delle neoplasie maligne; 5. Ruolo della radioterapia nel trattamento multidisciplinare dei tumori.
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	1. PDQ (Physician Data Query), Sito Internet del National Cancer Institute degli Stati Uniti (http://cancer.gov/cancertopics/pdq) che include informazioni costantemente aggiornate su epidemiologia, prevenzione, screening, diagnosi, staging, trattamento, terapia di supporto del malato neoplastico, in forma sintetica e per ognuna delle principali neoplasie maligne; 2. Steven A. Rosenberg, Theodore S. Lawrence, Vincent T. DeVita -

Oncology", 10th Ed., Lippincott Williams and Wilkins, 2015
3. Michael C. Joiner, Albert J. van der Kogel, "Basic Clinical Radiobiology", 5th Ed., CRC, 2018;
4. materiale didattico fornito a lezione.

Obiettivi formativi

Lo studente dovrà acquisire una conoscenza adeguata dei seguenti argomenti:
La storia naturale ed il decorso clinico delle principali neoplasie maligne;
I principi fondamentali della radiobiologia e della radioterapia e le loro applicazioni cliniche;
Le finalità e le principali caratteristiche cliniche della associazione radiochirurgica e radiochemioterapica in oncologia clinica;
Le indicazioni e risultati della radioterapia nel trattamento delle diverse neoplasie.
Il corso dovrà inoltre favorire l'acquisizione delle capacità/competenze definite fra gli obiettivi formativi del Corso di Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia:
-Buona capacità al contatto umano (communication skills);
-Capacità di autoapprendimento e di autovalutazione (continuing education);
-Abilità ad analizzare e risolvere in piena autonomia i problemi connessi con la pratica medica insieme ad una buona pratica clinica basata sulle evidenze scientifiche (evidence based medicine);
-Abitudine all'aggiornamento costante delle conoscenze e delle abilità, ed il possesso delle basi metodologiche e culturali atte all'acquisizione autonoma ed alla valutazione critica delle nuove conoscenze ed abilità (continuing professional development);
- Pratica di lavoro interdisciplinare ed interprofessionale (interdisciplinary and interprofessional education);
- Conoscenza approfondita dei fondamenti metodologici necessari per un corretto approccio alla ricerca scientifica in campo medico, insieme all'uso autonomo delle tecnologie informatiche indispensabili nella pratica clinica.

Prerequisiti

Necessarie conoscenze di biologia e genetica, anatomia, farmacologia, patologia generale, anatomia patologica, metodologia clinica, chirurgia generale, medicina interna.

Metodi didattici

Lezioni frontali/Attività didattiche interattive durante le lezioni

Modalità di verifica dell'apprendimento

Esame frontale

Programma esteso

1. Fondamenti di radiobiologia; loro applicazione alla oncologia radioterapica (radiosensibilità e suoi determinanti biologici; il frazionamento della dose e gli altri parametri capaci di influire sulla relazione dose/effetto; dalla radiosensibilità delle cellule a quella dei tessuti alla radiopatologia; radiosensibilità delle neoplasie; principi di radiobiologia clinica; effetti biologici della integrazione radio-chemioterapica e radio-chirurgica) ;
2. Implicazioni cliniche in ambito di oncologia radioterapica dei metodi di classificazione delle neoplasie (sistema TNM, altri sistemi di classificazione); dei concetti generali di epidemiologia, storia naturale, stadiazione, della integrazione delle modalità terapeutiche dei tumori maligni;
3. La radioterapia come trattamento prevalentemente locoregionale (il concetto di "bersaglio"); cenni sulle procedure tecniche e sulle apparecchiature in radioterapia;
4. Finalità del trattamento radioterapico e rapporto costi/benefici in clinica (trattamenti radicali, palliativi e sintomatici); criteri per l'indicazione alla radioterapia nelle varie fasi della storia naturale delle neoplasie maligne; 5. Ruolo della radioterapia nel trattamento multidisciplinare dei tumori;
6. Indicazioni e risultati della radioterapia, esclusiva o in combinazione con altre modalità terapeutiche, nei tumori maligni ed in particolare di

quelli:
- mammari;
- del polmone;
- del colon;
- di esofago, stomaco, fegato e pancreas;
- cerebrali;
- della testa e del collo;
- della vescica e della prostata;
- dell'utero;
- del testicolo;
- del sistema linfatico.

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	1. Basic radiobiology; radiobiology applied to radiation oncology (radiation sensitivity and its biological basis; dose fractionation and others parameters influencing dose/effect relationships; from cellular to tissue radiation sensitivity to radiation pathology; radiobiology of malignant tumors; principles of clinical radiobiology; biological effects of the combination of surgery and chemotherapy with radiotherapy); 2. Clinical implications in radiation oncology of the methods of tumor classification (TNM system, others); of the general concepts of epidemiology, natural history, staging and multimodal treatment; 3. Radiotherapy as mainly locoregional treatment (the concept of "target"); introduction to radiotherapy techniques and machines; 4. Aims of radiation treatment and cost/benefit ratio in clinic (radical, palliative, symptomatic treatments); criteria to choose the indications to radiotherapy in the different phases of the natural history of the malignancies; 5. Radiation oncology role in the multidisciplinary treatment of tumors.
Recommended Bibliography	1. PDQ (Physician Data Query), website of the National Cancer Institute USA (http://cancer.gov/cancertopics/pdq) include information periodically updated on epidemiology, preventive measures, screening, diagnosis, staging, treatment, supportive measures of the oncologic patient in synthesis and for each of the main neoplasms; 2. Steven A. Rosenberg, Theodore S. Lawrence, Vincent T. DeVita - "DeVita, Hellman, and Rosenberg's Cancer: Principles & Practice of Oncology", 10th Ed., Lippincott Williams and Wilkins, 2015 3. Michael C. Joiner, Albert J. van der Kogel, "Basic Clinical Radiobiology", 5th Ed., CRC, 2018; 4. didactic material provided during lessons.
Educational Goals	The students should acquire an adequate knowledge of the following main subjects: -Natural history and clinical course of the main malignant neoplasms; -Basics of radiobiology and radiotherapy and their clinical applications; - The purpose and main features of the associations of radiotherapy with surgery and chemotherapy in clinical oncology; -The indications and results of radiotherapy in the treatment of the different neoplasms. The teaching activities should also contribute to the achievement of the abilities/competencies defined among the learning objectives of the 6-year Single Cycle Master's Degree Programme in Medicine and Surgery: - Good communication skills; - Continuing education skills; - Competency to solve autonomously clinical problems raised by medical practice, relying on evidence based medicine; - Taking advantage of his/her methodological and cultural background to critically and autonomously evaluate and acquire new knowledges and

	competencies (continuing professional development); - Interdisciplinary and interprofessional education; - Detailed knowledge of the methods of medical scientific research and of the related information technologies.
Preliminary Requirements	Knowledges of biology, genetics, anatomy, pharmacology, general and anatomic pathology, clinical methodology, general surgery, internal medicine.
Teaching Methods	Classroom teaching
Assessment Methods	Frontal examination
Extended Syllabus	1. Basic radiobiology; radiobiology applied to radiation oncology (radiation sensitivity and its biological basis; dose fractionation and others parameters influencing dose/effect relationships; from cellular to tissue radiation sensitivity to radiation pathology; radiobiology of malignant tumors; principles of clinical radiobiology; biological effects of the combination of surgery and chemotherapy with radiotherapy); 2. Clinical implications in radiation oncology of the methods of tumor classification (TNM system, others); of the general concepts of epidemiology, natural history, staging and multimodal treatment; 3. Radiotherapy as mainly locoregional treatment (the concept of "target"); introduction to radiotherapy techniques and machines; 4. Aims of radiation treatment and cost/benefit ratio in clinic (radical, palliative, symptomatic treatments); criteria to choose the indications to radiotherapy in the different phases of the natural history of the malignancies; 5. Radiation oncology role in the multidisciplinary treatment of tumors; 6. Indications and results of radiotherapy, alone or in combination with other treatment modalities, for malignant tumors, and particularly for those: - of the breast - of the lung; - of the colon; - of the upper GI tract, liver and pancreas; - of the brain; - of the head and neck; - of bladder and prostate; - of the uterus; - of the testicle; - of the lymphatic system.

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**FRANCESCHINI FRANCO**	**Matricola: 067185**
Docenti	**ANDREOLI LAURA, ,7 CFU** **FRANCESCHINI FRANCO, 1,3 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U7805 - REUMATOLOGIA**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2016**
CFU:	**2**
Settore:	**MED/16**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**5**
Periodo:	**primo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	Trattazione delle malattie reumatiche su base infiammatoria autoimmune (artriti croniche, connettiviti sistemiche, vasculiti sistemiche). Diagnosi differenziale con malattie reumatiche non infiammatorie/degenerative.
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	UNIREUMA - Reumatologia per Studenti di Medicina e Medici di Medicina Generale Editore IDELSON-GNOCCHI Malattie Reumatiche Todesco S, Gambari PF, Punzi L Editore McGraw-Hill
Obiettivi formativi	Considerato che le patologie reumatiche hanno, secondo ISTAT, una prevalenza nella popolazione pari circa al 10%, il modulo di Reumatologia deve permettere al laureato in Medicina e Chirurgia di riconoscere le forme principali nella loro componente articolare e sistemica; il modulo deve inoltre fornire le basi per poter distinguere le malattie reumatiche con patogenesi infiammatoria da quelle con patogenesi prevalentemente degenerativa allo scopo di essere in grado di avviare precocemente i principali accertamenti ed avere un orientamento generale sui trattamenti da applicare.
Prerequisiti	Per la fruizione dell'insegnamento non sono necessarie specifiche competenze e/o conoscenze pregresse diverse da quelle richieste per la iscrizione all'anno di corso.
Metodi didattici	Lezioni frontali con interattività. Lezioni in sincrono su piattaforma MSTeams.

Modalità di verifica dell'apprendimento	Esame scritto con domande a risposta multipla. Globalmente le domande sono 33 corrispondenti ai moduli di Allergologia e immunologia Clinica, Dermatologia e Reumatologia. Il numero delle domande è proporzionato ai crediti di ciascun modulo. Per ogni risposta esatta lo studente acquisisce 1 punto. Se le risposte esatte sono più di 30, viene conferita la lode.
Programma esteso	1- Introduzione alla Reumatologia e Classificazione delle Malattie Reumatiche. 2- Come si presenta un paziente reumatico: cenni di semeiotica articolare e clinimetria. 3- L'utilizzo del laboratorio nella diagnosi delle malattie reumatiche. 4- Imaging nella diagnosi e follow-up delle malattie reumatiche. 5- Le poliartriti: artrite reumatoide . 6- Le monoartriti: artriti da cristalli, artriti infettive. 7- Le oligoartrititi: spondiloartriti sieronegative . 8- Spondilite anchilosante, artrite psoriasica, reumatismi post infettivi. 9- Connettiviti sistemiche: lupus eritematoso sistemico. 10- Connettiviti sistemiche: sindrome da anticorpi antifosfolipidi. 11- Connettiviti sistemiche: Sindrome di Sjögren. 12- Connettiviti sistemiche: Dermatomiosite. 13- Connettiviti sistemiche: Sclerosi sistemica. 14- Connettivite sistemiche: MCTD e UCTD. 15- La classificazione delle vasculiti e le principali patologie di vasi di grosso e medio calibro. 16- La arterite di Horton e la polimialgia reumatica. 17- Vasculiti dei piccoli vasi: vasculiti ANCA associate, crioglobulinemia mista, Vasculite IgA (porpora di Schönlein Henoch). 18- I reumatismi non infiammatori: la osteoartrosi e la fibromialgia reumatica. 19- Le malattie reumatiche come malattie a larga prevalenza di genere: come tutelare la salute delle donne affette. 20- Diagnosi differenziale del dolore articolare. 21- Principi generali di trattamento delle malattie reumatiche. 22- Razionale dell'impiego di "disease modifying antirheumatic drugs"(DMARDs) tradizionali e monitoraggio dei possibili effetti indesiderati. 23- I DMARDs biologici: i mediatori della flogosi e degli altri processi patologici. 24- I DMARDs biologici: i principi che guidano la terapia mirata e la gestione del trattamento in collaborazione con il Medico di Medicina

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	The course will describe inflammatory autoimmune rheumatic diseases such as inflammatory chronic arthritis, connective tissue diseases, systemic vasculitis. The course will focus on the differential diagnosis inflammatory and degenerative rheumatic pain
Recommended Bibliography	EULAR Textbook on Rheumatic Diseases – BMJ Group
Educational Goals	The ISTAT data show that the prevalence of rheumatic diseases is about 10% in Italy. Therefore the aim of the course is to provide to the general practitioner the information needed to recognize the articular and systemic features of the different diseases. The distinction between inflammatory and degenerative pathology will be analyzed to enable the future physicians to start the basic laboratory and image investigations and to understand the general treatments to be applied.

Preliminary Requirements	To attend the course the students do not need specific skills and/or knowledge but only those related to the enrollment to the academic year
Teaching Methods	Academic teaching with active involvement of the students either in presence or in remote.
Assessment Methods	Written test with multiple choice answers. Altogether the test includes 33 questions regarding the course of Allergy and Clinical Immunology, Dermatology and Rheumatology. The number of questions is related to the hours of teaching of each course. The students will get one mark for each exact answer. If the exact annswers will be more than 30, the students will get the honors.
Extended Syllabus	1- Introduction to Rheumatology and classification of different diseases. 2- Physical examination of the joints and clinimetric evaluation 3- The laboratory in the diagnosis of rheumatic diseases 4- Approach to imaging in the rheumatic diseases 5- Polyarthritis: rheumatoid arthritis 6- Monoarthritis: crystal arthritis, infective arthritis 7- Oligoarthritis: seronegative spondiloarthritis 8- Ankylosing spondylitis, psoriatic arthritis and reactive arthritis. 9- Connective tissue diseases: Systemic lupus erythematosus. 10- Connective tissue diseases: antiphospholipid syndrome. 11- Connective tissue diseases: Sjogren's Syndrome. 12- Connective tissue diseases: Dermatomyositis. 13- Connective tissue diseases: Systemic Sclerosis. 14- Connective tissue diseases: MCTD and UCTD 15- Classification of systemic vasculitis and diseases affecting large and medium-size arteries. 16- Horton arteritis and polymyalgia rheumatica. 17- Small vessels vasculitis: ANCA associated vasculitis, mixed cryoglobulinemia, IgA Vasculitis. 18- Non inflammatory rheumatisms: osteoarthritis and fibromyalgia syndrome. 19- Gender prevalence of rheumatic diseases. How to manage women's health. 20- Differential diagnosis of joint pain. 21- General treatments of rheumatic diseases. 22- Traditional "Disease modifying anti-rheumatic drugs"(DMARDs): indications and possible unwanted effects. 23- Biological DMARDs target inflammation molecules. 24- Biological DMARDs: specialistic management and collaboration with the GP.

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**CONIGLIO ARIANNA**	**Matricola: 001458**

Docenti	**CONIGLIO ARIANNA, 3 CFU** **CASAGRANDE SARA, 0 CFU** **DE FALCO MARIA, 0 CFU** **GHEZA FEDERICO, 1 CFU**

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U9138 - SEMEIOTICA CHIRURGICA**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2017**
CFU:	**4**
Settore:	**MED/18**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**4**
Periodo:	**primo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	Italiano
Contenuti	Nozioni di semeiotica chirurgica
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	Seidel H.M: Guida all'esame fisico e Semeiotica clinica, Antonio Delfino Editore Amoroso A.: Semeiotica pratica, Centro Scientifico Editore Talley N J: Pocket clinical examination, Malesci D'Amico D.: Chirurgia Generale, Ed. Piccin Dionigi: Chirurgia, Ed. Masson Fegiz, Marrano, Ruberti: Manuale di Chirurgia Generale, Ed. Piccin Sabiston: Textbook of Surgery, Ed. Saunders Stipa: Manuale di Chirurgia, Ed. Monduzzi
Obiettivi formativi	Lo scopo del Corso è quello di fornire gli elementi necessari per: - raccogliere una anamnesi adeguata circostanziandola in tutti gli aspetti che la compongono (anamnesi familiare, fisiologica, patologica remota e patologica prossima) - eseguire un esame obiettivo generale - compilare una cartella clinica - riconoscere i segni e i sintomi delle diverse situazioni patologiche - conoscere le principali manovre semeiologiche - conoscere i principi generali della semeiotica strumentale - conoscere le indicazioni alla prescrizione delle principali indagini laboratoristiche e strumentali

	- giungere, attraverso il ragionamento clinico, ad una adeguata ipotesi diagnostica e di diagnostica differenziale. Lo studente deve dimostrare di avere la capacità di integrazione e sintesi delle informazioni a sua disposizione e di comprendere a pieno il significato del ragionamento clinico. Il corso risulta fondamentale per preparare lo studente ad affrontare le materie cliniche con le competenze relative alla impostazione del rapporto medico-paziente ed alla gestione della documentazione medica e dei rapporti con altri specialisti ed altre professioni.
Prerequisiti	Rispetto della propedueticità e conoscenza delle nozioni di fisiopatologia, anatomia umana e patologia generale
Metodi didattici	Didattica fronatale Filmati Tirocinio pratico
Altre informazioni	E' ritenuto indispensabile l'arricchimento del contenuto delle lezioni frontali con lo studio individuale su libri di testo
Modalità di verifica dell'apprendimento	La verifica dei risultati dell’apprendimento avverrà mediante esame orale. Attraverso le domande si verificherà la conoscenza dei principi generali dell'anamnesi e dell'esame obiettivo generale. Si verificherà inoltre la capacità di descrivere i segni e sintomi delle principali patologie di interesse chirurgico. Sarà valutata la capacità dello studente di collocare i sintomi e segni nella storia clinica del paziente e di effettuare collegamenti critici tra situazioni fisiologiche e alterazioni indotte dalla malattia. Si valuterà inoltre la conoscenza dei fondamenti della diagnostica strumentale di laboratorio, radiologica ed endoscopica e in generale la capacità di impostare un adeguato iter diagnostico. Per quanto riguarda l'attività professionalizzante, al termine delle esercitazioni verrà effettuata una verifica delle competenze acquisite e verrà espresso un giudizio di idoneità. Il voto finale del Corso Integrato sarà la media delle valutazioni ottenute nei diversi moduli di cui si compone e sarà attribuito dopo aver ottenuto l'idoneità nelle attività professionalizzanti.
Programma esteso	Anamnesi Esame obiettivo Semeiotica strumentale Il dolore e le sindromi dolorose addominali Esame dell'addome Esame del collo Esame della mammella e della regione ascellare Ernie ed esame della regione inguino-crurale La sindrome peritonitica Occlusione intestinale Ittero e ascite Emorragie digestive Emoperitoneo Shock Semeiotica strumentale del tubo gastroenterico

Testi in inglese

Teaching language	Italian

Content	Elements of surgical semeiotics
Recommended Bibliography	Seidel H.M: "Guida all'esame fisico e Semeiotica clinica", Antonio Delfino Editore Amoroso A.: "Semeiotica pratica", Centro Scientifico Editore Talley N J: "Pocket clinical examination", Malesci D'Amico D.: "Chirurgia Generale", Ed. Piccin Dionigi: "Chirurgia", Ed. Masson Fegiz, Marrano, Ruberti: "Manuale di Chirurgia Generale", Ed. Piccin Sabiston: "Textbook of Surgery", Ed. Saunders Stipa: "Manuale di Chirurgia", Ed. Monduzzi
Educational Goals	The purpose of the course is to supply the necessary elements to: - collect an adequate anamnesis, describing in detail all its elements - perform a general physical examination - draw up a case history - recognize symptoms and signs of different clinical situation - learn the most important semeiotical procedures - learn the general principles of instrumental semeiotics - learn the instructions to the most important laboratory and instrumental diagnosis - come to an adequate diagnostic hypothesis thanks to clinical reasoning. The student has to demonstrate to be able to integrate and summarize all the available informations, and to fully understand the significance of clinical reasoning. The course is essential to prepare the student to deal with clinical subjects with the skills related to the setting of the doctor-patient relationship and the management of medical documentation and relationships with other specialists and other professions.
Preliminary Requirements	To respect the propaedeutics and to know notions about physiopathology, human anatomy and geenral pathology
Teaching Methods	Frontal lessons Instruction films Practical training
Other Information	It is absolutely necessary to integrate the lessons with individual study on textbook
Assessment Methods	Verification of learning outcomes will be by oral examination. Through the questions the knowledge of the general principles of the anamnesis and of the general objective examination will occur. The ability to describe the signs and symptoms of the main pathologies of surgical interest will also be verified. The student's ability to place symptoms and signs in the patient's clinical history and to make critical connections between physiological situations and alterations induced by the disease will be assessed. The knowledge of the fundamentals of laboratory, radiological and endoscopic instrumental diagnostics and in general the ability to set an adequate diagnostic procedure will also be evaluated. As for the professional activity, at the end of the exercises a verification of the acquired skills will be carried out and a suitability judgment will be expressed. The final grade of the Integrated Course will be the average of the assessments obtained in the various modules of which it is composed and will be awarded after obtaining the eligibility in the professional activities.

Extended Syllabus	Anamnesis Physical examination Instrumental semeiotics The pain and the abdominal pain Examination of the abdomen Examination of the neck Examination of the breast and of the axillary region Hernia and examination of the inguinocrural region Peritonitis Abdominal occlusion Jaundice and ascites Gastrointestinal hemorrhage Hemoperitoneum Shock Gastrointestinal instrumental semeiotics

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**MUIESAN MARIA LORENZA**	**Matricola: 001263**
Docenti	**MUIESAN MARIA LORENZA, 2 CFU** **SALVETTI MASSIMO, 1 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U7698 - SEMEIOTICA MEDICA**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2017**
CFU:	**3**
Settore:	**MED/09**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**4**
Periodo:	**primo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	italiano
Contenuti	descrizione con basi fisiopatologiche dei principali segni e sintomi di pertinenza internistica - esecuzione di un corretto esame obiettivo completo
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	Harrison's Principles of Internal Medicine ultima edizione Goldman-Cecil Medicina Interna Edra SpA ed 2017 Lange A. Anamnesi ed esame obiettivo Masson Editore Frada' e Frada' Semeiotica medica nell'adulto e nell'anziano Piccin Editore Amoroso Costantino Afeltra Picardi Vettore Semeiotica pratica sussidio multimediale per l'apprendimento e la verifica delle principali manovre semeiologiche centro Scientifico Editore
Obiettivi formativi	Alla fine del corso lo studente dovra' essere in grado di dimostrare competenze e abilita' di utilizzare le conoscenze che riguardano: 1. l'analisi e l'interpretazione, anche sotto il profilo fisiopatologico, dei principali sintomi e segni orientativi di malattie di interesse internistico al fine di distinguere le principali sindromi 2. le metodologie atte a rilevare i reperti funzionali di semeiologia fisica e di laboratorio, e la loro interpretazione e utilizzazione ai fini della diagnosi e della gravità nei pazienti con malattie dell'apparato cardiovascolare, dell'apparato respiratorio, dell'apparato digerente, del rene e delle vie urinarie, del sangue, del sistema endocrino e metabolico.

	Lo studente dovrà essere in grado di saper raccogliere correttamente l'anamnesi e saper eseguire l'esame obiettivo
Prerequisiti	Buona conoscenza della anatomia, fisiologia e fisiopatologia
Metodi didattici	lezioni frontali
Altre informazioni	lo studente potrà sostenere la prova d'esame dei moduli di semeiotica medica e chirurgica in sessioni separate, ma comunque entro il termine della sessione estiva (fine settembre). In caso contrario dovrà sostenere entrambe le prove o ripetere la prova di semeiotica medica e/o semeiotica chirurgica già sostenuta.
Modalità di verifica dell'apprendimento	esame orale con domande aperte
Programma esteso	valutazione delle sindromi (segni e sintomi) che possono caratterizzare le malattie dell'apparato cardiovascolare, dell'apparato respiratorio, dell'apparato digerente, del rene e delle vie urinarie, del sangue, del sistema endocrino.Valutazione dell'elettrocardiogramma normale e delle principali alterazioni ECG (IVS, FA, Flutter atriale, blocchi di branca , blocchi AV)

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	pathophysiological basis of main internal medicine syndromes
Recommended Bibliography	Harrison's Principles of Internal Medicine ultima edizione Goldman-Cecil Medicina Interna Edra SpA ed 2017 Lange A. Anamnesi ed esame obiettivo Masson Editore Frada' e Frada' Semeiotica medica nell'adulto e nell'anziano Piccin Editore Amoroso Costantino Afeltra Picardi Vettore Semeiotica pratica sussidio multimediale per l'apprendimento e la verifica delle principali manovre semeiologiche centro Scientifico Editore
Educational Goals	At the end of the course the student will be able to recognize and interpret the major sign and symptoms of a patient presenting with a medical disease The student will be able to pperform a throghout medical examination and to collect the patient's anamnesis
Preliminary Requirements	Good knowledge of anatomy, physiology and pathophysiology
Teaching Methods	frontal lessons

Other Information	The test of the surgical and medical clinical examination and methodology may be performed in different sessions (from february to September). If the student does not take the test or does not successfully respond to the test before the end of september , he/she will repeat both examinations/tests
Assessment Methods	oral test with open questions
Extended Syllabus	evaluation of main syndromes that characterize diseases of the cardiovascular syste, , the respiratory system, the gastrointestinal and hepatobiliary systems , hemathological disorders and endocrine system.Evaluation of a normal ECG and of the main ECG abnormalities (LVH, AF, atrial Flutter , Bundle branch blocks, AV blocks)

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**CALZA STEFANO**	**Matricola: 002317**
Docente	**CALZA STEFANO, 4 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**A000604 - STATISTICA MEDICA**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2018**
CFU:	**4**
Settore:	**MED/01**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**3**
Periodo:	**secondo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	Italiano
Contenuti	1.Generalità 2.Statistica descrittiva 3.Probabilità 4. Distribuzioni di probabilità 5. Test diagnostici 6. Statistica inferenziale 7. Confronto fra due medie campionarie 8. Tabelle di contingenza 9. Correlazione Lineare 10. Modelli lineari 11. Calcolo dimensione del campione
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	Martin Bland; Statistica Medica; Apogeo;2014;978-8838786112
Obiettivi formativi	Il corso si propone di descrivere e discutere degli aspetti del metodo scientifico e della metodologia statistica per l'analisi degli studi della ricerca biomedica nel contesto della medicina basata sull'evidenza delle prove (EBM). Lo studente al termine del corso dovrà essere in grado di valutare quali indicatori numerici e quali test statistici siano più opportuni per rispondere a quesiti di natura medica e quindi applicarli ed interpretare correttamente l'esito fornito da applicativi software. Durante il corso i concetti verranno applicati con l'utilizzo di un software per analisi statistiche professionale (R) mediante un'intuitiva interfaccia online (Shiny).

	Lo studente dovrà altresì essere in grado di leggere in modo critico articoli scientifici di carattere biomedico
Prerequisiti	Matematica di livello liceale
Metodi didattici	Lezioni frontali, e-learning mediante video ed esercizi da svolgersi usando software (disponibile online su piattaforma R-Shiny)
Altre informazioni	VERBALIZZAZIONE INSEGNAMENTO: Data: Una data fissata dal Coordinatore in corrispondenza dell'ultimo giorno della sessione d'esame Iscrizione: necessaria, su ESSE3 Modalità di verbalizzazione: Per poter procedere alla verbalizzazione è necessario avere ottenuto un risultato positivo (almeno 18/30) nelle prove parziali di tutte le 6 attività previste nell'insegnamento integrato di cui il modulo di Statistica Medica fa parte. Il voto verbalizzato corrisponderà alla media pesata (in base ai CFU) dei voti conseguiti nei singoli moduli. La verbalizzazione è esclusivamente online e non prevede la presenza dello studente.
Modalità di verifica dell'apprendimento	Validità: 24 mesi dalla data del superamento della prova. Tale validità di applica anche al modulo di Principi di Medicina Legale ma esclusivamente per la registrazione del voto e non per la propedeuticità ai tirocini. Data: 1-2 date fissate dai singoli docenti nella sessione d'esame, nel rispetto dei semestri di insegnamento. Iscrizione: necessaria Modalità di pubblicazione: Pubblicazione su ESSE3 con opzione Accettazione/rifiuto (accettazione di default, 4 giorni per optare per il rifiuto) Modalità di esecuzione: la verifica della preparazione degli studenti avverrà con prova scritta composta da domande a risposta multipla e aperte (numeriche). La prova verrà eseguita online mediante la piattaforma Elearning (Comunità Didattica) nei laboratori di Informatica della Facoltà (o altri a seconda delle disponibilità). È quindi necessario che lo studente verifichi con opportuno anticipo di essere iscritto alla Comunità Didattica del modulo e di essere in grado di accedervi in modo autonomo. La prova è volta ad accertare la conoscenza degli argomenti elencati nel programma ufficiale del Corso e verte, per tutti gli studenti, sull'ultima edizione del programma. Ogni quesito ha lo stesso valore (domande con più quesiti avranno valore proporzionale al numero di quesiti) per un punteggio massimo di 31 punti totali che corrispondono alla valutazione di 30/30 con lode. L'esame è considerato sufficiente con una votazione finale di almeno 18/30.
Programma esteso	1.Generalità - La statistica e il suo campo di applicazione - Statistica descrittiva e statistica inferenziale - Qualità, raccolta ed organizzazione dei dati - Rilevazione ed organizzazione dei dati statistica 2.Statistica descrittiva - Il concetto di variabile statistica - Variabili qualitative e variabili quantitative - Universi e unità statistiche - Metodica della raccolta dati - Distribuzioni di frequenza - Intervalli di una classe, limiti di una classe, confini di una classe, valore centrale di una classe - Regole generali per ottenere distribuzioni di frequenza - Frequenza assoluta, relativa e percentuale - Frequenza cumulativa assoluta, relativa e percentuale

- Indici di tendenza centrale (moda, mediana, media aritmetica semplice e ponderata,media geometrica) a partire dai dati grezzi e dalle distribuzioni di frequenza
- Indici di posizione (quartili, decili e percentili)
- Indici di dispersione (Range, range interquartile, varianza, deviazione standard, coefficiente di variazione) a partire dai dati grezzi e dalle distribuzioni di frequenza
- Rappresentazione grafica dei dati (Grafici a barre,Istogrammi,Grafici a dispersione,Boxplot)

3.Probabilità
- definizione,
- unione e intersezione di eventi
- regole della somma e del prodotto
- probabilità condizionata
- indipendenza probabilistica
- teorema di Bayes

4. Distribuzioni di probabilità
- Binomiale
- Poisson
- Gaussiana/Normale

5. Test diagnostici
- Sensibilità e specificità
- Valore predittivo positivo e negativo
- Curve ROC e AUC (cenni e significato del grafico)

6. Statistica inferenziale
- Campionamento:semplice, stratificato, clustered.
- Distribuzione della media campionaria
- Teorema del limite centrale
- Concetto di stima ed intervallo di confidenza (per la media aritmetica)
- Teoria dell'inferenza: formulazione dell’ipotesi, criteri di decisione, errori di I e II tipo

7. Confronto fra due medie campionarie
- t-Test per campioni indipendenti
- t-Test per campioni appaiati
- test non-parametrici

8. Tabelle di contingenza
- Test del Chi quadrato
- Test di McNemar
- Test esatto di Fisher (tralasciando il concetto di distribuzione ipergeometrica)
- Concetto di RR e OR

9. Correlazione Lineare
10. Modelli lineari
- Regressione semplice
- Regressione multipla11. Calcolo dimensione del campione- Singola media- Singola proporzione- Due medie- Due proporzioni

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	1.General concepts 2. Descriptive statistics 3.Probability 4. Probability distributions 5. Diagnostic tests

	6. Inferential statistics 7. Comparison between two sample averages 8. Contingency tables 9. Linear correlation 10. Linear models 11. Sample size calculation
Recommended Bibliography	Martin Bland; Statistica Medica; Apogeo;2014;978-8838786112
Educational Goals	The course aims to describe and discuss aspects of the scientific method and statistical methodology for the analysis of biomedical research studies in the context of evidence-based medicine (EBM).At the end of the course the student must be able to assess which numerical indicators and which statistical tests are most appropriate to answer medical questions and then apply them and correctly interpret the outcome provided by software applications. During the course the concepts will be applied with the use of a software for professional statistical analysis (R) through an intuitive online interface (Shiny).The student must also be able to read scientific articles of a biomedical nature in a critical way
Preliminary Requirements	High school level mathematics
Teaching Methods	Lectures, e-learning through videos and exercises to be carried out using software (available online on R-Shiny platform)
Assessment Methods	Written exam on the PC consisting of multiple choice or open numeric questions. The exam involves the use of software (Google Sheets, R, R-Shiny) for data analysis
Extended Syllabus	1.Generality- Statistics and its field of application- Descriptive statistics and inferential statistics- Quality, collection and organization of data- Detection and organization of statistical data2. Descriptive statistics- The concept of statistical variable- Qualitative variables and quantitative variables- Universesand statistical units- Data collection method- Frequency distributions- Intervals of a class, limits of a class, boundaries of a class, central value of a class- General rules for obtaining frequency distributions- Absolute, relative and percentage frequency- Absolute, relative and percentage cumulative frequency- Central trend indices (mean, median, simple and weighted arithmetic mean, geometric mean) starting from raw data and frequency distributions- Position indices (quartiles, deciles and percentiles)- Indices of variability (Range, interquartile range, variance, standard deviation, coefficient of variation) starting from raw data and frequency distributions- Graphical representation of data (bar charts, histograms, scatterplots, boxplots)3.Probability- definition,- union and intersection of events- rules of the sum and of the product- conditional probability- probabilistic independence- Bayes theorem4. Probability distributions- Binomial- Poisson- Gaussian / Normal5. Diagnostic tests- Sensitivity and specificity- Positive and negative predictive value- ROC and AUC curves (outline and meaning of the graph)6. Inferential statistics- Sampling: simple, stratified, clustered.- Distribution of the sample average- Central limit theorem- Concept of estimation and confidence interval (for the arithmetic average)- Inference theory: formulation of the hypothesis, decision criteria, errors of I and II type7. Comparison between two sample averages- t-Test for independent samples- t-Test for paired samples- non-parametric tests8. Contingency tables- Chi-square test- McNemar test- Fisher's exact - RR and OR concept9. Linear correlation10. Linear models- Simple regression- Multiple regression11. Calculation of sample size- Single mean- Single proportion- Two means- Two proportions

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**CALZA STEFANO**	**Matricola: 002317**
Docente	**CALZA STEFANO, 4 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**A000604 - STATISTICA MEDICA**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2019**
CFU:	**4**
Settore:	**MED/01**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**2**
Periodo:	**secondo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	Italiano
Contenuti	1.Generalità 2.Statistica descrittiva 3.Probabilità 4. Distribuzioni di probabilità 5. Test diagnostici 6. Statistica inferenziale 7. Confronto fra due medie campionarie 8. Tabelle di contingenza 9. Correlazione Lineare 10. Modelli lineari 11. Calcolo dimensione del campione
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	Martin Bland; Statistica Medica; Apogeo;2014;978-8838786112
Obiettivi formativi	Il corso si propone di descrivere e discutere degli aspetti del metodo scientifico e della metodologia statistica per l'analisi degli studi della ricerca biomedica nel contesto della medicina basata sull'evidenza delle prove (EBM). Lo studente al termine del corso dovrà essere in grado di valutare quali indicatori numerici e quali test statistici siano più opportuni per rispondere a quesiti di natura medica e quindi applicarli ed interpretare correttamente l'esito fornito da applicativi software. Durante il corso i concetti verranno applicati con l'utilizzo di un software per analisi statistiche professionale (R) mediante un'intuitiva interfaccia online

(Shiny).

Lo studente dovrà altresì essere in grado di leggere in modo critico articoli scientifici di carattere biomedico

Prerequisiti	Matematica di livello liceale
Metodi didattici	Lezioni frontali, e-learning mediante video ed esercizi da svolgersi usando software (disponibile online su piattaforma R-Shiny)
Altre informazioni	VERBALIZZAZIONE INSEGNAMENTO: Data: Una data fissata dal Coordinatore in corrispondenza dell'ultimo giorno della sessione d'esame Iscrizione: necessaria, su ESSE3 Modalità di verbalizzazione: Per poter procedere alla verbalizzazione è necessario avere ottenuto un risultato positivo (almeno 18/30) nelle prove parziali di tutte le 6 attività previste nell'insegnamento integrato di cui il modulo di Statistica Medica fa parte. Il voto verbalizzato corrisponderà alla media pesata (in base ai CFU) dei voti conseguiti nei singoli moduli. La verbalizzazione è esclusivamente online e non prevede la presenza dello studente.
Modalità di verifica dell'apprendimento	Validità: 24 mesi dalla data del superamento della prova. Tale validità di applica anche al modulo di Principi di Medicina Legale ma esclusivamente per la registrazione del voto e non per la propedeuticità ai tirocini. Data: 1-2 date fissate dai singoli docenti nella sessione d'esame, nel rispetto dei semestri di insegnamento. Iscrizione: necessaria Modalità di pubblicazione: Pubblicazione su ESSE3 con opzione Accettazione/rifiuto (accettazione di default, 4 giorni per optare per il rifiuto) Modalità di esecuzione: la verifica della preparazione degli studenti avverrà con prova scritta composta da domande a risposta multipla e aperte (numeriche). La prova verrà eseguita online mediante la piattaforma Elearning (Comunità Didattica) nei laboratori di Informatica della Facoltà (o altri a seconda delle disponibilità). È quindi necessario che lo studente verifichi con opportuno anticipo di essere iscritto alla Comunità Didattica del modulo e di essere in grado di accedervi in modo autonomo. La prova è volta ad accertare la conoscenza degli argomenti elencati nel programma ufficiale del Corso e verte, per tutti gli studenti, sull'ultima edizione del programma. Ogni quesito ha lo stesso valore (domande con più quesiti avranno valore proporzionale al numero di quesiti) per un punteggio massimo di 31 punti totali che corrispondono alla valutazione di 30/30 con lode. L'esame è considerato sufficiente con una votazione finale di almeno 18/30.
Programma esteso	1.Generalità - La statistica e il suo campo di applicazione - Statistica descrittiva e statistica inferenziale - Qualità, raccolta ed organizzazione dei dati - Rilevazione ed organizzazione dei dati statistica 2.Statistica descrittiva - Il concetto di variabile statistica - Variabili qualitative e variabili quantitative - Universi e unità statistiche - Metodica della raccolta dati - Distribuzioni di frequenza - Intervalli di una classe, limiti di una classe, confini di una classe, valore centrale di una classe

- Regole generali per ottenere distribuzioni di frequenza
- Frequenza assoluta, relativa e percentuale
- Frequenza cumulativa assoluta, relativa e percentuale
- Indici di tendenza centrale (moda, mediana, media aritmetica semplice e ponderata,media geometrica) a partire dai dati grezzi e dalle distribuzioni di frequenza
- Indici di posizione (quartili, decili e percentili)
- Indici di dispersione (Range, range interquartile, varianza, deviazione standard, coefficiente di variazione) a partire dai dati grezzi e dalle distribuzioni di frequenza
- Rappresentazione grafica dei dati (Grafici a barre,Istogrammi,Grafici a dispersione,Boxplot)

3.Probabilità
- definizione,
- unione e intersezione di eventi
- regole della somma e del prodotto
- probabilità condizionata
- indipendenza probabilistica
- teorema di Bayes

4. Distribuzioni di probabilità
- Binomiale
- Poisson
- Gaussiana/Normale

5. Test diagnostici
- Sensibilità e specificità
- Valore predittivo positivo e negativo
- Curve ROC e AUC (cenni e significato del grafico)

6. Statistica inferenziale
- Campionamento:semplice, stratificato, clustered.
- Distribuzione della media campionaria
- Teorema del limite centrale
- Concetto di stima ed intervallo di confidenza (per la media aritmetica)
- Teoria dell'inferenza: formulazione dell’ipotesi, criteri di decisione, errori di I e II tipo

7. Confronto fra due medie campionarie
- t-Test per campioni indipendenti
- t-Test per campioni appaiati
- test non-parametrici

8. Tabelle di contingenza
- Test del Chi quadrato
- Test di McNemar
- Test esatto di Fisher (tralasciando il concetto di distribuzione ipergeometrica)
- Concetto di RR e OR

9. Correlazione Lineare
10. Modelli lineari
- Regressione semplice
- Regressione multipla11. Calcolo dimensione del campione- Singola media- Singola proporzione- Due medie- Due proporzioni

Testi in inglese

Teaching language	Italian

Content	1.General concepts 2. Descriptive statistics 3.Probability 4. Probability distributions 5. Diagnostic tests 6. Inferential statistics 7. Comparison between two sample averages 8. Contingency tables 9. Linear correlation 10. Linear models 11. Sample size calculation
Recommended Bibliography	Martin Bland; Statistica Medica; Apogeo;2014;978-8838786112
Educational Goals	The course aims to describe and discuss aspects of the scientific method and statistical methodology for the analysis of biomedical research studies in the context of evidence-based medicine (EBM).At the end of the course the student must be able to assess which numerical indicators and which statistical tests are most appropriate to answer medical questions and then apply them and correctly interpret the outcome provided by software applications. During the course the concepts will be applied with the use of a software for professional statistical analysis (R) through an intuitive online interface (Shiny).The student must also be able to read scientific articles of a biomedical nature in a critical way
Preliminary Requirements	High school level mathematics
Teaching Methods	Lectures, e-learning through videos and exercises to be carried out using software (available online on R-Shiny platform)
Other Information	
Assessment Methods	Written exam on the PC consisting of multiple choice or open numeric questions. The exam involves the use of software (Google Sheets, R, R-Shiny) for data analysis
Extended Syllabus	1.Generality- Statistics and its field of application- Descriptive statistics and inferential statistics- Quality, collection and organization of data- Detection and organization of statistical data2. Descriptive statistics- The concept of statistical variable- Qualitative variables and quantitative variables- Universesand statistical units- Data collection method- Frequency distributions- Intervals of a class, limits of a class, boundaries of a class, central value of a class- General rules for obtaining frequency distributions- Absolute, relative and percentage frequency- Absolute, relative and percentage cumulative frequency- Central trend indices (mean, median, simple and weighted arithmetic mean, geometric mean) starting from raw data and frequency distributions- Position indices (quartiles, deciles and percentiles)- Indices of variability (Range, interquartile range, variance, standard deviation, coefficient of variation) starting from raw data and frequency distributions- Graphical representation of data (bar charts, histograms, scatterplots, boxplots)3.Probability- definition,- union and intersection of events- rules of the sum and of the product- conditional probability- probabilistic independence- Bayes theorem4. Probability distributions- Binomial- Poisson- Gaussian / Normal5. Diagnostic tests- Sensitivity and specificity- Positive and negative predictive value- ROC and AUC curves (outline and meaning of the graph)6. Inferential statistics- Sampling: simple, stratified, clustered.- Distribution of the sample average- Central limit theorem- Concept of estimation and confidence interval (for the arithmetic average)- Inference

theory: formulation of the hypothesis, decision criteria, errors of I and II type7. Comparison between two sample averages- t-Test for independent samples- t-Test for paired samples- non-parametric tests8. Contingency tables- Chi-square test- McNemar test- Fisher's exact - RR and OR concept9. Linear correlation10. Linear models- Simple regression- Multiple regression11. Calculation of sample size- Single mean- Single proportion- Two means- Two proportions

Testi del Syllabus

Resp. Did. **Matricola: null**

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U8767 - STORIA DEGLI STRUMENTI MEDICO CHIRURGICI**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2020**
CFU:	**1**
Settore:	**MED/02**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**1**
Periodo:	**annuale**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	italiano
Contenuti	.Fornire allo studente conoscenze in merito allo sviluppo dei principali strumenti medico-chirurgici
Libri di testo/Libri consigliati (vedere "?" al fine dell'acquisizione dei libri allo SBA)	Belloni L., per la storia della medicina, Sala Bolognese, Forni, 1980. Porro A., Storia della medicina 1, Rudiano, Gam, 2009. Porro A., Lezioni di storia della medicina 1, Rudiano, GAM, 2009. Porro A., Cristini C., Falconi B., Franchini A.F., Galimberti P.M., Lorusso L., Lezioni di storia della medicina 2, Rudiano, GAM, 2011. PORRO Alessandro, FRANCHINI Antonia Francesca, CRISTINI Carlo, GALIMBERTI Paolo Maria, LORUSSO Lorenzo, FALCONI Bruno, Lezioni di storia della medicina. Gli strumenti 3, Rudiano, GAM, 2013.
Obiettivi formativi	Fornire allo studente conoscenze in merito allo sviluppo dei principali strumenti medico-chirurgici
Prerequisiti	.nessuno
Metodi didattici	.lezioni
Altre informazioni	.nessuno
Modalità di verifica dell'apprendimento	prova in itinere. esame finale
Programma esteso	Il corso, a carattere monografico, tratterà dell'evoluzione degli strumenti dell'evento nascita. Saranno analizzate

la genesi della strumentazione, in rapporto con la strumentazione d'uso comune;
l'illustrazione di specifici strumenti in rapporto all'evoluzione tecnologica;
la nascita e l'evoluzione di un'industria e di un mercato della strumentazione;
i problemi della salvaguardia e della valorizzazione degli strumenti e delle fonti secondarie ad essi connesse.

Testi in inglese

Teaching language	.italiano
Content	Fornire allo studente conoscenze in merito allo sviluppo dei principali strumenti medico-chirurgici.
Recommended Bibliography	.Belloni L., per la storia della medicina, Sala Bolognese, Forni, 1980. Porro A., Storia della medicina 1, Rudiano, Gam, 2009. Porro A., Lezioni di storia della medicina 1, Rudiano, GAM, 2009. Porro A., Cristini C., Falconi B., Franchini A.F., Galimberti P.M., Lorusso L., Lezioni di storia della medicina 2, Rudiano, GAM, 2011. PORRO Alessandro, FRANCHINI Antonia Francesca, CRISTINI Carlo, GALIMBERTI Paolo Maria, LORUSSO Lorenzo, FALCONI Bruno, Lezioni di storia della medicina. Gli strumenti 3, Rudiano, GAM, 2013.
Educational Goals	.Fornire allo studente conoscenze in merito allo sviluppo dei principali strumenti medico-chirurgici
Preliminary Requirements	.nessuno
Teaching Methods	.lezioni
Other Information	.nessuno
Assessment Methods	.prova in itinere. esame finale
Extended Syllabus	.Il corso, a carattere monografico, tratterà dell'evoluzione degli strumenti dell'evento nascita. Saranno analizzate la genesi della strumentazione, in rapporto con la strumentazione d'uso comune; l'illustrazione di specifici strumenti in rapporto all'evoluzione tecnologica; la nascita e l'evoluzione di un'industria e di un mercato della strumentazione; i problemi della salvaguardia e della valorizzazione degli strumenti e delle fonti secondarie ad essi connesse.

Testi del Syllabus

Resp. Did. **Matricola: null**

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U8766 - STORIA DELLA MEDICINA**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2020**
CFU:	**1**
Settore:	**MED/02**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**1**
Periodo:	**annuale**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	Italiano
Contenuti	.Delineare le principali tappe evolutive della medicina e della chirurgia.
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	Belloni L., per la storia della medicina, Sala Bolognese, Forni, 1980 Armocida G., Zanobio B., storia della medicina, Milano, Masson, 2003. Porro A., Storia della medicina 1, Rudiano, Gam, 2007. Porro A., Lezioni di storia della medicina 1, Rudiano, gam, 2009. Porro A., Cristini C., Falconi B., Franchini A.F., Galimberti P.M., Lorusso L., Lezioni di storia della medicina 2, Rudiano, GAM, 2011.
Obiettivi formativi	Delineare le principali tappe evolutive della medicina e della chirurgia.
Prerequisiti	.nessuno
Metodi didattici	.lezioni
Altre informazioni	.nessuno
Modalità di verifica dell'apprendimento	Prova in itinere ed esame finale
Programma esteso	Il dramma della malattia e della morte è presente ad ogni uomo ed in ogni tempo, così come in ogni tempo uomini hanno chiesto ad altri uomini di essere aiutati a contrastarlo. Nelle lezioni del corso si cercherà di esemplificare come si sia sviluppata nel tempo e nel mondo occidentale tale attività.

Si propongono pertanto alla riflessione del discente i seguenti cinque temi:
LA MEDICINA HA UNA STORIA.
(INTRODUZIONE ALLA STORIA DELLA MEDICINA. STORIOGRAFIA MEDICA. DIDATTICA STORICO-MEDICA. PARTIZIONE TEMPORALE DELLA DISCIPLINA. TERMINOLOGIA MEDICA. BIBLIOGRAFIA MEDICA E STORICO-MEDICA. ORIGINI DELLA MEDICINA.).
IL MEDICO DEVE ESSERE FILOSOFO.
(FILOSOFI DELLA NATURA NELL'ANTICA GRECIA. IPPOCRATE. LA MEDICINA A ROMA. GALENO. LE MEDICINE DI TRASMISSIONE. LA MEDICINA NELL'UMANESIMO E NEL RINASCIMENTO).
CONOSCERE IL CORPO.
(LA RINASCITA ANATOMICA. ANDREAS VESAL. GALILEO GALILEI. DALL'ANATOMIA ALL'ANATOMIA ANIMATA. GASPARE ASELLI. JATROFISICA E JATROCHIMICA. IL PROBLEMA DEL MOTO DEL SANGUE. LA CIRCOLAZIONE DEL SANGUE. WILLIAM HARVEY. L'ANATOMIA MICROSCOPICA. MARCELLO MALPIGHI).
QUANDO NASCE LA CLINICA?
(TEORIE E SISTEMI MEDICI. ESORDI DELLA MEDICINA PREVENTIVA. EDWARD JENNER. ASPETTI SOCIALI DELLA MEDICINA. MEDICINA DEL LAVORO. BERNARDINO RAMAZZINI. POLIZIA MEDICA. JOHANN PETER FRANK. IL METODO ANATOMO-CLINICO. GIAMBATTISTA MORGAGNI. LA SEMEIOTICA. RENÉ THÉOPHILE HYACINTHE LAENNEC).
MEDICINA E MODERNITA'.
(LA TEORIA CELLULARE. MATTHIAS JAKOB SCHLEIDEN. THEODOR SCHWANN. LA PATOLOGIA CELLULARE. RUDOLF VIRCHOW. LA MEDICINA SPERIMENTALE. CLAUDE BERNARD. I RAGGI X. CONRAD ROENTGEN. LA DIMOSTRAZIONE DEL CONTAGIO VIVO. DALL'ANTISEPSI ALL'ANTIBIOTICOTERAPIA. LA LOTTA AL DOLORE)
I LUOGHI DELLA MEDICINA.
(OSPEDALI. CARCERI. BREFOTROFI. STORIA DELL'ASSISTENZA CON RIGUARDO ALLA SITUAZIONE DI BRESCIA. HANDICAP E MEDICINA).

Testi in inglese

Teaching language	.italiano
Content	.Delineare le principali tappe evolutive della medicina e della chirurgia.
Recommended Bibliography	Belloni L., per la storia della medicina, Sala Bolognese, Forni, 1980 Armocida G., Zanobio B., storia della medicina, Milano, Masson, 2003. Porro A., Storia della medicina 1, Rudiano, Gam, 2007. Porro A., Lezioni di storia della medicina 1, Rudiano, gam, 2009. Porro A., Cristini C., Falconi B., Franchini A.F., Galimberti P.M., Lorusso L., Lezioni di storia della medicina 2, Rudiano, GAM, 2011..
Educational Goals	.Delineare le principali tappe evolutive della medicina e della chirurgia.
Preliminary Requirements	.nessuno
Teaching Methods	.lezioni
Other Information	.nessuno

Assessment Methods	.Prova in itinere ed esame finale
Extended Syllabus	.Il dramma della malattia e della morte è presente ad ogni uomo ed in ogni tempo, così come in ogni tempo uomini hanno chiesto ad altri uomini di essere aiutati a contrastarlo. Nelle lezioni del corso si cercherà di esemplificare come si sia sviluppata nel tempo e nel mondo occidentale tale attività. Si propongono pertanto alla riflessione del discente i seguenti cinque temi: LA MEDICINA HA UNA STORIA. (INTRODUZIONE ALLA STORIA DELLA MEDICINA. STORIOGRAFIA MEDICA. DIDATTICA STORICO-MEDICA. PARTIZIONE TEMPORALE DELLA DISCIPLINA. TERMINOLOGIA MEDICA. BIBLIOGRAFIA MEDICA E STORICO-MEDICA. ORIGINI DELLA MEDICINA.). IL MEDICO DEVE ESSERE FILOSOFO. (FILOSOFI DELLA NATURA NELL'ANTICA GRECIA. IPPOCRATE. LA MEDICINA A ROMA. GALENO. LE MEDICINE DI TRASMISSIONE. LA MEDICINA NELL'UMANESIMO E NEL RINASCIMENTO). CONOSCERE IL CORPO. (LA RINASCITA ANATOMICA. ANDREAS VESAL. GALILEO GALILEI. DALL'ANATOMIA ALL'ANATOMIA ANIMATA. GASPARE ASELLI. JATROFISICA E JATROCHIMICA. IL PROBLEMA DEL MOTO DEL SANGUE. LA CIRCOLAZIONE DEL SANGUE. WILLIAM HARVEY. L'ANATOMIA MICROSCOPICA. MARCELLO MALPIGHI). QUANDO NASCE LA CLINICA? (TEORIE E SISTEMI MEDICI. ESORDI DELLA MEDICINA PREVENTIVA. EDWARD JENNER. ASPETTI SOCIALI DELLA MEDICINA. MEDICINA DEL LAVORO. BERNARDINO RAMAZZINI. POLIZIA MEDICA. JOHANN PETER FRANK. IL METODO ANATOMO-CLINICO. GIAMBATTISTA MORGAGNI. LA SEMEIOTICA. RENÉ THÉOPHILE HYACINTHE LAENNEC). MEDICINA E MODERNITA'. (LA TEORIA CELLULARE. MATTHIAS JAKOB SCHLEIDEN. THEODOR SCHWANN. LA PATOLOGIA CELLULARE. RUDOLF VIRCHOW. LA MEDICINA SPERIMENTALE. CLAUDE BERNARD. I RAGGI X. CONRAD ROENTGEN. LA DIMOSTRAZIONE DEL CONTAGIO VIVO. DALL'ANTISEPSI ALL'ANTIBIOTICOTERAPIA. LA LOTTA AL DOLORE) I LUOGHI DELLA MEDICINA. (OSPEDALI. CARCERI. BREFOTROFI. STORIA DELL'ASSISTENZA CON RIGUARDO ALLA SITUAZIONE DI BRESCIA. HANDICAP E MEDICINA).

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**SIMEONE CLAUDIO**	**Matricola: 002399**
Docente	**SIMEONE CLAUDIO, 1 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U9201 - UROLOGIA**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2017**
CFU:	**1**
Settore:	**MED/24**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**4**
Periodo:	**secondo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	Anatomia funzionale del rene, delle vie escretrici superiori ed inferiori e dell'apparato genitale maschile. Segni e sintomi del rene, delle vie escretrici e apparato genitale maschile. Diagnostica radiologica, endoscopica e funzionale dell'apparato urinario. Le malformazioni del rene e delle vie escretrici. Le infezioni dell'alto e del basso apparato urinario. I tumori del rene, delle vie urinarie e della vescica, della prostata e del testicolo. I traumi del rene delle vie escretrici della vescica e dell'uretra. La calcolosi urinaria. Ipertrofia prostatica benigna. Generalità sulle patologie dell'apparato maschile (criptorchidismo, idrocele, varicocele infezioni genitali, torsione di funicolo, fimosi e parafimosi).
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	Malattie dei reni e delle vie urinarie, 2nd edition, McGraw-Hill authors: Francesco P. Schena/ Francesco P. Selvaggi Manuale di urologia e andrologia, Piccini Editore Medicina ABC of Urology, 3rd edition, Edited by Chris Dawson and Janine Nethercliffe www.abcbookseries.com
Obiettivi formativi	Dare allo studente le conoscenze di base per la costruzione di un percorso diagnostico e terapeutico delle principali patologie dell'apparato urinario e genitale maschile
Metodi didattici	Lezioni frontali con l'ausilio di diapositive e video. Rimanendo a disposizione per eventuali approfondimenti su argomenti di particolare interesse.

Modalità di verifica dell'apprendimento	Esame orale

Testi in inglese

Teaching language	English
Content	Functional anatomy of the kidney, upper and lower urinary tract and of the male genitalia. Signs and symptoms of the kidney, urinary tract and male genitalia. Radiological, endoscopical and functional diagnostics of the urinary tract. Malformations of the kidney and of the urinary tract. Upper and lower urinary tract infections. Kidney, urinary tract, bladder, prostate and testicular cancer. Traumatology of the kidney, urinary tract, bladder and urethra. Urinary stones. Benign prostatic hyperplasia. General information about diseases of the male genitalia (cryptorchidism, hydrocele, varicocele, genital infections, testicular torsion, phimosis and paraphimosis).
Recommended Bibliography	Malattie dei reni e delle vie urinarie, 2nd edition, McGraw-Hill authors: Francesco P. Schena/ Francesco P. Selvaggi Manuale di urologia e andrologia, Piccini Editore Medicina ABC of Urology, 3rd edition, Edited by Chris Dawson and Janine Nethercliffe www.abcbookseries.com
Educational Goals	To provide the students basic knowledge of the main diseases of the urinary tract and male genitalia in order to plan the proper diagnostic and therapeutic path.
Teaching Methods	Frontal lessons with the support of slides and videos. Insights on topics of interest are welcome.
Assessment Methods	Oral examination.

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**GELATTI UMBERTO**	**Matricola: 002229**
Docente	**GELATTI UMBERTO, 2 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U12949 - VALUTAZIONE E GESTIONE SANITARIA**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2015**
CFU:	**2**
Settore:	**MED/42**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**6**
Periodo:	**primo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	Italiano
Contenuti	I contenuti del corso riguardano i principi di base del management sanitario, dell'economia sanitaria, delle tecniche di valutazione di qualità delle prestazioni sanitarie, dell'organizzazione dei servizi socio-sanitari e ospedalieri a livello nazionale e regionale.
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	Materiale didattico fornito dal docente. Testi per approfondimento: • G. Damiani, M.L. Specchia, W. Ricciardi. Manuale di programmazione e organizzazione sanitaria. Idelson-Gnocchi Editore • Manuale Oxford di Sanità Pubblica. Edizione italiana a cura di Walter Ricciardi e Leonardo Palombi. Piccin Editore
Obiettivi formativi	Al termine del corso lo studente avrà acquisito le conoscenze di base nel campo dell'economia sanitaria, dell'organizzazione dei servizi socio-sanitari e ospedalieri, dell'organizzazione del Sistema Sanitario Italiano a livello nazionale e regionale, dei principali determinanti di qualità delle prestazioni sanitarie. Tali conoscenze gli permetteranno di: • interagire con il Sistema Socio-Sanitario in linea con il moderno concetto di «dirigente medico» • interpretare correttamente, per quanto di competenza, il ruolo di «gatekeeper» nell’accesso alle prestazione socio-sanitarie • rappresentare il punto di riferimento per il paziente/utente nell’accesso alle prestazioni socio-sanitarie
Prerequisiti	Per la fruizione dell’insegnamento non sono necessarie specifiche competenze e/o conoscenze diverse da quelle richieste per l’iscrizione al corso di studio

Metodi didattici	Lezioni frontali con presentazione di case-studies
Modalità di verifica dell'apprendimento	La verifica della preparazione degli studenti avverrà con prova scritta composta da 31 domande a risposta multipla. Ogni domanda prevede 4 risposte di cui una sola giusta. La prova verrà eseguita in modalità informatica sulla piattaforma Moodle. La prova è volta ad accertare la conoscenza degli argomenti elencati nel programma ufficiale del Corso e verte, per tutti gli studenti, sull'ultima edizione del programma. Ogni domanda vale 1 punto per un punteggio massimo di 31 punti totali che corrispondono alla valutazione di 30/30 con lode. L'esame è considerato sufficiente con una votazione finale di almeno 18/30. Durante lo scritto non si possono utilizzare libri e/o dispositivi digitali di alcun tipo o appunti del corso. La durata della prova scritta è di massimo 30 minuti.
Programma esteso	• I concetti di pianificazione, organizzazione, gestione e controllo applicati al campo sanitario. • Il concetto di management sanitario e dirigenza medica. • Il significato delle strutture organizzative: Unità Organizzative complesse (UOC), Unità Organizzative Semplici (UOS), Unità Organizzative Semplici a Valenza Dipartimentale (UOSD). • Il significato dell'organizzazione dipartimentale e le principali tipologie di dipartimenti: Dipartimenti gestionali, Dipartimenti Funzionali, Dipartimenti aziendali e/o interaziendali funzionali per disciplina, Dipartimenti d'organo/apparato. • L'organizzazione sanitaria come organizzazione complessa. • I concetti di input, output ed outcome in campo sanitario. • Le principali finalità di un sistema sanitario. • I principali modelli dei sistemi di tutela della salute: il modello mutualistico, universalistico e quello basato sul libero mercato. • Principi di economia sanitaria: principali indicatori diretti ed indiretti utilizzati in economia sanitaria, classificazione dei costi sanitari, principali tecniche di valutazione economiche utilizzate in sanità. • Fattori principali legati alla domanda e all'offerta di servizi sanitari che influiscono sulla spesa sanitaria. • Il rapporto tra benessere socio-economico, spesa sanitaria e stato di salute della popolazione. • Le dimensioni della spesa sanitaria in generale e della spesa farmaceutica in Italia. • Il Servizio Sanitario Nazionale Italiano: evoluzione storica, principi ispiratori, organizzazione generale, aziendalizzazione, finanziamento, competenze delle Regioni. • I Livelli Essenziali di Assistenza (LEA). • Le Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO), gli Aggregati Clinici di Codici (ACC), i Diagnosis related Group (DRG). • La Scheda Osservazione Intermedia Assistenza (SOSIA). • La valutazione di qualità delle prestazioni sanitarie: i concetti di efficacia, appropriatezza, efficienza, competenza tecnica, accettabilità e soddisfazione, accessibilità, continuità, tempestività, sicurezza, umanizzazione. • Cenni sulla valutazione di qualità, appropriatezza e congruenza della cartella clinica. • La certificazione di qualità secondo norme. • I concetti di benchmarking e case-mix. • Principi di Health Technology Assessment (HTA) e Hospital Based Health Technology Assessment (HB-HTA). • Principi di organizzazione ospedaliera: il modello "hub and spoke", il modello per intensità di cura, la rete ospedale territorio. • I concetti di autorizzazione, accreditamento e contrattualizzazione di attività sanitarie e socio sanitarie. • L'evoluzione del sistema socio-sanitario regionale lombardo alla luce della Legge Regionale 11 agosto 2015 , n. 23: principi ispiratori, finalità e organizzazione generale, organizzazione e funzioni delle Agenzie di Tutela della Salute (ATS), delle Agenzie Socio Sanitarie Territoriali (ASST), dell' Agenzia Regionale dell'Emergenza urgenza (AREU).

• Modalità di presa in carico dei pazienti cronici e fragili nel Sistema Socio-Sanitario regionale lombardo: principi ispiratori e obiettivi, modalità organizzative, la rete d'offerta per la cronicità, il Piano Assistenziale Individuale (PAI) e il Patto di Cura, il concetto di soggetto Gestore, il modello di stratificazione in base alla domanda di salute, il Sistema Informativo Socio-Sanitario (SISS) e il Fascicolo sanitario Elettronico (FSE).
• Esempi di modalità organizzative per l'erogazione di alcune prestazioni sanitarie: modalità di iscrizione al Servizio Sanitario, assistenza sanitaria agli stranieri, ticket ed esenzioni, assistenza farmaceutica, significato delle Note dell'Agenzia Italiana del Farmaco (AIFA), ossigenoterapia, fornitura di presidi per diabetici e incontinenti, fornitura di alimenti dietetici, forniture protesiche e ortopediche, utilizzo dei codici urgenza differibile, modalità di attivazione dell'Assistenza Domiciliare Integrata (ADI).

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	The course contents concern the basic principles of health management, health economics, quality assessment techniques of health services, organization of social and health services at national and regional level.
Recommended Bibliography	Teaching material provided by professor. Additional texts: • G. Damiani, M.L. Specchia, W. Ricciardi. Manuale di programmazione e organizzazione sanitaria. Idelson-Gnocchi Editore • Manuale Oxford di Sanità Pubblica. Edizione italiana a cura di Walter Ricciardi e Leonardo Palombi. Piccin Editore
Educational Goals	At the end of the course, the student will have acquired the basic knowledge in the field of health economics, organization of social and health services and hospitals, organization of the Italian Health System at national and regional level, main determinants of quality of health services. This knowledge will enable him to: • interact with the Social-Health System in line with the modern concept of «medical manager» • accurately interpreting, as far as it is concerned, the role of «gatekeeper» regarding social and health services • represent the reference point for the patient / user using social and health services
Preliminary Requirements	For the use of teaching no specific skills and/or knowledge other than those required for enrollment in the course of study are required
Teaching Methods	Lectures and case studies
Assessment Methods	Verification of learning outcomes will be performed using a written test consisting of 31 multiple-choice questions. Each question has four answers, of which only one is correct. The test will be performed in computer mode on the Moodle platform. The test aims at verifying the knowledge of the topics listed in the official program of the Course and is, for all students, on the latest edition of the program. Each question is worth 1 point for a maximum score of 31 total points that correspond to the 30/30 "cum laude" evaluation. The exam is considered sufficient with a final grade of at least 18/30. During the test, books and/or digital devices of any kind or course notes can not be used.

	The duration of the written test is maximum 30 minutes.
Extended Syllabus	• The concepts of planning, organization, management and control applied to health related context • The concept of health management • Main models of organizational structures • The departmental organization • The health organization as “complex organization” • The concepts of input, output and outcome to health related context • The main goals of health system • The main models of health systems • Principles of health economics, main health economics indexes, classification of health costs, main techniques of health economics evaluation • Main factors influencing health expenditure • The relationship between health expenditure and health of the population • The general and pharmaceutical expenditure in Italy • The Italian National Health Service: evolution, principles, organization and financing • The concept of "basic level of assistance" (LEA) • Hospital discharge sheet (SDO) and Diagnosis related Group (DRG) • The Intermediate Assistance Observation Form (SOSIA) and overview of the organization of the social-health system • The assessment of quality of health services • The concepts of benchmarking and case-mix • Principles of Health Technology Assessment (HTA) and Hospital Based Health Technology Assessment (HB-HTA). • Main models of hospital organization • The concept of management in health organization; the Local Healthcare Agencies and the Hospitals Agencies • Organization of the Lombardy Region Health System

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**TIBERIO GUIDO ALBERTO MASSIMO**	**Matricola: 001636**
Docente	**TIBERIO GUIDO ALBERTO MASSIMO, 1 CFU**	

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**U12276 - VASCULOPATIE DI INTERESSE CHIRURGICO**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2015**
CFU:	**1**
Settore:	**MED/18**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**6**
Periodo:	**annuale**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti	Argomenti di carattere generale di interesse chirurgico con particolare riferimento agli aspetti nutrizionali, metabolici, all'assetto coagulativo, alla prevenzione delle infezioni in chirurgia, alla chirurgia dei trapianti. Nuovi modelli di sviluppo delle tecniche chirurgiche (chirurgia mininvasiva) e di gestione del postoperatorio, (prevenzione delle complicanze, protocollo ERAS) Analisi sistematica delle principali patologie chirurgiche dell'apparato gastroenterico, di fegato, milza, pancreas, del torace e del polmone.
Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA)	MANUALE DI CHIRURGIA GENERALE EDITORE PICCIN 2018 AUTORE: D. D'AMICO
Obiettivi formativi	Alla conclusione del corso, relativamente alle vasculopatie di interesse chirurgico, lo studente dovrà essere in grado di: - Raccogliere ed analizzare i dati anamnestici al fine di individuare eventuali fattori di rischio per patologie vascolari di interesse chirurgico - Sulla base dei sintomi, segni clinici e dei dati obiettivi impostare un iter diagnostico adeguato. - Orientarsi tra le diverse opzioni terapeutiche possibili, analizzando criticamente i risultati che ciascuna può offrire nonché i rischi e gli oneri che comporta nel complesso della casistica e soprattutto nel singolo paziente. - Intrattenere un rapporto corretto con il paziente informandolo adeguatamente, aiutandolo a comprendere la propria situazione e ad affrontarla con atteggiamento positivo, valutare la soluzioni terapeutiche proposte ed operare una scelta ragionata.

	- Aggiornarsi costantemente utilizzando tutti i mezzi disponibili, per potere offrire ai pazienti standard terapeutici ottimali e partecipare direttamente ai problemi sanitari anche quando è richiesto l'intervento di altri specialisti.
Prerequisiti	nessuno
Metodi didattici	LEZIONI FRONTALI
Altre informazioni	NESSUNA
Modalità di verifica dell'apprendimento	ESAME ORALE
Programma esteso	PATOLOGIA CHIRURGICA DELLA MILZA CASI CLINICI ERNIE SPONTANEE, INCISIONALI E DIAFRAMMATICHE ISCHEMIA INTESTINALE ACUTA E CRONICA APPROCCIO AL PAZIENTE ITTERICO LA CALCOLOSI COLECISTO-COLEDOCICA L'INTERVENTO DI COLECISTECTOMIA

Testi in inglese

Teaching language	Italian
Content	General topics of surgical interest with particular reference to nutritional, metabolic aspects, coagulation structure, prevention of infections in surgery, transplant surgery. New models for the development of surgical techniques (minimally invasive surgery) and postoperative management, (prevention of complications, ERAS protocol) Systematic analysis of the main surgical pathologies of the gastro-enteric, liver, spleen, pancreas, thorax and lung.
Recommended Bibliography	MANUALE DI CHIRURGIA GENERALE EDITORE PICCIN 2018 AUTORE: D. D'AMICO
Educational Goals	At the end of the course, in relation to vasculopathies of surgical interest, the student must be able to: - Collect and analyze the anamnestic data in order to identify any risk factors for vascular diseases of surgical interest - Based on the symptoms, clinical signs and objective data set up an appropriate diagnostic procedure. - To orient oneself among the different therapeutic options possible, critically analyzing the results that each one can offer, as well as the risks and burdens that it entails in the whole of the case studies and especially in the individual patient. - Establish a correct relationship with the patient by informing him adequately, helping him to understand his situation and to face it with a positive attitude, evaluate the proposed therapeutic solutions and make a reasoned choice. - To constantly update using all available means, to be able to offer patients optimal therapeutic standards and participate directly in health problems even when the intervention of other specialists is required.

Teaching Methods	FRONTAL LECTURE
Other Information	NONE
Assessment Methods	ORAL EXAMINATION
Extended Syllabus	SURGERY PATHOLOGY OF THE MILZA CLINICAL CASES SPONTANEOUS, INCISIONAL AND DIAPHRAMMATIC ERNIES ACUTE AND CHRONIC INTESTINAL ISCHEMIA APPROACH TO THE ITTERIC PATIENT THE CALCOLOSIS COLECISTO-COLEDOCICA THE INTERVENTION OF COLECISTECTOMY

Testi del Syllabus

Resp. Did.	**CARUSO ARNALDO**	**Matricola: 001267**

Docente	**CARUSO ARNALDO, 2 CFU**

Anno offerta:	**2020/2021**
Insegnamento:	**A004872 - VIROLOGIA**
Corso di studio:	**08624 - MEDICINA E CHIRURGIA**
Anno regolamento:	**2019**
CFU:	**2**
Settore:	**MED/07**
Tipo Attività:	**B - Caratterizzante**
Anno corso:	**2**
Periodo:	**secondo semestre**

Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Programma esteso	Introduzione alla virologia: struttura e classificazione dei virus umani Ciclo replicativo dei virus Patogenesi delle infezioni virali: interazione virus-ospite Meccanismi di difesa dell'ospite alle infezioni virali Virologia speciale. Di ognuno dei seguenti virus dovranno essere conosciuti: la morfologia, il ciclo replicativo ed i meccanismi di patogenicità. Dovranno inoltre essere appresi cenni sulla diagnosi, terapia e profilassi delle infezioni. Herpesvirus: Alfa herpesvirinae (Herpes simplex 1, Herpes simplex 2, Virus della Varicella-Zoster); Beta-herpesvirinae (Citomegalovirus); Gamma herpesvirinae (Virus di Epstein-Barr). Adenovirus. Parvovirus: Virus B19, Bocavirus. Papillomavirus umani. Coronavirus e SARS-CoV-2 Ortomixovirus: Virus dell'Influenza A e B. Paramixovirus: Virus del Morbillo, Virus della Parotite, Virus Parainfluenzali, Virus Respiratorio Sinciziale, Metapneumovirus. Reovirus: Rotavirus Virus dell'Epatite: Flavivirus (Virus dell'Epatite C); Hepadnavirus (Virus dell'epatite B); Virus dell'epatite E; Virus dell'epatite D; Picornavirus (Virus dell'Epatite A). Togavirus: Virus della Rosolia. Retrovirus: Lentivirus (HIV-1).

Testi in inglese

Teaching language	Italian