

Professore/Ricercatore	Ambito (BIO/MED/CHIM/FIS)	Tipo di tesi minimo_mesi/disponibilità		Descrizione attività di ricerca/Argomenti	Contatti
		Compilativa	Sperimentale		
BELLUCCI ARIANNA	Farmacologia	3 mesi/1 studente	8 mesi/2 studenti	<p>La Prof.ssa Arianna Bellucci si occupa di target identification e validation e di drug development nell'ambito delle malattie neurodegenerative e in particolare nelle sinucleinopatie come la malattia di Parkinson, la demenza a corpi di Lewy e l'atrofia multisistemica. I progetti di ricerca attivi presso il laboratorio allo stato attuale includono:</p> <p>1) Valutazione del profilo farmacocinetico e farmacodinamico di nuovi agenti antiaggreganti dell'alfa-sinucleina in modelli sperimentali di malattia di Parkinson (fibrille sintetiche di alfa-sinucleina, linee cellulari, colture primarie di neuroni, organoidi cerebrali differenziati da cellule staminali pluripotenti indotte di pazienti, modelli murini transgenici e knock-out, topi sottoposti a silenziamento genico mediante iniezione di vettori adenovirali). In questo progetto vengono utilizzate tecniche quali: immunocitochimica, immunostochimica, immunofluorescenza, microscopia confocale e microscopia a due fotoni, fluorescence resonance energy transfer per la valutazione dell'interazione farmaco-recettore in cellule vive e dell'interazione proteina-proteina, western blotting, studi comportamentali e funzionali, studi farmacocinetici che includono la valutazione di biodisponibilità, Cmax, T1/2, finestra terapeutica, distribuzione dei farmaci nel sistema nervoso centrale e nel liquido cefalorachidiano, studi di target engagement. Il progetto prevede la collaborazione con la Prof.ssa Alessandra Gianoncelli per gli studi farmacocinetici e funzionali e per studi di modeling. Le attività descritte prevedono inoltre la collaborazione con l'Università di Milano (Prof. Ermanno Valoti), l'IRCCS Ca' Granda Policlinico di Milano (Dr. Alessio Di Fonzo), l'Università di Cambridge, UK (Prof.ssa Maria Grazia Spillantini) e l'Università di Atene (Prof. Leonidas Stefanis)</p> <p>2) Caratterizzazione di una nuova linea di zebrafish transgenica per alfa-sinucleina umana come modello sperimentale per lo screening di farmaci per il trattamento della Malattia di Parkinson. E' prevista la caratterizzazione delle alterazioni età-dipendenti dei sistemi dopaminergici cerebrali determinata dall'accumulo di alfa-sinucleina umana mediante studi di microscopia, wester blotting, comportamento. Verrà valutato anche l'effetto della somministrazione di farmaci modulatori dell'aggregazione di alfa-sinucleina e dell'autofagia mediante le sopracitate tecniche.</p> <p style="text-align: right;">La Prof.ssa Bellucci offre la possibilità di Tesi compilative sugli ambiti di ricerca descritti.</p>	<a href="mailto:arianna.bellucci@unibs.it">arianna.bellucci@unibs.it</a>
BERGESE PAOLO e POMARICO GIUSEPPE	Chimica inorganica e organica / biotecnologie	3 mesi/1 studente	8 mesi/2 studenti	<p>Una delle attività del gruppo di ricerca (BioCSI - Biogenic Colloidal Surfaces and Interfaces) riguarda l'ingegnerizzazione di nanoparticelle per il drug delivery. Le nanoparticelle, naturali o ibride, sono modificate in modo da conferire proprietà specifiche come la possibilità di essere visualizzate e di raggiungere le cellule bersaglio. In particolare si potrà svolgere attività di ricerca sulla modifica e caratterizzazione di sistemi ibridi formati da nanoparticelle di ossido di ferro rivestiti di una membrana biologica (per dettagli: <a href="https://www.bowproject.eu">https://www.bowproject.eu</a>) o sulla modifica di nanoparticelle biogeniche (vescicole extracellulari) tramite click-chemistry (un esempio su: <a href="https://chemrxiv.org/engage/chemrxiv/article-details/63e6699a1d2d184063409740">https://chemrxiv.org/engage/chemrxiv/article-details/63e6699a1d2d184063409740</a>). Le attività proposte sono interdisciplinari e permetteranno agli studenti di applicare le conoscenze acquisite esplorando diversi aspetti della chimica. Il lavoro del tirocinante potrà essere svolto anche in collaborazione con altri gruppi di ricerca del dipartimento e dell'ateneo.</p>	<a href="mailto:paolo.bergese@unibs.it">paolo.bergese@unibs.it</a> <a href="mailto:giuseppe.pomarico@unibs.it">giuseppe.pomarico@unibs.it</a>
BONO FEDERICA	Farmacologia	3 mesi/1 studente	6 mesi/1 studente	<p>L'attività scientifica del laboratorio della Dott.ssa Bono è principalmente rivolta allo studio dei meccanismi molecolari, cellulari, di attività sinaptica e di network neuronale che causano le alterazioni alla base di diverse malattie neurologiche e neuropsichiatriche che coinvolgono il sistema dopaminergico.</p> <p>In particolare, il focus della ricerca riguarda lo studio del ruolo dei recettori per la dopamina e dei complessi multirecettoriali da essi costituiti nella mediazione degli effetti neurotrofici e neuroprotettivi sui neuroni dopaminergici utilizzando diversi modelli di studio sia in vitro che in vivo. Tra questi, l'utilizzo di neuroni dopaminergici umani derivati da cellule staminali pluripotenti indotte (iPSC), rappresenta l'approccio metodologico più innovativo, consentendo di ottenere modelli di malattia paziente-specifici.</p> <p>L'attività del laboratorio si dedica inoltre alla ricerca di nuovi bersagli terapeutici per lo sviluppo di molecole utili per contrastare la neurodegenerazione e il trattamento di alcune malattie neurologiche e neuropsichiatriche.</p>	<a href="mailto:federica.bono@unibs.it">federica.bono@unibs.it</a>
BORGESE LAURA	Chimica Analitica	3 mesi / 2 studenti	6 mesi / 2 studenti	<p>La Prof.ssa Borgese si occupa di caratterizzazione dei materiali mediante tecniche analitiche basate sull'utilizzo dei raggi X, in particolare fluorescenza dei raggi X, e opera presso il Laboratorio di Chimica per le Tecnologie del Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale dell'Università di Brescia. Si offre la possibilità di tesi sia compilative che sperimentali nell'ambito di: 1. Sicurezza cosmetica e farmaceutica anche in collaborazione con istituti nazionali (e Zooprofilattici) ed esteri (Università e Centri di ricerca) ; 2. determinazione di farmaci in matrici biologiche mediante traccianti metallici (in collaborazione con colleghi del DMMT). Verranno anche valutate proposte di temi da parte dei futuri candidati.</p>	<a href="mailto:laura.borgese@unibs.it">laura.borgese@unibs.it</a>

BOSISIO DANIELA; PRETE ANNALISA; VALENTINA	DEL SALVI	IMMUNOLOGIA E PATOLOGIA CLINICA	ND	8 mesi/1 studente	Il tesista si occuperà della caratterizzazione delle sottopopolazioni immunitarie circolanti nel sangue periferico di pazienti oncologici sottoposti a elettrochemioterapia e terapia con inibitori del checkpoint immunitario che hanno sviluppato reazioni avverse di natura autoimmune, nell'ambito di progetti collaborativi con l'oncologia e la reumatologia degli Spedali Civili di Brescia. Il lavoro prevederà l'utilizzo della citofluorimetria multiparametrica e dei programmi di analisi dei dati. Il tesista potrà inoltre sperimentare le principali tecniche di biologia molecolare e cellulare applicate al campo dell'immunologia e della patologia clinica.	<a href="mailto:daniela.bosisio@unibs.it">daniela.bosisio@unibs.it</a>
CACCURI FRANCESCA		Microbiologia e Microbiologia Clinica	3 mesi/1 studente	10 mesi/2 studenti	Il lavoro svolto dal tirocinante sarà focalizzato su progetti di ricerca volti allo studio di: -interazione virus-ospite; -farmaci antivirali; -utilizzo di vettori virali per veicolare geni di interesse terapeutico; -attività antivirale di agenti disinfettanti	<a href="mailto:francesca.caccuri@unibs.it">francesca.caccuri@unibs.it</a>
FANZANI ALESSANDRO		BIOCHIMICA	3 mesi/1 studente	6 mesi/1 studente	Analisi dell'effetto di inibitori (naturali o di sintesi) di reazioni metaboliche chiave per la progressione tumorale e la radioresistenza del rhabdomyosarcoma, un tumore pediatrico. Le analisi di tumor cell behavior prevedono saggi di citotossicità, apoptosi, crescita, migrazione, invasività e radioresistenza, utilizzando linee cellulari coltivate in vitro. Tecniche standard del laboratorio sono la PCR, l'immunoblotting e la microscopia a fluorescenza. La validazione dei risultati ottenuti in vitro viene anche testata in vivo, utilizzando modelli animali (topi NOD/SCID o zebrafish).	<a href="mailto:alessandro.fanzani@unibs.it">alessandro.fanzani@unibs.it</a>
GIANONCELLI ALESSANDRA e RIBAUDO GIOVANNI		Chimica Farmaceutica	3 mesi/3 studenti	8 mesi/3 studenti	Il lavoro verterà su progettazione, sintesi e/o analisi chimica e/o proteomica di prodotti farmaceutici nonché di molecole biologiche per le quali può esistere una potenziale attività farmacologica. Le tecniche che potranno essere utilizzate nel corso del tirocinio saranno: -studio computazionale di macromolecole e di piccoli farmaci; -sintesi di piccoli farmaci e caratterizzazione chimica; -analisi qualitative mediante spettrometria di massa MALDI TOF/TOF -analisi qualitative e quantitative mediante cromatografia liquida ad alte prestazioni con rivelatore UV (HPLC/UV) -analisi qualitative e quantitative in cromatografia liquida ad alte prestazioni accoppiata alla spettrometria di massa (LC/MS).  Il lavoro del tirocinante potrà avvalersi anche di collaborazioni con altri gruppi di ricerca presenti nel ns dipartimento/ateneo nell'ottica della multidisciplinarietà.	<a href="mailto:alessandra.gianoncelli@unibs.it">alessandra.gianoncelli@unibs.it</a> <a href="mailto:giovanni.ribaudo@unibs.it">giovanni.ribaudo@unibs.it</a>
MANDRACCHIA DELIA		Tecnologia Farmaceutica	3 mesi/1 studente	8 mesi/2 studenti	Il gruppo di ricerca della Prof.ssa Mandracchia si occupa della progettazione, sviluppo e caratterizzazione chimico-fisica di formulazioni convenzionali e avanzate per applicazioni in diversi settori quali farmaceutico, cosmetico, alimentare e nutraceutico e di biomateriali per l'ingegneria tissutale. Le principali linee di ricerca sono: 1) Nanosistemi di natura polimerica e/o lipidica per il rilascio modificato di farmaci; 2) Microparticelle per applicazioni in campo farmaceutico, cosmetico e nutraceutico. 3) Biomateriali polimerici per applicazioni nella medicina rigenerativa; Il lavoro di ricerca che lo studente seguirà durante il periodo di svolgimento della sua tesi sperimentale riguarderà una delle tematiche soprariportate. In particolare, sarà coinvolto a diversi livelli dell'attività di ricerca già in essere presso il laboratorio di Tecnologia Farmaceutica e, seguendo un approccio interdisciplinare, potrà anche partecipare a lavori in collaborazione con altri gruppi di ricerca presenti nel Dipartimento o all'interno dell'Ateneo.	<a href="mailto:delia.mandrachia@unibs.it">delia.mandrachia@unibs.it</a>
MASTINU ANDREA		Biologia vegetale	3 mesi / 3 studenti	8 mesi / 3 studenti	L'attività di ricerca del Dott. Mastinu verte su: 1) Analisi di fitocomplessi derivanti da specie vegetali con riconosciuta valenza medicale cresciute in particolari condizioni di stress abiotico, e valutazione delle differenti componenti da un punto di vista chimico-analitico e biologico. 2) Studio della modulazione della produzione di metaboliti secondari da specie vegetali d'interesse farmaceutico attraverso fitormoni e in condizioni di stress da siccità. Gli estratti vegetali potranno derivare da: piante campionate nelle aree sub-aride del mediterraneo, prevalentemente Sardegna; piante di valore agronomico cresciute nell'area lombarda; querce e conifere in via d'estinzione e situate nell'Orto Botanico di Ome. Gli studenti interessati a svolgere una tesi sperimentale parteciperanno alla caratterizzazione fitochimica mediante tecnologie HPLC, HPLC-MS e NMR. Inoltre, l'attività biologica degli estratti vegetali saranno essere caratterizzati in modelli <i>in-vitro</i> di stress ossidativo, di infiammazione, di alterazioni metaboliche, di tumori o altre modellistiche cellulari. Tutte le attività sperimentali descritte sono in collaborazione con gruppi di ricerca internazionali, nazionali e di UNIBS. Lo studente tirocinante si potrà avvalere di tutte queste collaborazioni per finalizzare il suo lavoro di tesi sperimentale. Le tematiche delle tesi compilative saranno focalizzate sulle monografie di specie vegetali di interesse farmacologico.	<a href="mailto:andrea.mastinu@unibs.it">andrea.mastinu@unibs.it</a>

<p>MAZZEO GIUSEPPE, LONGHI GIOVANNA e FUSE' MARCO</p>	<p>Fisica/Chimica</p>	<p>3 mesi/3 studenti</p>	<p>8 mesi/3 studenti</p>	<p>Argomenti:  <b>(1) assegnamento della configurazione assoluta di farmaci e/o prodotti naturali di interesse farmacologico.</b>  <b>(2) Interazione proteine-farmaci.</b></p> <p><b>(1) La configurazione assoluta</b> definisce l'esatta disposizione spaziale di atomi o gruppi sostituenti all'interno di una molecola definendone la sua stereochimica, segnatamente se la disposizione complessiva è "destra" o "sinistra". L'attività biologica di una sostanza è strettamente legata alla sua stereochimica; un importante obiettivo di ricerca consiste nel mettere a punto una corretta e affidabile analisi che ne assegni, in maniera del tutto affidabile, la configurazione assoluta.</p> <p>Le metodiche utilizzate per questa linea di ricerca saranno:  - tecniche spettroscopiche chirali: dicroismo circolare elettronico (ECD) e vibrazionale (VCD), rotazione ottica (OR) e dispersione ottica rotatoria (ORD), luminescenza circolarmente polarizzata (CPL);  - assegnamento di configurazioni relative tramite tecniche NMR;  - importanza dei farmaci deuterati e fluorurati: analisi chiro-ottiche;  - utilizzo di metodi computazionali quantomeccanici per la predizione teorica delle proprietà spettroscopiche chirali, associati a metodi classici o semi-empirici per l'esplorazione dello spazio conformazionale;  - messa a punto di sistemi di analisi statistiche dati tramite linguaggio di programmazione Python.</p> <p><b>(2) La definizione dei siti</b> di attacco di metaboliti e anestetici, in competizione o sinergia fra loro, su seralbumina umana o animale (HSA e BSA) sarà esaminata con metodi tipo "Docking Molecolare" o Dinamica Molecolare (MD) e confrontata con dati spettroscopici acquisiti nei nostri laboratori.</p>	<p><a href="mailto:giuseppe.mazzeo@unibs.it">giuseppe.mazzeo@unibs.it</a>  <a href="mailto:giovanna.longhi@unibs.it">giovanna.longhi@unibs.it</a>  <a href="mailto:marco.fuse@unibs.it">marco.fuse@unibs.it</a></p>
<p>PERON GREGORIO</p>	<p>Chimica degli Alimenti</p>	<p>3 mesi/2 studenti</p>	<p>6 mesi/2 studenti</p>	<p>Il dr. Peron si occupa di estrazione, caratterizzazione chimica ed isolamento di composti naturali biologicamente attivi da piante alimurgiche e medicinali, funghi edibili e prodotti secondari della filiera agro-alimentare. Per tali scopi, vengono adottati approcci di metabolomica sia di tipo non-direzionato (untargeted) che direzionato (targeted). I progetti di ricerca attivi al momento presso il laboratorio del dr. Peron sono i seguenti, e vertono sull'estrazione e caratterizzazione chimica di:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) metaboliti secondari di interesse nutraceutico da piante edibili e medicinali endemiche di Italia, Turchia, Algeria e Nepal;</li> <li>2) metaboliti secondari di interesse nutraceutico e medicinale da funghi edibili endemici della Tunisia;</li> <li>3) composti chimici di interesse alimentare ed agronomico (biostimolanti) da scarti agro-alimentari fermentati mediante solid-state fermentation.</li> </ol> <p>I progetti 1 e 2 prevedono collaborazioni con gruppi di ricerca turchi, algerini, tunisini e nepalesi, coinvolti nella raccolta e pre-trattamento delle matrici naturali in studio, e nella valutazione delle loro attività biologiche mediante saggi in vitro. Il progetto 3 prevede la collaborazione con il gruppo di ricerca della prof. Gobbi presso il DMMT dell'UniBS, il quale si occupa della messa a punto, dello svolgimento e dello scaling-up dell'intero processo fermentativo.</p> <p>Il dr. Peron si occupa inoltre di metabolomica nutrizionale e nutraceutica. Nello specifico, il progetto prevede:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4) studio di matrici biologiche quali urine, sangue e feci mediante approcci di metabolomica targeted e untargeted, con lo scopo di valutare gli effetti di nutraceutici e specifici componenti della dieta (ad es. polifenoli) sulla salute umana.</li> </ol> <p>Attualmente, tale progetto prevede collaborazioni intra- ed extra-dipartimentali (ad es., Istituto Zooprofilattico Sperimentale). Gli studenti che verranno coinvolti nei progetti descritti avranno la possibilità di applicare le conoscenze teoriche e pratiche acquisite in ambito chimico allo sviluppo di metodi analitici strumentali quali HPLC- DAD-MS ed NMR, alla preparazione pre-analitica di campioni vegetali e biologici, alla loro analisi e all'interpretazione dei dati ottenuti. Parte del lavoro verrà condotto presso la piattaforma di Proteomica del DMMT, UniBS.</p> <p>Il dr. Peron offre inoltre la possibilità di svolgere tesi compilative negli ambiti sopra descritti, e più in generale negli ambiti della chimica degli alimenti e dei prodotti naturali. Sono ben accette proposte di possibili tematiche da parte dei futuri candidati.</p>	<p><a href="mailto:gregorio.peron@unibs.it">gregorio.peron@unibs.it</a></p>

REZZANI RITA FAVERO GAIA	BIO/16 - Anatomia Umana	3-4mesi/1 studente	ND	<p>Il lavoro verterà sulla possibilità da parte del tirocinante di svolgere una tesi compilativa nei seguenti ambiti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- anatomia della cute, patologie cutanee aging-related e terapie;</li> <li>- anatomia del capello e microbiota del cuoio capelluto;</li> <li>- stress ossidativo e capello;</li> <li>- patologie e terapie del cuoio capelluto;</li> <li>- ghiandola pineale e melatonina;</li> <li>- retina: patologie e terapie aging-related.</li> </ul> <p>Sono bene accette proposte di possibili tematiche da parte dei futuri candidati.</p> <p>Il lavoro del tirocinante potrà avvalersi anche di collaborazioni con altri gruppi di nell'ottica della multidisciplinarietà.</p>	<a href="mailto:rita.rezzani@unibs.it">rita.rezzani@unibs.it</a> ; <a href="mailto:gaia.favero@unibs.it">gaia.favero@unibs.it</a>
UBERTI DANIELA LETIZIA	Farmacologia Farmacognosia e Nutraceutica	3 mesi/2 studenti	6 mesi/2 studenti	<p>Tematiche sviluppate in laboratorio e potenziali argomenti di tesi: 1) Ruolo degli AGEs di origine alimentare nei processi di invecchiamento cerebrale e studio di composti bioattivi ad attività antiglicante. 2) Studio di composti bioattivi a valenza nutraceutica con un approccio trasversale, dalla caratterizzazione chimico analitica del fitocomplesso, allo studio in modelli in vitro per dimostrarne gli effetti ed il meccanismo d'azione, ed in modelli in vivo per dimostrarne efficacia e sicurezza. 3) studio delle isoforme di p53 nella patogenesi della malattia di Alzheimer utilizzando modelli in vitro (cellule stabilmente trasfettate con APP wt e mut) e modelli in vivo transgenici e indotti farmacologicamente per la malattia di Alzheimer.</p>	<a href="mailto:daniela.uberti@unibs.it">daniela.uberti@unibs.it</a>
ZANINI BARBARA e MARCONI SILVIA	Scienze dell'alimentazione		12 mesi/1 studente	<p>Protocollo di lifestyle medicine tra i pazienti con infezione da HIV. In considerazione dell'emergente problema riguardante l'aumento di peso tra i pazienti sieropositivi in terapia cronica con agenti antivirali, stiamo avviando uno studio osservazionale, in collaborazione con UO Malattie Infettive, per raccogliere dati sulle caratteristiche socio demografiche, antropometriche e di stile di vita (alimentazione, attività fisica, qualità del sonno, fumo, alcool e gestione stress) e correlarle con condizione di sovrappeso e obesità. Uno dei focus della ricerca sarà anche la valutazione dell'impatto dei vari schemi di terapia antivirale riguardo allo sviluppo di condizione di sovrappeso o obesità.</p>	<a href="mailto:barbara.zanini@unibs.it">barbara.zanini@unibs.it</a>