



Università degli Studi di Brescia

Corso di studio in *Ingegneria fisica e matematica*

ALLEGATO 1: Piano degli Studi Corso di Laurea in Ingegneria fisica e matematica

Curriculum Generale (Ciclo di studio che inizia nell'a.a. 2024-25)

<i>Primo anno (attivo nell'a.a. 2024-25)</i>		<i>CFU</i>	<i>Attività</i>	<i>Per.</i>	<i>SSD</i>
1	ALGEBRA LINEARE E GEOMETRIA	6	A	S1	MAT/03
2	ANALISI MATEMATICA I	9	A	S1	MAT/05
3	FONDAMENTI DI INFORMATICA E PROGRAMMAZIONE	12		A	
	Elementi di informatica e programmazione (6)		A	S1	ING-INF/05
	Fondamenti di programmazione (6)		B	S2	ING-INF/05
4	FISICA SPERIMENTALE 1 E LABORATORIO	12		S2	
	Fisica sperimentale 1 (9)		A	S2	FIS/01
	Laboratorio di fisica sperimentale 1 (3)		A	S2	FIS/01
5	PROBABILITÀ E STATISTICA	6	A	S2	MAT/07
6	CHIMICA PER LE TECNOLOGIE	6	A	S2	CHIM/07
	LINGUA STRANIERA	3	E		
<i>Secondo anno (attivo nell'a.a. 2025-26)</i>		<i>CFU</i>	<i>Attività</i>	<i>Per.</i>	<i>SSD</i>
7	ANALISI MATEMATICA II	9	A	S1	MAT/05
8	FISICA SPERIMENTALE 2 E LABORATORIO	12		A	
	Fisica sperimentale 2 (9)		A	S1	FIS/01
	Laboratorio di fisica sperimentale 2 (3)		F	S2	FIS/01
9	ELETTROMAGNETISMO APPLICATO	12		A	
	Elettrotecnica (6)		C	S1	ING-IND/31
	Fondamenti di campi elettromagnetici (6)		B	S2	ING-INF/02
10	METODI ANALITICI E NUMERICI PER L'INGEGNERIA E LA FISICA	12		A	
	Calcolo scientifico (6)		C	S1	MAT/08
	Analisi matematica III (6)		C	S2	MAT/05
11	INTRODUZIONE ALLA FISICA QUANTISTICA	6	A	S2	FIS/01
12	FONDAMENTI DI AUTOMATICA	9	B	S2	ING-INF/04
13	FONDAMENTI DI TELECOMUNICAZIONI	6	B	S2	ING-INF/03
<i>Terzo anno (attivo nell'a.a. 2026-27)</i>		<i>CFU</i>	<i>Per.</i>	<i>Per.</i>	<i>SSD</i>
14	FISICA DELLO STATO SOLIDO	6	A	S1	FIS/01
15	INTRODUZIONE ALLA FISICA NUCLEARE E SUBNUCLEARE	6	C	S1	FIS/01
16	OTTICA E TECNOLOGIE FOTONICHE	9	B	S2	ING-INF/02
17	A SCELTA TRA:				
	- FONDAMENTI DI MECCANICA E FLUIDODINAMICA	9		A	
	Meccanica dei continui (3)		C	S1	ICAR/08
	Introduzione alla fluidodinamica computazionale (6)		C	S2	ING-IND/06
	- TEORIA E METODI DI OTTIMIZZAZIONE COMBINATORIA	9		A	
	Matematica discreta e applicazioni (6)		C	S1	MAT/03
	Modelli e metodi di programmazione matematica (3)		C	S2	MAT/09
18	FONDAMENTI DI ELETTRONICA	9	B	S2	ING-INF/01
19	MISURE E STRUMENTAZIONE	6	B	S1	ING-INF/07
20	A SCELTA DELLO STUDENTE	12	D		
	PROVA FINALE	3	E		

Tipo di attività formativa: **A** = base; **B** = caratterizzante; **C** = affine o integrativa; **D** = a scelta dello studente; **E** = prova finale e lingua straniera (lettere e ed f art. 13 Regolamento Didattico di Ateneo); **F** = ulteriore attività formativa (lettera g art. 13 Regolamento Didattico di Ateneo).



Università degli Studi di Brescia

Corso di studio in *Ingegneria fisica e matematica*

Indicazioni per le scelte autonome

Lo studente dovrà acquisire nel suo percorso di studi 12 crediti riservati ad attività formative autonomamente scelte (vedi anche punto g)). Ai sensi dell'art. 10 comma 5 del D.M. 270, le attività formative autonomamente scelte sono soggette a verifica di coerenza con il progetto formativo da parte del CCSA.

Lo studente potrà acquisire i 12 crediti riservati ad attività formative autonomamente scelte tramite due modalità alternative:

- A: tramite il superamento di esami di insegnamenti scelti dallo studente e inseriti nel proprio piano di studio come "insegnamenti a scelta autonoma" per un totale di 12 CFU.
- B: tramite il superamento di esami di insegnamenti scelti dallo studente e inseriti nel proprio piano di studio come "insegnamenti a scelta autonoma" per un totale di 6 CFU e l'acquisizione di ulteriori 6 CFU tramite tirocinio curriculare esterno o progetto formativo interno.

Gli insegnamenti a scelta autonoma proposti dallo studente devono rispettare i vincoli di precedenza d'esame previsti dai Regolamenti Didattici e devono avere contenuti aggiuntivi rispetto alle altre attività formative comprese nel piano di studio dello studente. La possibilità di scelta da parte dello studente è da intendersi in ogni caso limitata agli insegnamenti erogati nell'anno accademico in cui lo studente acquisisce la frequenza dell'insegnamento a scelta autonoma. Lo studente non può inserire nel piano degli studi dell'anno corrente un insegnamento che non è erogato in quello stesso anno.

Lo studente potrà considerare per le sue scelte autonome prioritariamente tutti gli insegnamenti attivi nei Corsi di Studio di primo livello della macroarea di Ingegneria. **Nel caso di scelta di insegnamenti attivi nelle Lauree in Ingegneria Informatica e Ingegneria Elettronica e delle Telecomunicazioni, la coerenza con il percorso formativo si ritiene implicitamente verificata purché rispettino il vincolo di avere contenuti aggiuntivi rispetto alle altre attività formative comprese nel piano di studio dello studente.** La scelta di insegnamenti facenti parte delle attività formative di Corsi di Studio di secondo livello non è di norma considerata coerente con il percorso formativo di primo livello e potrà essere accettata solo se adeguatamente motivata.

In particolare, per la laurea in Ingegneria fisica e matematica, sono suggeriti i seguenti insegnamenti:

<i>Insegnamenti</i>	<i>CFU</i>	<i>Per.</i>	<i>SSD</i>
ALGEBRA PER CODICI E CRITTOGRAFIA	6	S1	MAT/03
CONTROLLO DIGITALE	6	S2	ING-INF/04
DISPOSITIVI PER LE TELECOMUNICAZIONI	6	S2	ING-INF/02
ECONOMIA E GESTIONE AZIENDALE	6	S1	ING-IND/35
ELEMENTI DI BIOLOGIA E BIOMEDICINA		S2	
- BIOLOGIA GENERALE e CELLULARE	1	S2	BIO/13
- BIOCHIMICA	1	S2	BIO/10
- FISIOLOGIA	1	S2	BIO/09
- PATOLOGIA	1	S2	MED/04
- BIOCHIMICA CLINICA E BIOLOGIA MOLECOLARE CLINICA	1	S2	BIO/12
- SUPERFICI E INTERFACCE BIOLOGICHE	1	S2	CHIM/07
EQUAZIONI DIFFERENZIALI: MODELLI E METODI	6	S1	MAT/05
MECCANICA RAZIONALE	6	S2	MAT/07
PIANIFICAZIONE DI RETE	3	S2	ING-INF/02
RICERCA OPERATIVA	6	S2	MAT/09
SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI	9	S2	ING-IND/22
SEGNALI E SISTEMI	9	S2	ING-INF/03
SISTEMI DINAMICI INCERTI	6	S2	ING-INF/04
TECNOLOGIE PER LE NANOSCIENZE	6	S1	FIS/01
TERMODINAMICA PER LE TECNOLOGIE ENERGETICHE	6	S2	ING-IND/10
TIROCINIO	6	S1	



Università degli Studi di Brescia

Corso di studio in *Ingegneria fisica e matematica*

Precedenze d'esame

<i>Insegnamento</i>	<i>Precedenza</i>
Algebra per codici e crittografia	Algebra lineare e geometria
Analisi matematica II	Analisi matematica I
Controllo digitale	Fondamenti di automatica
Elettromagnetismo applicato	Analisi matematica I
Equazioni differenziali: modelli e metodi	Analisi matematica II
Fisica sperimentale 2 e laboratorio	Analisi matematica I Fisica sperimentale 1 e laboratorio
Fisica dello stato solido	Fisica sperimentale 2 e laboratorio
Fondamenti di automatica	Algebra lineare e geometria Analisi matematica I
Fondamenti di meccanica e fluidodinamica	Analisi matematica II
Introduzione alla fisica nucleare e subnucleare	Fisica sperimentale 1 e laboratorio Analisi matematica I
Introduzione alla fisica quantistica	Fisica sperimentale 1 e laboratorio Analisi matematica I
Meccanica razionale	Algebra lineare e geometria Analisi matematica I
Metodi analitici e numerici per l'ingegneria e la fisica	Algebra lineare e geometria Analisi matematica I
Ricerca operativa	Algebra lineare e geometria Analisi matematica I
Scienza e tecnologia dei materiali	Chimica per le tecnologie
Segnali e sistemi	Algebra lineare e geometria Analisi matematica I Fondamenti di informatica e programmazione
Sistemi dinamici incerti	Fondamenti di automatica
Teoria e metodi di ottimizzazione combinatoria	Algebra lineare e geometria

Gli studenti sono tenuti a verificare gli ulteriori prerequisiti di ogni insegnamento sul programma d'esame del corso sul sito di Ateneo.

I piani di studio individuali e le modalità di presentazione della domanda

Lo studente, nel rispetto dei vincoli dell'ordinamento del corso di studio e dei crediti considerati obbligatori in sede di attivazione del Corso di studio, come da Scheda Unica Annuale del Corso di Studio (SUA-CdS), può presentare domanda al CCSA, competente per l'approvazione, di un Piano di Studio Individuale (PSI). I PSI possono essere presentati per le seguenti motivazioni:

- partecipazione a programmi di mobilità studentesca;
- adesione a percorsi didattici appositamente predisposti con finalità di eccellenza e/o di conseguimento di doppio titolo o titolo congiunto con altre sedi;
- passaggio o trasferimento da altri corsi di studio e/o da altri atenei;
- altre motivazioni adeguatamente documentate dallo studente tramite richiesta scritta contestualmente alla presentazione della proposta di piano di studi individuale.

Il PSI deve contenere tutte le attività necessarie al conseguimento del titolo, ed è soggetto all'approvazione del CCSA competente. Il PSI può prevedere dei vincoli sui crediti a scelta dello studente.