



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI "G. D'ANNUNZIO" DI CHIETI - PESCARA
DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA E GEOLOGIA

REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI LAUREA IN
INGEGNERIA BIOMEDICA
CLASSE L-9 - Classe delle lauree in Ingegneria industriale
Coorte 2024/2025

Art. 1

Oggetto e finalita' del Regolamento

1. Il presente regolamento disciplina gli aspetti organizzativi del Corso di Laurea IN INGEGNERIA BIOMEDICA nel rispetto delle indicazioni riportate nel Regolamento Didattico di Ateneo.
2. Il Corso di Laurea rientra nella Classe delle lauree in Ingegneria industriale (L-9) come definita dal D.M. Università e Ricerca del 16 marzo 2007.
3. Il presente regolamento risultato approvato nelle seguenti sedute:
 - i. Consiglio di Corso di Studio: 20/05/2024
 - ii. Commissione Paritetica: 21/05/2024
 - iii. Consiglio di Dipartimento: 23/05/24

Art. 2

Profilo professionale e sbocchi occupazionali

Ingegnere industriale junior

• **Funzione in un contesto di lavoro**

Il laureato triennale in Ingegneria Biomedica può svolgere attività di:

- progettista ed esecutore di dispositivi medici su misura e la sua attività professionale sarà volta a: - gestione delle fasi di scelta dei materiali più idonei e sicuri per la costruzione dei dispositivi medici;
- progettazione e realizzazione di dispositivi medici nel pieno rispetto dei protocolli operativi e secondo la prescrizione;
- identificazione e gestione dei rischi potenziali con azioni correttive;
- istituzione e aggiornamento di un sistema di sorveglianza post- commercializzazione;

- attuare un processo sistematico e programmato di valutazione e indagine clinica continuativa dei dispositivi prodotti per verificare sicurezza, prestazioni e benefici clinici;

- **Competenze associate alla funzione**

Il laureato in Ingegneria Biomedica:

- possiede competenze di base di ingegneria industriale;
- possiede competenze di base per lo studio e lo sviluppo di biomateriali e materiali dentari;
- gestisce con competenze adeguate apparecchiature e sistemi digitali ad uso biomedico;
- collabora allo sviluppo di dispositivi e strumentazioni per diagnosi, terapia e riabilitazione medica ed odontoiatrica.

- **Sbocchi occupazionali**

La laurea in Ingegneria Biomedica può permettere un proficuo inserimento nel mondo del lavoro:

- nell'ambito delle aziende pubbliche o private che sviluppano e fabbricano realizzano dispositivi medici su misura;
- nelle aziende pubbliche o private di servizi odontoiatrici che gestiscono sistemi digitali;
- nel settore commerciale dei dispositivi medici su misura come mandatari;
- nei laboratori di ricerca e sviluppo dei biomateriali pubblici o privati.
- Previo superamento dell'esame di stato, ed iscrizione al corrispondente albo degli ingegneri triennali, in accordo con la vigente normativa, il laureato in Ingegneria Biomedica, come progettista e realizzatore di dispositivi medici su misura, si profila come una figura di eccellenza, responsabile della gestione, della sicurezza, della qualità e del monitoraggio post-produttivo dei dispositivi garantendo una maggiore qualità e sicurezza per i pazienti.
- Il laureato in Ingegneria Biomedica può dedicarsi alla libera professione come progettista e realizzatore di dispositivi medici su misura ad elevato pregio tecnologico, arbitrati tecnici, perizie di parte o in qualità di esperto del Tribunale, ecc.) e accedere a concorsi presso enti pubblici (come ad esempio le varie ASL).

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Tecnici meccanici - (3.1.3.1.0)
2. Tecnici di apparati medicali e per la diagnostica medica - (3.1.7.3.0)

Art. 3

Obiettivi formativi specifici e competenze attese

Obiettivi formativi specifici del Corso

Il Laureato in Ingegneria Biomedica svilupperà la capacità di descrivere analiticamente, simulare e analizzare il comportamento nel tempo dei materiali e dei biomateriali adottati nella fabbricazione dei dispositivi medici su misura; svilupperà altresì la capacità di adottare ed applicare metodi di analisi, indagini e progettazione tipici dell'ingegneria biomedica, finalizzati alla progettazione di algoritmi e sistemi per la diagnostica e la terapia.

Dovrà:

- possedere conoscenze di base sui materiali, biomateriali e sui materiali dentari con cui si fabbricano i dispositivi;
- sviluppare conoscenze tecniche consolidate sulla strumentazione per la diagnosi, la terapia e la riabilitazione;
- essere a conoscenza dell'organizzazione delle strutture sanitarie e delle problematiche connesse alla gestione ed uso dei sistemi digitali.

Il Laureato in Ingegneria Biomedica non potrà interagire direttamente con il paziente, ma unicamente con il personale medico specialista (medici ed odontoiatri od altre figure sanitarie) al fine di pervenire ad una corretta progettazione e realizzazione di dispositivi medici.

Il raggiungimento di questi obiettivi si esplica attraverso quattro aree di apprendimento:

- 1) formazione di base (Matematica, Chimica, Fisica Applicata, Probabilità e Statistica)
- 2) formazione interdisciplinare di base (biomeccanica, informatica e aspetti medico/biologici)
- 3) formazione di base in Ingegneria Industriale
- 4) formazione in Ingegneria Biomedica,

differentemente distribuite su due curricula:

- General Biomedical Engineering
- MedTech

Il curriculum Generale ambisce a formare ingegneri biomedici con una solida e vasta preparazione di base e metodologica, sia per l'accesso ai corsi di laurea magistrale che al mondo del lavoro.

Il curriculum MedTech mira a formare ingegneri biomedici specialmente esperti di biomateriali per le scienze mediche ed odontoiatriche.

L'acquisizione di tali conoscenze verrà verificata, a discrezione del docente, attraverso prove di profitto scritte e/o orali ovvero con l'integrazione di esami pratici. Le verifiche di apprendimento sono volte a provare l'effettiva comprensione delle materie e la capacità di risoluzione di problemi specifici.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

- 1) formazione di base

ANALISI MATEMATICA (18 CFU per entrambi i curricula)

GEOMETRIA (6 CFU)

CHIMICA (12 CFU)

INFORMATICA (6 CFU)

FISICA (18 CFU per entrambi i curricula)

PROBABILITA' E STATISTICA MATEMATICA (6 CFU per il curriculum Generale; 3 CFU per il curriculum MedTech)

2) formazione interdisciplinare

ISTOLOGIA (6CFU per entrambi i curricula)
ANATOMIA (6 CFU per entrambi i curricula)
FISIOLOGIA (6 CFU per entrambi i curricula)
MECCANICA DEI SOLIDI (9 CFU per entrambi i curricula)

3) formazione in Ingegneria Industriale

TECNOLOGIE E SISTEMI DI LAVORAZIONE (9 CFU per entrambi i curricula)
BIOMECCANICA COMPUTAZIONALE (6 CFU per entrambi i curricula)
SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI (6 CFU per il curriculum Generale)
SCIENZA E TECNOLOGIA DEI BIOMATERIALI (6 CFU per entrambi i curricula)
DISEGNO INDUSTRIALE (3 CFU per entrambi i curricula)

4) formazione in Ingegneria Biomedica

BIOINGEGNERIA ELETTRONICA ED INFORMATICA(12 CFU)
BIOINGEGNERIA INDUSTRIALE (12 CFU)

5) formazione specialistica in Bioingegneria applicata all'Odontoiatria

MATERIALI DENTARI (6 CFU per il curriculum MedTech)
TECNOLOGIE PROTESICHE (6 CFU per il curriculum MedTech)

Oltre agli insegnamenti prima elencati lo studente in Ingegneria Biomedica dovrà sostenere due esami a scelta (12 CFU). Si prevede inoltre di approfondire la conoscenza della LINGUA INGLESE (6 CFU) e di svolgere il TIROCINIO FORMATIVO (6 CFU) presso imprese pubbliche o private in ambito biomedico.

Conoscenza e comprensione, e Capacita' di applicare conoscenza e comprensione: Dettaglio

• FORMAZIONE IN INGEGNERIA INDUSTRIALE

◦ Conoscenza e comprensione

Il laureato avrà acquisito i concetti base di biomeccanica, meccanica computazionale, scienza e tecnologia dei materiali, scienza e tecnologia dei biomateriali, tecnologie e sistemi di lavorazione. Il laureato avrà sviluppato le conoscenze necessarie per potere comprendere le caratteristiche fondamentali dei biomateriali, naturali e di sintesi e delle loro caratteristiche meccaniche, per esempio dei materiali utilizzati in protesica, nel cavo orale e per l'ingegneria tissutale, e dei principali processi manifatturieri utilizzati per la fabbricazione di dispositivi medici su misura.

◦ Capacita' di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato sarà capace di applicare le conoscenze acquisite in biomeccanica, meccanica computazionale, scienza e tecnologia dei materiali e dei biomateriali, nonché nelle tecnologie e sistemi di lavorazione alla fabbricazione di dispositivi medici su misura. I laureati saranno inoltre

in grado di utilizzare gli strumenti di indagine tipici dell'ingegneria dei materiali e dell'ingegneria industriale con un particolare orientamento verso i biomateriali per applicazioni in ambito biomedico. Il laureato sarà in grado di effettuare un'analisi critica della struttura e della composizione dei materiali e di applicare le conoscenze acquisite valutando razionalmente le proprietà dei vari materiali (meccaniche, chimiche, termiche, elettriche, magnetiche, ottiche) dimostrando di aver compreso le basi chimiche e microstrutturali dei loro comportamenti e di riuscire a selezionarli opportunamente a seconda dell'applicazione.

- **FORMAZIONE DI BASE**

- **Conoscenza e comprensione**

Il laureato avrà acquisito i concetti base di analisi matematica, algebra, geometria, chimica e fisica generale di livello post secondario. Saprà affrontare lo studio delle funzioni analitiche ed applicare i concetti della geometria applicata. Nell'algebra lineare e geometria analitica avrà competenze per il suo impiego nelle discipline professionali dell'ingegneria biomedica. Nell'informatica applicata allo sviluppo di modelli numerici e matematici di simulazione e controllo dei dispositivi medici utilizzati in campo medico e odontoiatrico. Nella probabilità e statistica matematica l'utilizzo degli strumenti statistici per la caratterizzazione dei dati sperimentali in ambito ingegneristico e biomedico. Il laureato avrà inoltre acquisito conoscenze su alcuni temi di avanguardia, in maniera particolare nelle applicazioni al campo biomedico, quali elementi di intelligenza artificiale.

- **Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

Il laureato avrà la capacità di applicare le conoscenze nei settori di base (analisi matematica, algebra, geometria, chimica e fisica generale) e la comprensione delle tematiche di tali settori allo studio e alla professione nel campo dell'ingegneria biomedica. Saprà applicare le tecniche apprese durante gli studi a problemi specifici, come ad esempio il calcolo di limiti e di integrali, lo studio di una funzione e la risoluzione di un'equazione differenziale. Sarà in grado di utilizzare i metodi e gli strumenti concettuali dell'algebra lineare e della geometria per risolvere problemi quali lo studio di un sistema lineare, la determinazione del rango di una matrice, il calcolo del determinante, degli autovalori e autovettori di una matrice quadrata e semplici problemi di geometria analitica nello spazio. Il laureato sarà inoltre in grado di riconoscere i campi di applicazione specifici di un determinato teorema. Il laureato sarà anche in grado di applicare le conoscenze sulla struttura della materia per correlare in modo qualitativo le sue proprietà (temperatura di fusione e di ebollizione, tensione di vapore ecc.) con la struttura. Sarà in grado di indicare qualitativamente le condizioni di processo ottimali per la conduzione di una reazione chimica in base alla natura degli obiettivi da perseguire (sintesi di un prodotto, produzione di energia, etc.). Infine, lo studente avrà acquisito le metodologie proprie della fisica classica e sarà in grado di applicare i principi basilari alle situazioni pratiche della professione.

- **FORMAZIONE INTERDISCIPLINARE**

- **Conoscenza e comprensione**

Il laureato avrà acquisito i concetti base di istologia, anatomia, fisiologia e meccanica dei solidi. Avrà implementato lo studio del corpo umano e il suo funzionamento nei suddetti corsi in particolare con riferimento alla derivazione embriologica e alla conoscenza dell'anatomia del corpo umano. Avrà inoltre svolto studi riguardanti la biocompatibilità legata alla funzionalità dei biomateriali con riferimento alle metodologie proprie della meccanica dei solidi.

- **Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

Con le conoscenze e la comprensione acquisite nella formazione interdisciplinare il laureato conoscerà in maniera approfondita la morfologia, la fisiologia e l'organizzazione di apparati e sistemi del corpo umano sotto un profilo sistematico e funzionale. Il conseguimento dell'obiettivo generale permetterà allo studente di utilizzare con pieno profitto i corsi successivi che richiedano conoscenze morfologiche e fornisce al laureato un substrato culturale utile per l'esercizio della professione e l'interazione con altri professionisti. Il laureato avrà pertanto raggiunto una maturità che gli permette di lavorare in campo professionale nel mondo dell'ingegneria, della medicina e di tutte quelle realtà lavorative che richiedono conoscenze di entrambe le discipline, come ad esempio ASL, Ospedali, e società che operano nel campo biomedico. In tali realtà professionali il laureato saprà affrontare progetti lavorativi che richiedono la laurea triennale in ingegneria biomedica. In particolare, le conoscenze interdisciplinari acquisite gli permetteranno di meglio comprendere le funzionalità dei dispositivi medici e tutte le applicazioni nel campo delle biotecnologie.

- **FORMAZIONE IN INGEGNERIA BIOMEDICA**

- **Conoscenza e comprensione**

Il laureato in Ingegneria Biomedica avrà acquisito concetti e tecniche della bioingegneria elettronica ed informatica, con particolare riferimento alla strumentazione biomedica, ai principi fisici alla base del suo funzionamento, e alle sue componenti principali. Avrà inoltre acquisito concetti e metodi per l'analisi e la comprensione dei segnali biomedici. Acquisirà inoltre concetti e tecniche della bioingegneria industriale, dei biomateriali e delle tecnologie protesiche, per le applicazioni ingegneristiche nel settore medico e odontoiatrico ed in quello dei progettisti e realizzatori di dispositivi medici su misura.

- **Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

Le conoscenze e le capacità di comprensione sopraelencate consentiranno al laureato di affrontare la risoluzione di problemi reali di media difficoltà nel campo dell'ingegneria biomedica. In particolare, sarà in grado di comprendere il funzionamento delle principali tecniche di imaging medico ed analisi di segnali biomedici, anche innovative, di valutarne con autonomia di giudizio vantaggi e svantaggi, di identificarne gli ambiti di utilizzo più appropriati e di proporre metodi adeguati all'elaborazione dei segnali e delle immagini. Saprà inoltre applicare le conoscenze di base dell'ingegneria dei materiali e della meccanica allo studio del movimento del corpo umano e delle interazioni tra sistemi biologici e materiali artificiali, per la progettazione di protesi e di ausili al movimento. Il laureato sarà infine in grado di interagire con i tecnici e le aziende del settore, in ambito clinico o nei laboratori di ricerca sia pubblici sia privati.

Autonomia di giudizio Abilità comunicative Capacità di apprendimento

- **Autonomia di giudizio**

L'autonomia di giudizio è sviluppata tramite la riflessione critica sui testi proposti per lo studio individuale, le esercitazioni, i seminari organizzati, la preparazione di elaborati, soprattutto nell'ambito di insegnamenti caratterizzanti e affini.

Lo sviluppo di capacità autonome di giudizio volte a identificare, formulare e risolvere problemi più

specificatamente della tecnologia e delle scienze dei materiali dentari fa affidamento sugli insegnamenti nei settori caratterizzanti il corso di Laurea in Ingegneria Biomedica. Sono inoltre utili allo scopo, le previste attività di stage e tirocinio e l'attività assegnata dal docente relatore per la preparazione della prova finale.

La verifica dell'acquisizione dell'autonomia di giudizio avviene tramite discussione degli aspetti avanzati della disciplina durante gli esami scritti e/o orali e durante l'attività assegnata in preparazione della prova finale e del tirocinio.

• **Abilita' comunicative**

Il laureato in Ingegneria Biomedica:

- sa redigere relazioni tecniche relative alle attività svolte e sa interpretare relazioni tecniche scritte da collaboratori, superiori, subalterni;

sa interpretare ed applicare (ed eventualmente 'produrre/redigere') norme interne aziendali e manuali tecnici;

- sa inserirsi proficuamente nel processo di progettazione ed effettua la fabbricazione di un dispositivo medico su misura contribuendo ad individuare le soluzioni ottimali per la sua realizzazione e fabbricazione;

- è in grado di interagire con il personale qualificato e autorizzato dal diritto nazionale all'esercizio della professione medica ed odontoiatrica per valutare le loro esigenze tecniche, strumentali ed organizzative e per prospettare l'impiego dei biomateriali più adeguati alle esigenze strutturali e progettuali dei dispositivi medici su misura di particolare complessità ;

- è in grado di collaborare in attività di sperimentazione, ricerca e sviluppo negli ambiti industriale medico, odontoiatrico e farmaceutico per i biomateriali ad uso clinico.

Le abilità comunicative scritte ed orali sono sviluppate in occasione delle prove d'esame, in cui il docente dovrà tenere conto anche di questi aspetti nella valutazione finale. In particolare, tali abilità saranno essenziali in occasione dello svolgimento del tirocinio-stage e nelle attività formative che preludono alla scrittura dell'elaborato conclusivo. L'adeguata conoscenza di una lingua straniera fornisce allo studente ulteriori capacità comunicative.

• **Capacita' di apprendimento**

Il laureato in Ingegneria Biomedica è in grado di seguire l'evoluzione delle conoscenze su strumenti e metodi volti ad analizzare, quantificare, controllare, ottimizzare l'impatto delle tecnologie in ambito odontoiatrico, nonché di svolgere approfondimenti mediante ricerca autonoma. È, altresì, idoneo ad intraprendere, con un elevato grado di autonomia, studi di livello superiore.

Allo sviluppo delle capacità di apprendimento concorrono tutte le attività formative del corso di studi: lo studio individuale, la preparazione di progetti individuali e di gruppo, la ricerca bibliografica, l'attività svolta durante le esercitazioni e i laboratori, le attività di apprendimento attraverso il confronto con i tutor accademici e aziendali, nello svolgimento del tirocinio e nella preparazione della prova finale.

La capacità di apprendimento è valutata attraverso forme di verifica durante l'intero percorso formativo.

Art. 4

Conoscenze richieste per l'accesso e modalita' di ammissione

Conoscenze richieste per l'accesso

Per essere ammessi al Corso di Laurea, occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria di secondo grado o di altro titolo acquisito all'estero, riconosciuto idoneo. Inoltre si richiedono: una buona conoscenza della lingua italiana, capacità di ragionamento logico, conoscenza e capacità di utilizzare i principali risultati della matematica elementare e dei fondamenti delle scienze sperimentali. L'adeguata preparazione iniziale è verificata secondo le modalità descritte nel Regolamento Didattico dei Corsi di Studio; in caso tale verifica non sia positiva, riscontrabile attraverso la valutazione dei Test CISIA, vengono attribuiti specifici obblighi formativi aggiuntivi da soddisfare entro il primo anno di corso.

Modalità di ammissione

Il Corso di Laurea L-9 in Ingegneria Biomedica è ad accesso libero, non è quindi prevista una verifica selettiva che possa precludere l'immatricolazione al Corso. E' comunque prevista una verifica delle conoscenze minime, consistente nel test TOLC-I (Test OnLine CISIA per Ingegneria) fornito dal CISIA (Consorzio Interuniversitario Sistemi Integrati per l'Accesso). Tale test può essere sostenuto in qualunque sede consorziata al CISIA ed ha valenza su tutto il territorio nazionale.

Il TOLC-I è composto da 50 quesiti, di cui 20 di matematica, 10 di logica, 10 di scienze, 10 di comprensione verbale. È inoltre prevista una sezione di quesiti di inglese il cui punteggio non viene tenuto in conto ai fini del punteggio finale. In funzione del risultato ottenuto si ha un'indicazione sul livello di preparazione dello studente come indicato nella Guida al Test OnLine CISIA per Ingegneria TOLC-I.

All'atto della registrazione all'area TOLC del portale CISIA, gli studenti possono dichiarare di essere portatori di disabilità o affetti da disturbi specifici dell'apprendimento (DSA), per definire correttamente le modalità di svolgimento del test CISIA.

Ai fini dell'iscrizione al corso di studio triennale L-9, il TOLC-I è completamente superato se viene raggiunto un punteggio di almeno 8/20 nella Sezione di Matematica e di almeno 4/10 nella Sezione di Scienze. Se il TOLC-I è superato, esso non comporta attribuzione di OFA per i corsi di studio triennali di Ingegneria Biomedica dell'Università "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara. Se non sono raggiunti i punteggi soglia sopra riportati, allo studente vengono assegnati Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA) negli ambiti insufficienti.

Per gli studenti con OFA, si terranno delle attività formative di recupero, sulle nozioni di base dei due ambiti, che si concluderanno con un test di verifica del profitto (test di recupero). Se il test di recupero sarà superato, gli OFA si riterranno assolti.

In alternativa, gli OFA, di qualunque dei due ambiti, si riterranno assolti appena lo studente avrà acquisito almeno 18 CFU complessivi negli insegnamenti dei settori scientifico disciplinari (SSD) MAT/05 (Analisi Matematica), FIS/07 (Fisica), CHIM/03 (Chimica).

Coloro che non assolveranno tale obbligo, potranno iscriversi al secondo anno e frequentare regolarmente le lezioni, ma non potranno sostenere esami degli anni successivi al primo prima dell'assolvimento degli OFA attribuiti.

Art. 5
Offerta didattica programmata coorte

Il Corso di Laurea in INGEGNERIA BIOMEDICA presenta 2 percorsi curricolari:

- A057 - GENERAL BIOMEDICAL ENGINEERING
- A058 - MEDTECH

Di seguito è riportato il quadro generale delle attività formative con l'identificazione del numero e delle tipologie dei settori scientifico - disciplinari di riferimento e dei CFU attribuiti raggruppati per anno di corso.

Sono riportati i prospetti per ogni percorso curricolare.

Insegnamenti Comuni a tutti i curriculum					
Descrizione	Cfu	Tipologia	TAF	SSD	Ciclo
1 ANNO					
CHIMICA GENERALE	12	Attività formativa monodisciplinare			Annuale
· CHIMICA GENERALE	6	Modulo Generico	A - Base	CHIM/03	Primo Semestre
· CHIMICA DEI MATERIALI	3	Modulo Generico	A - Base	CHIM/03	Secondo Semestre
· LABORATORIO DI CHIMICA	3	Modulo Generico	A - Base	CHIM/03	Secondo Semestre
ANALISI MATEMATICA I	9	Attività formativa monodisciplinare	A - Base	MAT/05	Primo Semestre
ANATOMIA	6	Attività formativa monodisciplinare	C - Affine/Integrativa	BIO/16	Primo Semestre
ISTOLOGIA	6	Attività formativa monodisciplinare	C - Affine/Integrativa	BIO/17	Primo Semestre
FISICA GENERALE I	9	Attività formativa monodisciplinare	A - Base	FIS/07	Secondo Semestre
GEOMETRIA	6	Attività formativa monodisciplinare	A - Base	MAT/03	Secondo Semestre
INFORMATICA E PROGRAMMAZIONE	6	Attività formativa monodisciplinare	A - Base	INF/01	Secondo Semestre
FISIOLOGIA	6	Attività formativa monodisciplinare	C - Affine/Integrativa	BIO/09	Secondo Semestre
2 ANNO					
ANALISI MATEMATICA II	9	Attività formativa monodisciplinare	A - Base	MAT/05	Primo Semestre
FISICA GENERALE II	9	Attività formativa monodisciplinare	A - Base	FIS/07	Primo Semestre
ELETTRONICA E STRUMENTAZIONE BIOMEDICA	6	Attività formativa monodisciplinare	B - Caratterizzante	ING-INF/06	Primo Semestre
SCIENZA DELLE COSTRUZIONI PER L'INGEGNERIA BIOMEDICA	9	Attività formativa monodisciplinare	B - Caratterizzante	ICAR/08	Secondo Semestre

ELETTROTECNICA BIOMEDICA	6	Attività formativa monodisciplinare	C - Affine/Integrativa	ING-IND/31	Secondo Semestre
3 ANNO					
C.I. BIOINGEGNERIA INDUSTRIALE ED INGEGNERIA CLINICA	12	Attività formativa integrata			Annuale
· BIOINGEGNERIA INDUSTRIALE	6	Modulo Generico	B - Caratterizzante	ING-IND/34	Primo Semestre
· ELEMENTI DI INGEGNERIA CLINICA E GESTIONALE	6	Modulo Generico	B - Caratterizzante	ING-IND/34	Secondo Semestre
ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND MACHINE LEARNING	6	Attività formativa monodisciplinare	D - A scelta dello studente	ING-INF/05	Primo Semestre
COMPUTATIONAL MODELING OF BRAIN AND COGNITION	8	Attività formativa monodisciplinare	D - A scelta dello studente	ING-INF/06	Primo Semestre
NEUROIMAGING DATA ANALYSIS	6	Attività formativa monodisciplinare	D - A scelta dello studente	FIS/07	Primo Semestre
RETI E SISTEMI IOT	6	Attività formativa monodisciplinare	D - A scelta dello studente	ING-INF/06	Primo Semestre
BIOMECCANICA COMPUTAZIONALE	6	Attività formativa monodisciplinare	B - Caratterizzante	ICAR/08	Secondo Semestre
METODI E STRUMENTI IN NEUROSCIENZE COGNITIVE	8	Attività formativa monodisciplinare	D - A scelta dello studente	M-PSI/02	Secondo Semestre
NEUROFISIOLOGIA	6	Attività formativa monodisciplinare	D - A scelta dello studente	BIO/09	Secondo Semestre
LINGUA INGLESE	6	Attività formativa monodisciplinare	E - Lingua/Prova Finale	NN	Secondo Semestre
TECNOLOGIE DI SCANSIONE E DI STAMPA 3D	6	Attività formativa integrata			Secondo Semestre
· TECNOLOGIE DI SCANSIONE E DI STAMPA 3D (modulo A)	3	Modulo Generico	D - A scelta dello studente	ING-IND/16	Secondo Semestre
· TECNOLOGIE DI SCANSIONE E DI STAMPA 3D (modulo B)	3	Modulo Generico	D - A scelta dello studente	ICAR/10	Secondo Semestre
A SCELTA DELLO STUDENTE	12	Attività formativa monodisciplinare	D - A scelta dello studente	NN	
PROVA FINALE	3	Attività formativa di sola Frequenza	E - Lingua/Prova Finale	PROFIN_S	
TIROCCINIO PROFESSIONALIZZANTE	6	Attività formativa di sola Frequenza	F - Altro	NN	

Curriculum - A057 - GENERAL BIOMEDICAL ENGINEERING

Descrizione	Cfu	Tipologia	TAF	SSD	Ciclo
-------------	-----	-----------	-----	-----	-------

2 ANNO					
C.I. ANALISI DEI SEGNALI E METODI STATISTICI PER LA BIOINGEGNERIA	12	Attività formativa integrata			Annuale
- STATISTICA E PROBABILITA' PER LA BIOINGEGNERIA	6	Modulo Generico	A - Base	MAT/06	Primo Semestre
- ANALISI DEI SEGNALI BIOMEDICI	6	Modulo Generico	B - Caratterizzante	ING-INF/06	Secondo Semestre
C.I. SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI E DEI BIOMATERIALI	12	Attività formativa monodisciplinare			Primo Semestre
- SCIENZA E TECNOLOGIA DEI BIOMATERIALI	6	Modulo Generico	B - Caratterizzante	ING-IND/22	Primo Semestre
- SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI	6	Modulo Generico	B - Caratterizzante	ING-IND/22	Primo Semestre
3 ANNO					
C.I. TECNOLOGIE E SISTEMI DI LAVORAZIONE E PROTESI	12	Attività formativa integrata			Annuale
- DISEGNO PER L'INGEGNERIA INDUSTRIALE	3	Modulo Generico	B - Caratterizzante	ING-IND/15	Primo Semestre
- TECNOLOGIE E SISTEMI DI LAVORAZIONE	6	Modulo Generico	B - Caratterizzante	ING-IND/16	Primo Semestre
- TECNOLOGIE PROTESICHE	3	Modulo Generico	C - Affine/Integrativa	MED/28	Secondo Semestre
MATERIALI DENTARI	6	Attività formativa monodisciplinare	D - A scelta dello studente	MED/28	Secondo Semestre

Curriculum - A058 - MEDTECH					
Descrizione	Cfu	Tipologia	TAF	SSD	Ciclo
2 ANNO					
C.I. ANALISI DEI SEGNALI E METODI STATISTICI PER LA BIOINGEGNERIA	9	Attività formativa integrata			Annuale
- STATISTICA E PROBABILITA' PER LA BIOINGEGNERIA	3	Modulo Generico	A - Base	MAT/06	Primo Semestre
- ANALISI DEI SEGNALI BIOMEDICI	6	Modulo Generico	B - Caratterizzante	ING-INF/06	Secondo Semestre
C.I. SCIENZA E TECNOLOGIA DEI BIOMATERIALI	12	Attività formativa integrata			Annuale
- SCIENZA E TECNOLOGIA DEI BIOMATERIALI	6	Modulo Generico	B - Caratterizzante	ING-IND/22	Primo Semestre
- MATERIALI DENTARI	6	Modulo Generico	C - Affine/Integrativa	MED/28	Secondo Semestre
3 ANNO					
C.I. TECNOLOGIE E SISTEMI DI LAVORAZIONE E PROTESI	15	Attività formativa integrata			Annuale

· DISEGNO PER L'INGEGNERIA INDUSTRIALE	3	Modulo Generico	B - Caratterizzante	ING-IND/15	Primo Semestre
· TECNOLOGIE PROTESICHE	6	Modulo Generico	C - Affine/Integrativa	MED/28	Secondo Semestre
· TECNOLOGIE E SISTEMI DI LAVORAZIONE	6	Modulo Generico	B - Caratterizzante	ING-IND/16	

Art. 6

Descrizione del percorso e metodi di accertamento

Il Corso di Laurea in Ingegneria Biomedica ha durata triennale e prevede attività formative relative alle seguenti tipologie: di base (A), caratterizzanti (B), affini o integrative (C), di tirocinio professionalizzante (F), a scelta dello studente (D), per la prova finale (Tesi - E).

Il quadro generale delle attività formative è riportato all'Art. 5, con l'identificazione del numero e della tipologia dei settori scientifico-disciplinari di riferimento e dei CFU attribuiti.

L'anno accademico è organizzato in due semestri. Le lezioni del primo semestre iniziano, in genere, la seconda metà del mese di settembre e terminano prima di Natale. Il secondo semestre inizia, in genere, la seconda metà di febbraio e termina la seconda metà del mese di maggio.

In fase di elaborazione del calendario didattico, il Consiglio di Corso di Studio può deliberare una pausa didattica di una settimana per consentire lo svolgimento di prove parziali, esoneri o prove in itinere.

Gli insegnamenti possono essere annuali o semestrali. I corsi annuali sono in genere composti da due moduli, distribuiti uno nel primo e l'altro nel secondo semestre.

I mesi di giugno-luglio-settembre (sessione estiva) e gennaio-febbraio (sessione anticipata o straordinaria) sono dedicati agli esami di profitto. Il Consiglio di Corso di Laurea, su richiesta degli studenti, può autorizzare ulteriori sessioni straordinarie per gli studenti sia fuori-corso che in corso (in genere a novembre e/o ad aprile).

Di norma ad ogni Corso corrisponde un esame che permette allo studente di acquisire i corrispondenti crediti. Il docente può organizzare prove intermedie, in concomitanza della pausa didattica, durante il corso che contribuiscono al superamento dell'esame. Per i corsi annuali composti da moduli, sono previste prove per il superamento dei singoli moduli.

Organizzazione didattica

Il calendario degli insegnamenti impartiti nel corso è articolato in semestri per i corsi monodisciplinari e in annualità per i corsi integrati. Le attività didattiche e gli esami relativi agli insegnamenti compresi nei corsi integrati sono condotte in modo coordinato dai docenti responsabili dei singoli insegnamenti. Ogni Credito Formativo Universitario (CFU) equivale a 10 ore di attività didattica frontale (lezioni frontali ed attività pratiche-esercitative) più 15 ore di attività di studio individuale.

Propedeuticità e obblighi di frequenza

La frequenza ai corsi non è obbligatoria, ma fortemente consigliata. Per alcuni esami o attività di natura clinica, il docente può richiedere la frequenza obbligatoria.

Sono previste le seguenti propedeuticità:

- Non si può sostenere l'esame di **Analisi 2** se non si è sostenuto l'esame di **Analisi 1**;
- Non si può sostenere l'esame di **Fisica 2** se non si è sostenuto l'esame di **Fisica 1**;
- Non si può sostenere l'esame di **Scienza e Tecnologia dei biomateriali** se non si è sostenuto l'esame di **Chimica**;
- Non si può sostenere l'esame di **Scienza delle Costruzioni per l'ingegneria biomedica** se non si sono sostenuti gli esami di **Analisi 1, Fisica 1, Geometria**;
- Non si può sostenere l'esame di **Biomeccanica Computazionale** se non si sono sostenuti gli esami di **Analisi 1, Fisica 1, Geometria; Analisi 2, Scienza delle Costruzioni per l'ingegneria biomedica**.

Crediti a scelta

·Gli esami a scelta (TAF D) previsti al 3° anno (12 CFU) sono regolati dai seguenti criteri:

1. La scelta dello studente può ricadere su tutti gli insegnamenti erogati dall'Ateneo, in corsi triennali, magistrali e magistrali a c.u., purché coerenti con il proprio progetto formativo, come previsto dall'art. 10, comma 5, lett. a, del DM 270/2004 e dal regolamento didattico di Ateneo;
2. Il Consiglio di Corso di Studio predispone una lista di esami coerenti con il percorso formativo. Qualora la scelta dovesse ricadere su insegnamenti erogati con numero di crediti la cui somma sia differente a 12, è necessario che lo studente proponga tale variazione attraverso un Piano di Studio individuale da sottoporre all'approvazione del Consiglio di Corso di Studio

Tirocinio

È prevista una attività obbligatoria di tirocinio formativo da effettuare non prima del terzo anno di studi. L'attività di tirocinio è finalizzata a far acquisire allo studente esperienze di pratica professionale, procedure amministrative, di gestione, che lo avvicinino al mondo del lavoro o all'acquisizione di soft skill spendibili nel mondo del lavoro.

Il periodo di tirocinio si svolge presso strutture pubbliche o private, preventivamente convenzionate con il Dipartimento. Prima dell'inizio dell'attività di tirocinio, deve essere definito il "Progetto formativo" che sarà concordato con il tutor accademico e controfirmato dal tutor della struttura pubblica/privata. Al termine del periodo di tirocinio, lo studente deve predisporre una "Relazione riassuntiva" dell'esperienza svolta, da sottoporre al Presidente del Corso di Laurea; tale relazione dovrà essere firmata dallo studente e controfirmata dal tutor accademico e dal tutor della struttura pubblica/privata. È altresì richiesto allo studente, al termine del tirocinio, compilare un questionario di gradimento dell'esperienza di tirocinio.

Non è possibile svolgere attività di tirocinio in assenza di comprovata attestazione di superamento dei corsi di

sicurezza obbligatoria previsti.

Descrizione dei metodi di accertamento

L'accertamento delle abilità e delle capacità acquisite (conoscenza e comprensione, capacità di apprendimento, autonomia di giudizio, abilità comunicative) sarà attuato attraverso prove di verifica in cui saranno valutate la preparazione teorica e le sue trasposizioni applicative. Le prove di verifica prevedono l'applicazione delle conoscenze acquisite a livelli successivi di difficoltà ed il loro superamento fino alla prova finale di laurea. Le prove consistono in esami scritti e/o orali (eventualmente frazionati in verifiche successive durante il ciclo didattico) in cui lo studente è chiamato a mostrare padronanza sugli argomenti trattati nei singoli insegnamenti. Le verifiche valutative sulla autonomia di giudizio e sulle capacità comunicative raggiunte saranno effettuate progressivamente negli esami di profitto dei corsi monodisciplinari, nei corsi integrati, nella discussione della prova finale.

Art. 7

Modalità di trasferimento da altri corsi di studio e criteri e procedure per il riconoscimento crediti

Per il Corso di Studio triennale in Ingegneria Biomedica (classe L-9) valgono le seguenti disposizioni:

Trasferimenti in Entrata

Sono consentiti i trasferimenti al Corso di Laurea Triennale in Ingegneria Biomedica (L-9 ex D.M.270/04), da parte degli studenti iscritti presso l'Università di provenienza per l'A.A. 2024/25, in corso e fuoricorso, ai corsi di

qualunque classe di laurea; con le modalita' e le scadenze previste nelle seguenti disposizioni.

Lo studente che intenda trasferirsi presso il Corso di Laurea Triennale in Ingegneria Biomedica di questa Universita' dovra' presentare all'Ateneo di provenienza domanda di trasferimento, rispettandone scadenze e modalita'. L'Universita' di provenienza dovra' far pervenire il foglio di congedo entro il termine perentorio del 22 dicembre 2024. I fogli di congedo degli studenti che non avranno formalizzato la prosecuzione degli studi entro il 30 aprile 2025, saranno restituiti alla sede universitaria di provenienza. L'interessato dovra' iscriversi entro le date previste per ogni singolo Corso di Studi e con le modalita' fissate nel Manifesto degli Studi. Entro le stesse date dovra' consegnare presso la Segreteria studenti la seguente documentazione:

- copia dei programmi degli esami eventualmente sostenuti;
- autocertificazione relativa a eventuali lauree gia' possedute con l'indicazione degli esami sostenuti, dei rispettivi crediti formativi, settori scientifico-disciplinari e voti;
- autocertificazione di altri eventuali titoli di cui si chiede la valutazione.

Per ulteriori informazioni si fa rimando al Manifesto Generale degli Studi.

Lo studente che effettua il trasferimento in entrata puo' ottenere il riconoscimento della carriera universitaria pregressa qualora i crediti acquisiti nel precedente percorso formativo vengano convalidati con delibera del competente Consiglio di Corso di Studi che, valutati gli studi compiuti e gli esami sostenuti, deliberera' in merito all'anno di ammissione.

L'ammissione agli anni successivi al primo viene concessa qualora gli esami superati nel precedente Corso di Studi possano essere, per loro affinita', valutati ai fini dell'abbreviazione di corso. Fino alla data della delibera di ammissione, adottata dalla competente autorita' didattica, lo studente non potra' sostenere esami pena il loro annullamento. La Segreteria studenti informera' gli interessati in merito all'anno di ammissione e agli eventuali esami riconosciuti mediante notifica della delibera di convalida. Successivamente alla suddetta delibera, lo studente potra' iniziare a sostenere esami nella prima sessione utile dell'A.A. 2024/2025.

Trasferimenti in Uscita

Lo studente che intende trasferirsi presso altra Universita' dovra', prima di effettuare domanda di trasferimento, prendere contatto con la sede universitaria prescelta per informarsi sulle modalita' di iscrizione al Corso di Studi scelto e sull'eventuale esistenza di limitazioni al trasferimento.

Dovra' inoltre effettuare domanda di trasferimento mediante procedura on line al link <http://udaonline.unich.it>, collegandosi dal 1° agosto 2024 fino al 31 gennaio 2025, osservando le "Disposizioni comuni" di cui alla presente "Disciplina Trasferimenti e Passaggi di Corso". Successivamente all'inoltro della domanda di trasferimento non sara' consentito compiere alcun atto di carriera presso questa Universita' e, pertanto, non potra' essere sostenuto alcun esame di profitto. L'eventuale riconoscimento dei crediti acquisiti e' di competenza dell'Ateneo di destinazione. Ad esso dovranno quindi essere richieste eventuali informazioni circa i criteri di riconoscimento adottati.

Passaggi ad altri Corsi di Laurea dell'Ateneo

Coloro che, iscritti ad un Corso di Laurea in Ingegneria Biomedica L-9 intendano passare ad altro corso di studi di questo Ateneo, devono, previo rinnovo iscrizione on-line ai suddetti corsi, fare domanda di passaggio mediante procedura on line al link <http://udaonline.unich.it>, collegandosi dal 1° agosto 2024 fino al 31 gennaio 2025 ed osservando le "Disposizioni comuni" di cui alla presente "Disciplina Trasferimenti e Passaggi di Corso". Il passaggio sara' possibile solo se lo studente e' in regola con la contribuzione universitaria.

Passaggi al Corso di Laurea triennale in Ingegneria Biomedica L-9

Lo studente che intenda effettuare il passaggio da un Corso di Laurea del nostro Ateneo presso il Corso di Laurea di pari livello in Ingegneria Biomedica Classe L-9 dovrà rinnovare l'iscrizione on-line al Corso di Laurea di provenienza, secondo le modalità previste nel Manifesto degli Studi.

La Segreteria Studenti del Corso di Laurea di provenienza dovrà far pervenire alla Segreteria del Corso di Laurea di destinazione il foglio di congedo entro il termine perentorio del 31 gennaio 2025. I fogli di congedo degli studenti che non avranno formalizzato la prosecuzione degli studi entro il 30 aprile 2025 saranno restituiti alla Segreteria del Corso di Laurea di provenienza. Lo studente che effettua il passaggio può ottenere il riconoscimento della carriera universitaria pregressa qualora i crediti acquisiti nel precedente percorso formativo vengano valutati e convalidati dal Consiglio di Corso di Studi che delibererà in merito all'anno di ammissione. L'ammissione agli anni successivi al primo viene concessa qualora gli esami superati nel precedente Corso di Laurea possano essere, per le loro affinità, valutati ai fini dell'abbreviazione di corso. Successivamente alla suddetta delibera, lo studente può iniziare a sostenere esami nella prima sessione utile dell'A.A. 2024/2025.

Riconoscimento dei crediti, mobilità studentesca e riconoscimento di studi compiuti all'estero

Il riconoscimento dei crediti acquisiti presso un altro Corso di Studio dell'Ateneo o di altra Università, nonché di conoscenze ed abilità professionali certificate, viene effettuato con delibera del Consiglio del Corso di Studio su proposta della Commissione Didattica, la quale verifica i contenuti delle attività formative svolte e la loro equipollenza e compatibilità con gli obiettivi didattici del Corso di Laurea in Ingegneria Biomedica, sulla base della documentazione presentata.

Nel rispetto della normativa vigente, il Corso di Laurea Triennale in Ingegneria Biomedica favorisce l'adesione ai programmi di mobilità studentesca riconosciuti dalle Università della Comunità Europea e da altre Università estere secondo un principio di reciprocità, mettendo a disposizione degli studenti ospiti le proprie risorse didattiche. Il riconoscimento degli studi compiuti all'estero, ed in particolare il superamento degli esami e il conseguimento dei relativi crediti formativi universitari, da parte di studenti dell'Ateneo, è disciplinato dai regolamenti di Ateneo ed è subordinato all'approvazione, o nel caso di convenzioni bilaterali alla semplice ratifica, da parte del Consiglio di Corso di Studi. Il Consiglio di Corso di Studi, su proposta dei responsabili dei programmi di scambio, riconosce allo studente i crediti per gli scambi internazionali fra quelli relativi a singoli insegnamenti, agli insegnamenti a scelta dello studente e quelli relativi ai tirocini.

Obsolescenza dei crediti formativi

I crediti formativi non sono più utilizzabili se acquisiti da più di otto anni solari, salvo che, su richiesta dell'interessato, il Consiglio di Dipartimento su proposta del Consiglio di Corso di Studi, sentita la Commissione Didattica, non deliberi diversamente. Nel caso di difficoltà di riconoscimento del credito o di verifica della sua non obsolescenza, il Consiglio di Corso di Studi, previa approvazione della Commissione Didattica, può disporre un esame integrativo, anche interdisciplinare, per la determinazione dei crediti da riconoscere allo studente.

Art. 8

Iscrizione ad anni successivi

Vale quanto precisato nell'art. 7 che viene di seguito ricordato:

Lo studente che effettua il trasferimento in entrata può ottenere il riconoscimento della carriera universitaria pregressa qualora i crediti acquisiti nel precedente percorso formativo siano convalidati con delibera del Consiglio di Corso di Studio che, valutando caso per caso gli studi compiuti e gli esami sostenuti, delibererà in merito all'anno di ammissione.

L'ammissione agli anni successivi al primo è concessa qualora gli esami superati nel precedente corso di laurea possano essere, per le loro affinità, valutati ai fini dell'abbreviazione di corso. Fino alla data della delibera di ammissione, adottata dalla competente autorità didattica, lo studente non potrà sostenere esami pena il loro annullamento.

La Segreteria studenti informerà gli interessati in merito all'anno di ammissione e agli esami riconosciuti mediante notifica della delibera di convalida. Successivamente alla suddetta delibera, lo studente può iniziare a sostenere esami nella prima sessione utile dell'A.A. 2024/25.

Art. 9

Caratteristiche prova finale

Caratteristiche della Prova Finale

Lo Studente ha la disponibilità di 3 crediti finalizzati alla preparazione della Tesi di Laurea presso strutture universitarie. Tale attività dello Studente viene definita 'Internato di Laurea'.

Lo Studente che intenda svolgere l'Internato di Laurea in una determinata disciplina deve presentare al titolare dell'insegnamento una formale richiesta corredata del proprio curriculum (elenco degli esami sostenuti e voti conseguiti in ciascuno di essi, elenco delle attività opzionali seguite, stages in laboratori o cliniche o qualsiasi altra attività compiuta ai fini della formazione).

Il titolare dell'insegnamento, verificata la disponibilità di posti, accoglie la richiesta ed affida, eventualmente anche ad un Tutore, la responsabilità del controllo e della certificazione delle attività svolte dallo Studente stesso nella struttura.

Modalità di svolgimento della Prova Finale

L'elaborato dello studente viene valutato dalla Commissione di Laurea. La Commissione di Laurea è composta dai relatori più altri docenti del Corso di laurea fino alla concorrenza del numero minimo di commissari previsto dal Regolamento didattico dell'Ateneo.

Prima della seduta di laurea una Commissione Ristretta composta da minimo tre docenti del Corso di Studio (fra i quali il tutor del laureando), si riunisce con il candidato che presenta il lavoro svolto. La Commissione Ristretta propone alla Commissione di Laurea il voto relativo al solo elaborato. La nomina della Commissione Ristretta viene curata da un delegato del Presidente del Corso di laurea.

Il punteggio attribuibile massimo della prova finale è di 9 punti su 110. Alla determinazione di questi 9 punti si

applicano le seguenti indicazioni:

- fino a un massimo di 5 punti per l'elaborato scritto di una tesi sperimentale, fino ad un massimo di 3 punti per l'elaborato scritto di una tesi compilativa;
- fino a un massimo di 3 punti per il curriculum, di cui massimo 1 per la puntualità nel percorso degli studi e massimo 2 per la media dei voti degli esami 'M' (in centodecimi), da assegnare come segue: 1 punto se lo studente è in corso o al primo anno fuori corso (indipendentemente dalla media) e 0 punti altrimenti, 0 punti se $M \leq 90$; 1 punto se $90 < M \leq 100$; 2 punti se $M > 100$.
- 1 punto per l'internazionalizzazione del percorso formativo con corsi Erasmus.

Nell'attribuzione del punteggio di 5 punti per la qualità dell'elaborato di tesi, la Commissione dovrà tener conto del carattere della tesi attribuendo maggior valore a tesi che promuovono spunti innovativi e di originalità nella disciplina affrontata dallo studente.

La Commissione, all'unanimità, è comunque libera di attribuire i 9 punti anche in deroga alle predette ripartizioni.

La lode può essere conferita, su decisione unanime della Commissione nei casi in cui il punteggio complessivo, somma della media degli esami sostenuti e del punteggio della prova finale, sia almeno di 110/110.

L'elaborato finale può essere redatto in lingua inglese.

Art. 10

Struttura organizzativa e funzionamento del corso di studio

Sede del corso

Campus di Pescara - viale Pindaro, 42 - 65127 Pescara

Presidente CdS

Prof. Arcangelo Merla -085 4537988- arcangelo.merla@unich.it

Segreteria scientifico-didattica

Dott.ssa Berta Miranda Taraschi - 085 4537988 - segrdidattica.ingeo@unich.it

Segreteria studenti

Dott.ssa Annamaria Imperio - segstu02@unich.it

Uffici: tel. +39 085.453.7386 / 7387 / 7388 / 7389 / 7390 fax +39 085.453.7393

Referente AQ alla Didattica Dipartimentale (ReAQD-D)

Prof. Vittorio Scisciani – vittorio.scisciani@unich.it

Commissione Didattica

Compiti previsti: aggiornamento dell'offerta formativa sulla base delle criticità emerse; coordinamento dei

programmi dei singoli insegnamenti nell'ottica di un percorso unitario.

Presidente CdS L9, prof. Arcangelo Merla

Prof.ssa Laura Marzetti

Prof.ssa Barbara Ghinassi

Prof.ssa Cristina Falcinelli

Rappresentanti degli Studenti: Francesco Colangelo, Andrea Illuminati

Rapporto di Riesame Ciclico e Assicurazione Qualita'

Compiti previsti: verifica delle criticita', pianificazione di azioni correttive, controllo dell'efficacia delle azioni correttive intraprese, ottimizzazione delle azioni redazione della SMA redazione del rapporto di riesame controllo di congruenza degli aspetti della SUA e del Regolamento del CdS.

Prof.ssa Serena Doria

Prof. Paolo Capotosto

Prof. Simone Guarnieri

Prof.ssa Cristina Falcinelli

Rappresentanti degli Studenti: Francesco Colangelo

Commissione Paritetica Docenti - Studenti

Compiti previsti: raccolta delle criticita' evidenziate dagli studenti; valutazione dettagliata della didattica offerta mediante analisi disaggregata delle opinioni degli studenti; pianificazione di interventi da sottoporre al CCdS ed al gruppo di AQ

Presidente: Prof. Alberto Pizzi

Rappresentante Docenti L9: Prof.ssa. Ilaria Capasso

Rappresentante Studenti L9: Andrea Illuminati

Orientamento Sezione Ingegneria

Compiti previsti: attività di orientamento in ingresso a livello di CdS, di Dipartimento e di Ateneo. Monitoraggio dei risultati dell'orientamento in ingresso.

Responsabile: Prof. Mariano Pierantozzi

Prof.ssa Daniela Cardone

Prof.ssa Cristina Falcinelli

ERASMUS

Compiti previsti: gestione delle pratiche Erasmus ; gestione dei rapporti con le Università partner e valutazione continua del partenariato, diffusione delle informazioni relative alle opportunità di periodi di studio svolti all'estero; controllo di qualità delle attività svolte presso i soggetti stranieri.

Prof. Alessandro Pagliaroli (Referente Internazionalizzazione del Dipartimento INGEO)

Prof.ssa Sara Amoroso (Referente Sezione Ingegneria)

Membri del Gruppo di Lavoro:

Prof.ssa Cristina Falcinelli (L-9)

Comitato di Indirizzo

Compiti previsti: mantenimento di uno stretto contatto fra l'offerta formativa del CdS e le esigenze del mondo del lavoro; gestione e controllo qualità dei tirocini formativi; coordinamento per le attività post-laurea

Membri del Gruppo di Lavoro:

Presidente CdS, prof. Arcangelo Merla

Prof.ssa Oriana Trubiani

Prof. Marcello Vasta

Prof. Tonino Traini

Prof.ssa Laura Marzetti

Prof. Paolo Capotosto

Membri Esterni del Gruppo di Lavoro

Presidente dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Pescara

Presidente dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Chieti

Presidente dell'Ordine dei Medici della Provincia di Pescara

Presidente dell'Ordine dei Medici della Provincia di Chieti

Presidente Confindustria Ch-Pe

Presidente ASL Vasto-Chieti

Presidente ASL Pescara

Prof. Alessio Gizzi (Campus Biomedico – Roma)

Prof. Paolo Netti (Gruppo Nazionale Bioingegneria)

Dott. Giulio Trevisan (Comec Innovative SpA)

Dott. Federico Fioriti (Innovalley Cube s.r.l.)

Dott.ssa Alessandra Relmi (Confimi Abruzzo)

Dott. Jacopo Barbati (Synergo srl)

Consiglio di Corso di Studi

Compiti: I compiti del Consiglio di Corso di Studi sono regolati dal Regolamento Didattico di Ateneo.

In particolare, e' compito del Consiglio di Corso di Studi: programmare e coordinare le attivita' di insegnamento e di studio; organizzare le attivita' di tutorato e dei tirocini formativi; esaminare ed approvare i piani di studio degli studenti con le relative propedeuticit ; deliberare il riconoscimento degli studi effettuati all'estero; deliberare sulle modalita' di razionalizzazione dell'offerta didattica; deliberare la modifica dell'organizzazione generale

degli studi; deliberare le proposte di modifiche statutarie da sottoporre agli Organi Accademici; deliberare la definizione del calendario didattico; deliberare il Manifesto degli Studi, il Regolamento didattico e la Guida agli Studi; proporre l'affidamento degli insegnamenti ai docenti del Corso di Studi; deliberare in merito all'attivazione o disattivazione di discipline inserite negli ordinamenti didattici; espletare tutte le procedure atte ad assicurare la copertura di tutti gli insegnamenti attivati; deliberare in merito alle mutazioni e/o agli sdoppiamenti degli insegnamenti; formulare, su richiesta degli interessati, giudizi sulla attività didattica dei Docenti.

Art. 11

Regolamento studenti part-time

REGOLAMENTO PER L'ISCRIZIONE A TEMPO PARZIALE AL CORSO DI LAUREA DI INGEGNERIA BIOMEDICA L-9

1. Ai sensi dell'art. 48 del Regolamento Didattico di Ateneo, gli studenti che per ragioni di lavoro, familiari, di salute o per altri validi motivi si trovino in condizione di non poter frequentare con continuità le attività didattiche previste dal Corso di Studio di loro interesse e prevedano di non riuscire a sostenere i relativi esami e verifiche di profitto nei tempi previsti dai rispettivi regolamenti didattici, possono chiedere, in alternativa all'iscrizione "a tempo pieno", l'iscrizione "a tempo parziale".

2. L'iscrizione a tempo parziale:

- è ammessa in favore degli studenti che si immatricolano al Corso di Laurea Triennale L9 in Ingegneria Biomedica;
- è ammessa in favore degli studenti in corso.

3. La domanda di adozione del regime a tempo parziale deve essere presentata presso la Segreteria studenti di

appartenenza, contestualmente alla immatricolazione on line oppure al rinnovo dell'iscrizione agli anni successivi. Lo studente iscritto in regime di tempo parziale ha facoltà di transitare al regime di iscrizione a tempo pieno solo dopo il completamento di ciascun biennio a tempo parziale di cui al successivo paragrafo.

4. L'iscrizione a tempo parziale prevede la ripartizione in due anni accademici consecutivi (in un range annuale compreso fra un minimo di 24 cfu ed un massimo di 36 cfu) del totale delle frequenze e dei crediti stabiliti dal Regolamento didattico del proprio Corso di Studio per un anno a tempo pieno:

- primo tempo parziale A.A. 1°+ primo tempo parziale A.A. 2°
- secondo tempo parziale A.A. 1°+ secondo tempo parziale A.A. 2°
- terzo tempo parziale A.A. 1° + terzo tempo parziale A.A. 2°

L'iscrizione a tempo parziale consente l'accesso senza limiti a tutte le sessioni d'esame dell'anno accademico nelle quali lo studente potrà sostenere tutti gli esami degli insegnamenti per i quali ha acquisito la frequenza (anche negli anni accademici precedenti), nel rispetto dei vincoli delle propedeuticità.

5. Successivamente alla presentazione della domanda di adozione del regime a tempo parziale, lo studente deve compilare on line il piano di studio con l'indicazione degli insegnamenti per i quali intende acquisire frequenza e sostenere le relative prove d'esame, pari a circa la metà (da minimo 24 cfu a massimo 36 cfu) del totale dei crediti previsti dal Regolamento Didattico del Corso di Studio per il corrispondente anno a tempo pieno.

6. Per l'immatricolazione/iscrizione al Corso di Studio in regime di tempo parziale lo studente è tenuto a pagare per intero il bollo virtuale, la tassa regionale e le metà della contribuzione universitaria prevista. Lo studente iscritto a tempo parziale può comunque beneficiare della graduazione della contribuzione universitaria sulla base dell'indicatore della condizione economica del nucleo familiare (ISEE) dichiarato e delle agevolazioni per particolari condizioni personali e/o familiari, ma non può usufruire di forme di esonero parziale per merito scolastico, non può concorrere a bandi per la collaborazione di attività a tempo parziale degli studenti di cui al Decreto Legislativo n.68/2013, né a bandi per attività di tutorato di cui alla Legge n.170/2003, né anticipare prove d'esame previste in anni di iscrizione a tempo parziale successivi. Lo studente che non consegua il titolo accademico entro l'ultima sessione prevista dell'ultimo anno del periodo concordato perderà il proprio status di studente a tempo parziale e dovrà iscriversi in qualità di fuori corso.

Art. 12

Mobilità internazionale degli studenti

I criteri e le modalità per garantire l'esercizio della mobilità internazionale degli studenti sono disciplinati nell'ambito del "Regolamento di Ateneo per la mobilità internazionale" (<https://www.unich.it/normative/regolamento-di-ateneo-la-mobilita-internazionale-0>).

Gli studenti iscritti al CdS possono partecipare al programma Erasmus+ che consente di effettuare un soggiorno, di durata compresa tra i 6 e i 12 mesi, presso le Università dell'E.U. o dei Paesi non U.E. ammessi al programma, al fine di effettuare un'attività di studio equivalente a quella svolta presso il CdS. Il requisito minimo previsto da UdA prevede il riconoscimento di almeno 12 CFU ed un massimo di 30 CFU per un semestre oppure un massimo di 60 CFU per un intero anno accademico. A questo fine, il CdS consente di accedere alle convenzioni attive con prestigiose Università Estere Accreditate. Il Corso di Laurea promuove ed incoraggia la partecipazione degli studenti ai programmi di mobilità e di scambio internazionali mediante: i) la predisposizione tabelle di corrispondenza tra i corsi erogati nell'ambito del CdS e quelli disponibili nelle diverse sedi Erasmus con cui sono

attivi accordi di scambio; ii) un contributo economico da parte del Dipartimento INGEO per la maggiorazione delle borse di soggiorno estero; iii) la somministrazione e analisi critica di questionari Erasmus per l'individuazione delle criticità che ostacolano la partecipazione degli studenti ai programmi di mobilità internazionale.

La lista delle convenzioni attive, la risposta alle più frequenti FAQ ed un vademecum per la compilazione del learning agreement da parte degli studenti sono disponibili nella pagina dedicate del sito web del CdS <https://idclm24.unich.it/pagina-studiare-alleestero-1781>.

Gli studenti possono usufruire anche dei bandi di mobilità breve per lo svolgimento di periodi all'estero di massimo 2 settimane da svolgersi presso qualsiasi università UE o extra UE con cui è in atto un accordo. Gli studenti che usufruiscono di tale esperienza possono ottenere il riconoscimento di 3 CFU per l'attività svolte.

Gli studenti possono usufruire anche dei bandi Erasmus for Traineeship per lo svolgimento di periodi all'estero di minimo 2 mesi e massimo di 12 mesi da svolgersi presso qualsiasi ente ospitante pubblico o privato, UE o extra UE, con la stipula volta per volta di un accordo di tirocinio. Gli studenti che usufruiscono di tale esperienza possono ottenere il riconoscimento di CFU per l'attività svolte.