



Informazioni generali sul Corso di Studio

Università	Università degli Studi "G. d'Annunzio" CHIETI-PESCARA
Nome del corso in italiano	Ingegneria Biomedica (<i>IdSua:1611625</i>)
Nome del corso in inglese	Biomedical Engineering
Classe	L-9 R - Ingegneria industriale
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	https://www.unich.it/ugov/degree/5210
Tasse	https://www.unich.it/didattica/iscrizioni
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	MERLA Arcangelo
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio Corso di Studio
Struttura didattica di riferimento	Ingegneria e geologia (Dipartimento Legge 240)
Docenti di Riferimento	

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	CAMILLI	Fabio	PO		0,5	
2.	CANGELMI	Leonardo	RU		0,5	
3.	CAPASSO	Ilaria	RD		1	
4.	CAPOTOSTO	Paolo	PA		1	

5.	CAROPRESE	Luciano	RD	1
6.	CELLINI	Paola	PA	0,5
7.	COLETTI	Cecilia	PA	0,5
8.	DE BELLIS	Maria Laura	PA	0,5
9.	DORIA	Serena	PA	1
10.	FALCINELLI	Cristina	RD	1
11.	MARZETTI	Laura	PA	0,5
12.	MERLA	Arcangelo	PO	0,5
13.	TRAINI	Tonino	PO	0,5

Rappresentanti Studenti	Colangelo Francesco francesco.colangelo001@studenti.unich.it Illuminati Andrea andrea.illuminati@studenti.unich.it
Gruppo di gestione AQ	PAOLO CAPOTOSTO SERENA DORIA CRISTINA FALCINELLI SIMONE GUARNIERI ANDREA ILLUMINATI
Tutor	Cristina Giovanna FALCINELLI Arcangelo MERLA Alessandro FRALEONI MORGERA Daniela CARDONE



Il Corso di Studio in breve

12/05/2025

L'ingegneria biomedica utilizza metodi e tecnologie ingegneristiche per comprendere le problematiche relative alle scienze della vita ed assistere nella progettazione e realizzazione di dispositivi e strumenti per la diagnostica e la terapia.

Il corso di laurea in Ingegneria biomedica fornisce una solida formazione per quanto riguarda le competenze di base (matematica, fisica, chimica, informatica, statistica), le competenze medico-biologiche (istologia, anatomia, fisiologia) e altre competenze ingegneristiche (biomeccanica, biofisica, biomateriali, imaging, programmazione, e metodologie tecnologiche-scientifiche).

I laureati della classe saranno in possesso di conoscenze professionali avanzate per svolgere il ruolo di progettisti di dispositivi medici su misura, concorrendo ad attività di ricerca e sviluppo per la loro realizzazione. I principali sbocchi occupazionali previsti dal corso di laurea della classe, oltre quello di progettisti e realizzatori di Dispositivi Medici, include: industrie del settore biomedico e farmaceutico produttrici e fornitrice di biomateriali ; apparecchiature per diagnosi, cura e riabilitazione; aziende ospedaliere pubbliche e private; società di servizi per la gestione di sistemi digitali ad uso medico ed odontoiatrico di telemedicina; laboratori di ricerca specializzati sui biomateriali. I campi di ricerca sui biomateriali a uso medico ed odontoiatrico includono aspetti fisici, chimici e biologici, relazioni struttura-proprietà, sintesi e caratterizzazione

dei materiali stessi oltre agli aspetti biomimetici e all'estetica. Le tecniche di ricerca impiegate per lo studio e la produzione di dispositivi medici includono spettrometria analitica e descrittiva, microscopie elettroniche e analitiche, microscopie ottiche a scansione laser, coltura cellulare, proteomica e trascrittomica , valutazione visiva umana, test meccanici, reologia, analisi termica (comprese calorimetria e analisi termomeccanica) e diffratometria a raggi X.

Il corso di laurea offre due curricula: Generale e 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, protesi e strumentazione per le scienze mediche ed odontoiatriche.

Link: <https://ibl9.unich.it/home-ibl9-18391>



QUADRO A1.a

Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Istituzione del corso)

10/02/2020

Il giorno 12 dicembre 2019 alle ore 19:00 presso l'Aula del Consiglio del Dipartimento di Ingegneria e Geologia sono state invitate, per esaminare la scheda di progettazione del CDS in Ingegneria Biomedica le seguenti parti sociali:

- l'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Pescara,
- l'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Chieti
- Confindustria Ch-Pe,
- Sindaco del Comune di Pescara,
- Sindaco del Comune di Chieti,
- Presidente della Provincia di Pescara,
- Presidente della Provincia di Chieti,
- Regione Abruzzo,
- Presidente del Corso di Laurea in Odontoiatria e Protesi Dentaria
- Odontotecnici, in qualità di rappresentanti della categoria

Delle parti convocate sono intervenute:

- il Presidente del corso di laurea LM-24 presso l'Università 'G. D'Annunzio' di Chieti e Pescara
- il Presidente del Corso di Laurea in Odontoiatria e Protesi Dentaria presso l'Università 'G. D'Annunzio' di Chieti e Pescara
- Socio Fondatore A.I.T.L.O. e A.N.T.L.O.
- fondatore di Oral Design
- Odontotecnici e Professori a.c. presso l'Università 'G. D'Annunzio' di Chieti e Pescara di Corsi di Perfezionamento in Protesi Dentale

L'organizzazione del CDS in Ingegneria Biomedica è stata accolta favorevolmente da tutti i presenti alla riunione.

Il laureato in Ingegneria Biomedica sosterrà a pieno il ruolo di progettista e realizzatore di dispositivi medici su misura, interfacciandosi e collaborando con i Medici e gli Odontoiatri, le industrie produttrici di materiali e strumentazioni finalizzate alla terapia e riabilitazione medica ed odontoiatrica.

Al secondo incontro svoltosi a Chieti il 16 Dicembre 2019 sono stati invitati tutti gli studenti iscritti ai corsi di Laurea in Odontoiatria e Protesi Dentale e Igiene Dentaria. Allo scopo di favorire la partecipazione degli studenti frequentanti, alla riunione hanno preso parte anche i Docenti che avrebbero svolto le lezioni in concomitanza dell'incontro.

I temi specifici riguardanti il nuovo CDS in Ingegneria Biomedica sono stati accolti tutti positivamente dagli studenti che hanno proposto l'approfondimento di alcuni argomenti di ordine odontoiatrico all'interno dei corsi previsti.

Infine, gli studenti suggeriscono di associare alle attività formative anche visite presso realtà esterne all'università che permettano di aumentare le sinergie degli studenti in Ingegneria Biomedica in formazione con la futura attività professionale.

In data 7 Febbraio 2020 sono stati interpellati telematicamente

- Presidente del Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia
Prof.ssa Raffaella Muraro
- Presidente del Corso di Laurea in Odontoiatria e PD
Prof Maurizio Piattelli.
- Direttore Dipartimento Neuroscienze ed Imaging (Dipartimento di Eccellenza di Ateneo), Prof. Vittorio Pizzella

Ai suddetti Presidenti si è inviata la scheda di progettazione del corso di laurea in Ingegneria Biomedica - proposto dal Dipartimento di Ingeo in collaborazione con il DSMOB - evidenziando che il nuovo corso di Laurea potrebbe presentare aspetti strategici per l'Ateneo di Chieti e Pescara considerato che esistono centri di eccellenza quali CAST, ITAB e CNAT che si avvalgono di nuove tecnologie biomedicali a matrice ingegneristica.

I Presidenti interpellati telematicamente hanno espresso parere favorevole alla istituzione del nuovo corso di laurea in Ingegneria Biomedica, auspicando una maggiore interazione tra le componenti mediche ed ingegneristiche presenti nel territorio al fine di realizzare un polo medico ingegneristico di rilievo nel territorio Abruzzese.

Si prevede di rendere sistematiche e periodiche le consultazioni, coinvolgendo tutte le rappresentanze interessate sia per disporre di un monitoraggio esterno sia per rimanere in linea con l'evoluzione del mercato del lavoro.

► QUADRO A1.b

**Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni
(Consultazioni successive)**

28/07/2025

Si sono tenuti due incontri con gli stakeholders della L-9 (fra i quali parecchi membri del Comitato di Indirizzo) per discutere dello stato della L-9 e soprattutto del completamento del percorso formativo della L-9 con la laurea magistrale in Ingegneria Biomedica nella classe LM-21. Le due riunioni (online) si sono tenute il 3/6/2021 e il 4/11/2021.

COMITATO DI INDIRIZZO:

Presidente CdS

Prof.ssa Oriana Trubiani

Prof. Marcello Vasta

Prof. Alessandro Fraleoni Morgera

Prof. Arcangelo Merla

Ordine Ingegneri Provincia Chieti

Ordine Ingegneri Provincia Pescara

Ordine Medici Provincia Chieti

Ordine Medici Provincia Pescara

Confindustria Chieti-Pescara

Prof. Alessio Gizzi (Campus Biomedico - Roma)

ASL Chieti

ASL Pescara

Con l'insediamento del nuovo presidente CdS(AA 2023-2024), si sono attivati una serie di contatti per espandere il Comitato d'Indirizzo con realtà industriali locali e nazionali.

Sono entrati a far parte del Comitato d'Indirizzo:

- Gruppo Nazionale di Bioingegneria (<https://www.grupponazionalebioingegneria.it/it/>). Il Gruppo Nazionale di Bioingegneria è un'associazione scientifico-culturale senza scopi di lucro.

L'associazione ha finalità scientifiche, culturali, divulgative e sociali intese alla promozione, al patrocinio e al coordinamento di studi, ricerche, dibattiti aventi per oggetto la bioingegneria. Il GNB ha la missione di rappresentare la comunità scientifica nazionale che si riconosce nella bioingegneria presso i soggetti partner o portatori di interessi quali i Ministeri, le università e gli enti di ricerca, il sistema sanitario nazionale, il tessuto industriale e imprenditoriale, la comunità

scientifica internazionale

- Comec Innovative (<https://www.comecinnovative.it/it/>). Comec Innovative è un'azienda che si occupa di ingegnerizzazione di materiali compositi, anche a scopo biomedico.

Sono inoltre stati invitati a partecipare:

- Gada SpA (<https://gadagroup.it/>) - Tra i leader in Italia nella distribuzione di dispositivi medici e nell'erogazione di servizi sanitari integrati

- Medtronic (<https://www.medtronic.com/it-it/index.html>), tra i leader mondiali di Soluzioni tecnologiche innovative in Healthcare

- Predict Care (<https://www.predictcare.it/>), azienda di bioingegneria operante in telemedicina e robotica.

Si è convenuto, in sede di Consiglio di Corso di Studio, di elaborare una scheda di aggiornamento sull'andamento del CdS da condividere con i membri del Comitato d'Indirizzo ed una convocazione di quest'ultimo al fine di verificare e concordare gli indirizzi formativi.

Gli incontri con il Comitato d'Indirizzo si terranno, ogni anno, nel mese di luglio. In particolare, il 30 luglio 2024, il Comitato si è riunito. Il Presidente ha presentato il II quadro analitico dello stato del Corso di Studi è desunto dall'analisi dei documenti di monitoraggio di qualità e pubblicità:

- Regolamento
- Scheda del Corso
- SUA-CdS
- Syllabus e Schede di insegnamento.

E' stato anche analizzato il Questionario inviato precedentemente ai membri, da cui è emersa la richiesta di un potenziamento delle capacità informatiche degli studenti, mentre per gli aspetti di preparazione di base e generale non emergono criticità

Come da pianificazione, il 17.07.2025 si è riunito il Comitato d'Indirizzo per l'AA 2024-2025. Il Comitato è stato integrato dal Presidente del Distretto Aerospaziale Abruzzese, dott. Giuseppe Mitola, e dal Direttore del CARES · Centro per la Disabilità, la Riabilitazione e Medicina dello Sport dell'Ateno, Prof.ssa Valentina Tomassini.

Link: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Questionario condiviso con i membri del comitato di indirizzo

 QUADRO A2.a	Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati
---	---

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 su misura;
- 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 di tipo chairside;
- 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).

**QUADRO A2.b**

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)

**QUADRO A3.a**

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.

10/02/2020

► QUADRO A3.b

Modalità di ammissione

12/05/2025

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.

Link: <https://ibl9.unich.it/pagina-tolci-1402>



► QUADRO A4.a

Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo

03/03/2024

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, indagine 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:

- Generale
- 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)

PROBABILITÀ 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.

 QUADRO A4.b.1 	Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi
---	--

Conoscenza e capacità di comprensione	<p>Alla fine del percorso triennale di studi, il laureato in Ingegneria Biomedica avrà nozioni generali di analisi matematica, geometria, fisica, chimica, informatica, biomeccanica, biologia, anatomia e fisiologia, e le basi ingegneristiche in settori scientifico disciplinari dell'Ingegneria Industriale necessarie a sviluppare la capacità di comprendere le specificità tecniche e funzionali dei sistemi e dei metodi che sono utilizzati per la prevenzione, la sicurezza, la diagnosi, la terapia e la riabilitazione in campo biomedico ed odontoiatrico.</p> <p>Nel percorso formativo gli studenti acquisiscono adeguate conoscenze e comprensione, in forma scritta e orale, di almeno una lingua oltre l'italiano. Le conoscenze e capacità di comprensione sopraelencate vengono acquisite dagli studenti attraverso la frequenza dei corsi teorici e pratici, lo studio del materiale didattico indicato o fornito dai docenti, il confronto e il dialogo con i docenti.</p> <p>La valutazione di tali conoscenze e delle capacità di comprensione, sarà attuata tramite le seguenti modalità di verifica: esami orali, scritti, prove pratiche simulate, prove pratiche di laboratorio, relazioni scritte, Journal club.</p> <p>Strumenti didattici: attività d'aula, lezioni pratiche in laboratorio e/o in aule attrezzate, tirocinio, lettura e interpretazione della letteratura internazionale.</p>	
--	--	--

Capacità di applicare conoscenza e comprensione	<p>Il laureato in Ingegneria Biomedica dovrà essere in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - approfondire la conoscenza e la comprensione dei metodi matematici e statistici e dei fenomeni fisici e chimici essenziali, con particolare attenzione alle applicazioni ingegneristiche nel settore odontoiatrico e, in particolare, quello dei progettisti e realizzatori di dispositivi medici su misura; - applicare le conoscenze della biomeccanica per la realizzazione di dispositivi medici per la diagnosi e la riabilitazione motoria; - applicare le conoscenze base di elettronica, informatica, digital design, meccanica, chimica, fisica, per la fabbricazione di dispositivi medici su misura; - applicare le conoscenze dei principi di funzionamento della strumentazione ad alta tecnologia per la fabbricazione dei dispositivi medici; <p>In sintesi, al termine degli Studi lo studente dovrà quindi possedere senso critico, capacità di analisi dei problemi, essere in grado di individuare le relazioni fra le discipline acquisite e coglierne i nessi reciproci.</p> <p>Strumenti didattici: attività d'aula, lezioni pratiche in laboratori e/o in aule attrezzate, tirocinio, lettura e interpretazione della letteratura internazionale. La valutazione di tali conoscenze e delle capacità di comprensione, sarà attuata tramite le seguenti modalità di verifica: esami teorico/pratici, presentazione orale e scritta di progetti, prove pratiche simulate al computer, journal club.</p>	
--	--	--

<p>A4.b.2</p>  QUADRO	<p>Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Dettaglio</p>
--	---

<h3>FORMAZIONE DI BASE</h3>
<p>Conoscenza e comprensione</p>
<p>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.</p> <p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</p>

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 ebolizione, 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.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ANALISI MATEMATICA I [url](#)

ANALISI MATEMATICA I [url](#)

ANALISI MATEMATICA II - A (*modulo di ANALISI MATEMATICA II*) [url](#)

ANALISI MATEMATICA II - A (*modulo di ANALISI MATEMATICA II*) [url](#)

ANALISI MATEMATICA II - B (*modulo di ANALISI MATEMATICA II*) [url](#)

ANALISI MATEMATICA II - B (*modulo di ANALISI MATEMATICA II*) [url](#)

CHIMICA DEI MATERIALI (*modulo di CHIMICA GENERALE*) [url](#)

CHIMICA GENERALE [url](#)

CHIMICA GENERALE (*modulo di CHIMICA GENERALE*) [url](#)

FISICA GENERALE I [url](#)

FISICA GENERALE II [url](#)

GEOMETRIA [url](#)

GEOMETRIA [url](#)

INFORMATICA E PROGRAMMAZIONE [url](#)

INFORMATICA E PROGRAMMAZIONE [url](#)

LABORATORIO DI CHIMICA (*modulo di CHIMICA GENERALE*) [url](#)

NEUROFISIOLOGIA [url](#)

STATISTICA E PROBABILITA' PER LA BIOINGEGNERIA (*modulo di C.I. ANALISI DEI SEGNALI E METODI*)

STATISTICI PER LA BIOINGEGNERIA) [url](#)

STATISTICA E PROBABILITA' PER LA BIOINGEGNERIA (*modulo di C.I. ANALISI DEI SEGNALI E METODI*)

STATISTICI PER LA BIOINGEGNERIA) [url](#)

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 bio-materiali 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.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ANATOMIA [url](#)

COMPUTATIONAL MODELING OF BRAIN AND COGNITION [url](#)

ELETTROTECNICA BIOMEDICA [url](#)

FISIOLOGIA [url](#)

ISTOLOGIA [url](#)

MATERIALI DENTARI (*modulo di C.I. SCIENZA E TECNOLOGIA DEI BIOMATERIALI*) [url](#)

MATERIALI DENTARI [url](#)

METODI E STRUMENTI IN NEUROSCIENZE COGNITIVE [url](#)

TECNOLOGIE PROTESICHE (*modulo di C.I. TECNOLOGIE E SISTEMI DI LAVORAZIONE E PROTESI*) [url](#)

TECNOLOGIE PROTESICHE (*modulo di C.I. TECNOLOGIE E SISTEMI DI LAVORAZIONE E PROTESI*) [url](#)

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 prostetica, nel cavo orale e per l'ingegneria tessutale, e dei principali processi manifatturieri utilizzati per la fabbricazione di dispositivi medici su misura.

Capacità 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

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

BIOMECCANICA COMPUTAZIONALE [url](#)

DISEGNO PER L'INGEGNERIA INDUSTRIALE (*modulo di C.I. TECNOLOGIE E SISTEMI DI LAVORAZIONE E PROTESI*) [url](#)

DISEGNO PER L'INGEGNERIA INDUSTRIALE (*modulo di C.I. TECNOLOGIE E SISTEMI DI LAVORAZIONE E PROTESI*) [url](#)

SCIENZA DELLE COSTRUZIONI PER L'INGEGNERIA BIOMEDICA [url](#)

SCIENZA E TECNOLOGIA DEI BIOMATERIALI (*modulo di C.I. SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI E DEI BIOMATERIALI*) [url](#)

SCIENZA E TECNOLOGIA DEI BIOMATERIALI (*modulo di C.I. SCIENZA E TECNOLOGIA DEI BIOMATERIALI*) [url](#)

SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI (*modulo di C.I. SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI E DEI BIOMATERIALI*) [url](#)

TECNOLOGIE DI SCANSIONE E DI STAMPA 3D (modulo A) (*modulo di TECNOLOGIE DI SCANSIONE E DI STAMPA 3D*) [url](#)

TECNOLOGIE DI SCANSIONE E DI STAMPA 3D (modulo B) (*modulo di TECNOLOGIE DI SCANSIONE E DI STAMPA 3D*) [url](#)

TECNOLOGIE E SISTEMI DI LAVORAZIONE (*modulo di C.I. TECNOLOGIE E SISTEMI DI LAVORAZIONE E PROTESI*) [url](#)

TECNOLOGIE E SISTEMI DI LAVORAZIONE (*modulo di C.I. TECNOLOGIE E SISTEMI DI LAVORAZIONE E PROTESI*) [url](#)

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.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ANALISI DEI SEGNALI BIOMEDICI (*modulo di C.I. ANALISI DEI SEGNALI E METODI STATISTICI PER LA BIOINGEGNERIA*) [url](#)

ANALISI DEI SEGNALI BIOMEDICI (*modulo di C.I. ANALISI DEI SEGNALI E METODI STATISTICI PER LA BIOINGEGNERIA*) [url](#)

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND MACHINE LEARNING [url](#)

BIOINGEGNERIA INDUSTRIALE (*modulo di C.I. BIOINGEGNERIA INDUSTRIALE ED INGEGNERIA CLINICA*) [url](#)

COMPUTATIONAL MODELING OF BRAIN AND COGNITION [url](#)

ELEMENTI DI INGEGNERIA CLINICA E GESTIONALE (*modulo di C.I. BIOINGEGNERIA INDUSTRIALE ED INGEGNERIA CLINICA*) [url](#)

ELETTRONICA E STRUMENTAZIONE BIOMEDICA [url](#)

NEUROIMAGING DATA ANALYSIS [url](#)

RETI E SISTEMI IOT [url](#)



Autonomia di giudizio	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	
Abilità comunicative	<p>Il laureato in Ingegneria Biomedica:</p> <ul style="list-style-type: none">- 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. <p>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.</p>	
Capacità 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.



QUADRO A4.d

Descrizione sintetica delle attività affini e integrative

27/10/2024

Le attività affini ed integrative riguardano materie centrali all'ambito medico come fisiologia, anatomia umana, istologia e malattie dentali e tecnologie protesiche. La finalità di tali attività è quella di fornire nozioni di base di medicina per gli studenti di ingegneria biomedica. Completano le attività formative un corso di meccanica computazionale, che riguarda l'applicazione della modellazione numerica allo studio di diverse parti del corpo umano, ed un corso di elettrotecnica biomedica.

Di interesse trasversale sono anche conoscenza di base fornite dal corso di informatica e il corso in lingua straniera inglese.



QUADRO A5.a

Caratteristiche della prova finale

10/02/2020

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 Tutor, la responsabilità del controllo e della certificazione delle attività svolte dallo Studente stesso nella struttura.

► QUADRO A5.b

Modalità di svolgimento della prova finale

12/05/2025

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 dal 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.

Link: <http://>



► QUADRO B1

Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)

Link: <https://www.apc.unich.it/didattica/archivio-documenti-cds/I-9-ingegneria-biomedica-0>

► QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<https://www.unich.it/didattica/frequentare/calendario-lezioni/area-scientifica/I-9-ingegneria-biomedica>

► QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<https://www.unich.it/didattica/frequentare/calendario-lezioni/area-scientifica/I-9-ingegneria-biomedica>

► QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

<https://www.unich.it/didattica/frequentare/calendario-lezioni/area-scientifica/I-9-ingegneria-biomedica>

► QUADRO B3

Docenti titolari di insegnamento

Sono garantiti i collegamenti informatici alle pagine del portale di ateneo dedicate a queste informazioni.

N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
1.	BIO/16	Anno di corso 1	ANATOMIA link	GHINASSI BARBARA	PO	6	60	
2.	CHIM/03	Anno di	CHIMICA DEI MATERIALI (modulo di CHIMICA GENERALE) link	STORCHI LORIANO	PA	3	30	

		corso						
		1						
		Anno						
3.	CHIM/03	di	CHIMICA GENERALE link		12			
		corso						
		1						
		Anno						
4.	CHIM/03	di	CHIMICA GENERALE (<i>modulo di</i> CHIMICA GENERALE) link	COLETTI CECILIA	PA	6	30	
		corso						
		1						
		Anno						
5.	CHIM/03	di	CHIMICA GENERALE (<i>modulo di</i> CHIMICA GENERALE) link	MARRONE ALESSANDRO	PA	6	30	
		corso						
		1						
		Anno						
6.	BIO/09	di	FISIOLOGIA link	GUARNIERI SIMONE	PA	6	60	
		corso						
		1						
		Anno						
7.	INF/01	di	INFORMATICA E PROGRAMMAZIONE link	CAROPRESE LUCIANO	RD	6	60	
		corso						
		1						
		Anno						
8.	BIO/17	di	ISTOLOGIA link	DIOMEDE FRANCESCA	PA	6	60	
		corso						
		1						
		Anno						
9.	CHIM/03	di	LABORATORIO DI CHIMICA (<i>modulo di</i> CHIMICA GENERALE) link	STORCHI LORIANO	PA	3	10	
		corso						
		1						
		Anno						
10.	CHIM/03	di	LABORATORIO DI CHIMICA (<i>modulo di</i> CHIMICA GENERALE) link	D'ALESSANDRO NICOLA	PA	3	10	
		corso						
		1						
		Anno						
11.	CHIM/03	di	LABORATORIO DI CHIMICA (<i>modulo di</i> CHIMICA GENERALE) link	COLETTI CECILIA	PA	3	10	
		corso						
		1						
		Anno						
12.	ING-INF/06	di	ANALISI DEI SEGNALI BIOMEDICI (<i>modulo di</i> C.I. ANALISI DEI SEGNALI E METODI STATISTICI PER LA BIOINGEGNERIA) link		6	60		
		corso						
		2						
		Anno						
13.	ING-INF/06	di	ANALISI DEI SEGNALI BIOMEDICI (<i>modulo di</i> C.I. ANALISI DEI SEGNALI E		6	60		
		corso						
		2						

		METODI STATISTICI PER LA BIOINGEGNERIA) link		
14.	MAT/08 MAT/05	Anno di corso 2	ANALISI MATEMATICA II link	9
15.	MAT/05	Anno di corso 2	ANALISI MATEMATICA II link	9
16.	MAT/05	Anno di corso 2	ANALISI MATEMATICA II - A (modulo di ANALISI MATEMATICA II) link	6 60
17.	MAT/05	Anno di corso 2	ANALISI MATEMATICA II - A (modulo di ANALISI MATEMATICA II) link	6 48
18.	MAT/05	Anno di corso 2	ANALISI MATEMATICA II - B (modulo di ANALISI MATEMATICA II) link	3 24
19.	MAT/08	Anno di corso 2	ANALISI MATEMATICA II - B (modulo di ANALISI MATEMATICA II) link	3 24
20.	ING- INF/06 MAT/06	Anno di corso 2	C.I. ANALISI DEI SEGNALI E METODI STATISTICI PER LA BIOINGEGNERIA link	12
21.	ING- INF/06 MAT/06	Anno di corso 2	C.I. ANALISI DEI SEGNALI E METODI STATISTICI PER LA BIOINGEGNERIA link	9
22.	ING- IND/22 MED/28	Anno di corso 2	C.I. SCIENZA E TECNOLOGIA DEI BIOMATERIALI link	12
23.	ING- IND/22	Anno di corso 2	C.I. SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI E DEI BIOMATERIALI link	12
24.	ING- INF/06	Anno di corso 2	ELETTRONICA E STRUMENTAZIONE BIOMEDICA link	6 60

25.	ING-IND/31	Anno di corso 2	ELETTROTECNICA BIOMEDICA link	6	60
26.	FIS/07	Anno di corso 2	FISICA GENERALE II link	9	72
27.	MED/28	Anno di corso 2	MATERIALI DENTARI (<i>modulo di C.I. SCIENZA E TECNOLOGIA DEI BIOMATERIALI</i>) link	6	60
28.	ICAR/08	Anno di corso 2	SCIENZA DELLE COSTRUZIONI PER L'INGEGNERIA BIOMEDICA link	9	90
29.	ING-IND/22	Anno di corso 2	SCIENZA E TECNOLOGIA DEI BIOMATERIALI (<i>modulo di C.I. SCIENZA E TECNOLOGIA DEI BIOMATERIALI</i>) link	6	60
30.	ING-IND/22	Anno di corso 2	SCIENZA E TECNOLOGIA DEI BIOMATERIALI (<i>modulo di C.I. SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI E DEI BIOMATERIALI</i>) link	6	60
31.	ING-IND/22	Anno di corso 2	SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI (<i>modulo di C.I. SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI E DEI BIOMATERIALI</i>) link	6	60
32.	MAT/06	Anno di corso 2	STATISTICA E PROBABILITA' PER LA BIOINGEGNERIA (<i>modulo di C.I. ANALISI DEI SEGNALI E METODI STATISTICI PER LA BIOINGEGNERIA</i>) link	6	60
33.	MAT/06	Anno di corso 2	STATISTICA E PROBABILITA' PER LA BIOINGEGNERIA (<i>modulo di C.I. ANALISI DEI SEGNALI E METODI STATISTICI PER LA BIOINGEGNERIA</i>) link	3	30
34.	NN	Anno di corso 3	A SCELTA DELLO STUDENTE link	12	
35.	ING-INF/05	Anno di	ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND MACHINE LEARNING link	6	60

		corso 3				
36.	ING- IND/34	Anno di corso 3	BIOINGEGNERIA INDUSTRIALE <i>(modulo di C.I. BIOINGEGNERIA INDUSTRIALE ED INGEGNERIA CLINICA)</i> link	6	60	
37.	ICAR/08	Anno di corso 3	BIOMECCANICA COMPUTAZIONALE link	6	60	
38.	ING- IND/34	Anno di corso 3	C.I. BIOINGEGNERIA INDUSTRIALE ED INGEGNERIA CLINICA link	12		
39.	ING- IND/16 MED/28 ING- IND/15	Anno di corso 3	C.I. TECNOLOGIE E SISTEMI DI LAVORAZIONE E PROTESI link	18		
40.	ING- IND/16 MED/28 ING- IND/15	Anno di corso 3	C.I. TECNOLOGIE E SISTEMI DI LAVORAZIONE E PROTESI link	15		
41.	ING- IND/15	Anno di corso 3	DISEGNO PER L'INGEGNERIA INDUSTRIALE <i>(modulo di C.I. TECNOLOGIE E SISTEMI DI LAVORAZIONE E PROTESI)</i> link	6	60	
42.	ING- IND/15	Anno di corso 3	DISEGNO PER L'INGEGNERIA INDUSTRIALE <i>(modulo di C.I. TECNOLOGIE E SISTEMI DI LAVORAZIONE E PROTESI)</i> link	6	60	
43.	ING- IND/34	Anno di corso 3	ELEMENTI DI INGEGNERIA CLINICA E GESTIONALE <i>(modulo di C.I. BIOINGEGNERIA INDUSTRIALE ED INGEGNERIA CLINICA)</i> link	6	60	
44.	NN	Anno di corso 3	LINGUA INGLESE link	3	30	
45.	MED/28	Anno di corso 3	MATERIALI DENTARI link	6	60	
46.	PROFIN_S	Anno di	PROVA FINALE link	3		

		corso				
		3				
		Anno				
47.	ING-INF/06	di corso	RETI E SISTEMI IOT link	6	60	
		3				
		Anno				
48.	ICAR/10 ING-IND/16	di corso	TECNOLOGIE DI SCANSIONE E DI STAMPA 3D link	6		
		3				
		Anno				
49.	ING-IND/16	di corso	TECNOLOGIE DI SCANSIONE E DI STAMPA 3D (modulo A) (modulo di TECNOLOGIE DI SCANSIONE E DI STAMPA 3D) link	3	30	
		3				
		Anno				
50.	ICAR/10	di corso	TECNOLOGIE DI SCANSIONE E DI STAMPA 3D (modulo B) (modulo di TECNOLOGIE DI SCANSIONE E DI STAMPA 3D) link	3	30	
		3				
		Anno				
51.	ING-IND/16	di corso	TECNOLOGIE E SISTEMI DI LAVORAZIONE (modulo di C.I. TECNOLOGIE E SISTEMI DI LAVORAZIONE E PROTESI) link	6	60	
		3				
		Anno				
52.	ING-IND/16	di corso	TECNOLOGIE E SISTEMI DI LAVORAZIONE (modulo di C.I. TECNOLOGIE E SISTEMI DI LAVORAZIONE E PROTESI) link	6	60	
		3				
		Anno				
53.	MED/28	di corso	TECNOLOGIE PROTESICHE (modulo di C.I. TECNOLOGIE E SISTEMI DI LAVORAZIONE E PROTESI) link	3	30	
		3				
		Anno				
54.	MED/28	di corso	TECNOLOGIE PROTESICHE (modulo di C.I. TECNOLOGIE E SISTEMI DI LAVORAZIONE E PROTESI) link	6	60	
		3				
		Anno				
55.	NN	di corso	TIROCINIO PROFESSIONALIZZANTE link	6		
		3				



Descrizione link: link al sito di ateneo delle aule

Link inserito: <https://www.unich.it/didattica/frequentare/aula> Altro link inserito: <http://>

► QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Descrizione link: sistema delle aule informatiche di Ateneo

Link inserito: <https://www.unich.it/didattica/frequentare/aula/aula-informatiche> Altro link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

► QUADRO B4

Sale Studio

Link inserito: <https://polouda.sebina.it> Altro link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

► QUADRO B4

Biblioteche

Link inserito: <https://polouda.sebina.it/SebinaOpacChieti/.do> Altro link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

► QUADRO B5

Orientamento in ingresso

21/05/2025

Le attività di orientamento nell'Anno Accademico 2024-25 si sono concentrate su quattro principali ambiti:

1. Attività PNRR Orienta-UdA
2. Attività di Orientamento di Ateneo
3. Attività di Orientamento Dipartimentale
4. Attività di PCTO Dipartimentale

Queste iniziative, tutte attualmente in corso, hanno coinvolto numerose scuole nelle regioni Abruzzo, Marche e Puglia.

Nello specifico, il programma Orienta UDA, un percorso di PCTO di 15 ore destinato agli istituti principalmente nelle province di Chieti e Pescara, si articola su tre giornate (Chieti, Pescara e Open Day). Questo percorso ha permesso di raggiungere diverse migliaia di studenti, presentando l'intera offerta formativa scientifica italiana, con un focus particolare su quella dell'Ateneo e in particolar modo sul Dipartimento INGEO. L'iniziativa è stata guidata principalmente dal delegato di ingegneria, con il supporto dei tutor di orientamento.

Le attività di Orientamento di Ateneo hanno incluso la partecipazione a fiere educative sia a livello nazionale che

regionale, come il salone dello studente di Chieti, Bari, Ascoli Piceno e visite in alcuni licei classici e scientifici locali.

Queste sono state coordinate dal delegato di ingegneria e dai docenti dei vari corsi di studio.

L'orientamento dipartimentale ha offerto una panoramica sui corsi di studio offerti dal dipartimento, con presentazioni effettuate in diverse scuole abruzzesi e marchigiane.

Le attività di PCTO dipartimentale hanno incluso la partecipazione di scuole interessate a lezioni su tematiche specifiche dell'ingegneria, contribuendo alla diffusione delle ricerche del dipartimento nelle scuole secondarie superiori.

Infine, le attività di orientamento hanno incluso l'organizzazione di 'Università Svelata', un'iniziativa della CRUI che ha previsto incontri, workshop e dibattiti, offrendo alla comunità un'occasione unica di partecipazione, l'organizzazione degli Open day.

In particolare, per l'AA 2024-2025, le azioni di orientamento universitarie si sviluppano attorno a quattro filoni principali:

1. PNRR "Orienta-UdA"

È un percorso PCTO di 15 ore rivolto in particolare agli istituti delle province di Chieti e Pescara, articolato su tre tappe (Chieti, Pescara e Open Day). Ha raggiunto molti studenti, illustrando l'offerta formativa scientifica a livello nazionale e mettendo in luce, in particolare, quella dell'Ateneo e del Dipartimento di Ingegneria e Geologia. L'iniziativa è stata promossa dal Delegato di dipartimento con il supporto dei tutor di orientamento.

2. Orientamento di Ateneo

Comprende la partecipazione a saloni e fiere dell'istruzione, sia nazionali che regionali (tra cui il Salone dello Studente di Chieti, Bari, Foggia ed Ascoli Piceno), nonché visite in diversi licei classici e scientifici del territorio. Le attività sono state coordinate dal Delegato di dipartimento, insieme ai docenti dei vari corsi di studio.

3. Orientamento Dipartimentale

Prevede presentazioni presso istituti abruzzesi e marchigiani, durante le quali vengono illustrati in dettaglio i percorsi di studio offerti dal Dipartimento.

4. PCTO Dipartimentale

Coinvolge classi interessate in lezioni su tematiche specialistiche di ingegneria, contribuendo a diffondere all'interno delle scuole superiori le ricerche e i progetti del Dipartimento.

A queste iniziative si affiancano:

- "Università Svelata" (CRUI): una serie di incontri, workshop e dibattiti aperti alla comunità, concepiti per far conoscere il mondo accademico sotto molteplici profili.
- Open Day di Pescara (28 marzo): una giornata in cui decine di studenti hanno partecipato a sessioni pratiche e laboratoriali, esplorando da vicino strutture, attrezzature e metodologie di lavoro proposte dall'Ateneo.

Rispetto allo scorso anno l'Ateneo ha deciso di togliere le giornate a Pescara in cui tutti gli studenti avevano la possibilità di interloquire con i nostri tutor. La decisione è stata presa, visto lo scarso impatto che ha avuto lasciando solo le presentazioni a Chieti dell'area scientifica. Questo ha portato ad una diminuzione del numero delle attività, compensate da un aumento delle attività di dipartimento per ingegneria delle Costruzioni.

Data Tipologia Presso Nome scuola

9–10 Ottobre 2024 Orientamento INGEO Foggia Fiera di Foggia – Orienta Puglia

11–12 Dicembre 2024 Orientamento INGEO Chieti Salone dello Studente Chieti

13-dic-24 Orienta UdA Auditorium Chieti D'Ascanio Montesilvano

24-gen-24 Orienta UdA Auditorium Chieti PCTO Liceo Classico Pescara + Liceo Artistico Nicola da Guardiagrele di Chieti – Liceo Vico

11-feb-25 Orienta UdA Pala Dean Martin Istituto Alessandrini Montesilvano – Liceo Spaventa di Città Sant'Angelo

14-feb-25 Orienta UdA Auditorium Chieti Istituto Acerbo PE – Liceo D'Ovidio Larino (CB)

28-gen-25 Orienta UdA Presso il loro Istituto Liceo Scientifico San Benedetto

01-feb-25 Orientamento INGEO Presso il loro Istituto Liceo Scientifico Ascoli Piceno

07-feb-25 Orientamento INGEO Presso il loro Istituto Liceo Scientifico Penne

06-feb-25 Orientamento INGEO Chieti Polo Liceale Atri

28 feb–01 marzo Orientamento INGEO Tirana (Albania) Istituto Italiano di Cultura

14-mar Orientamento INGEO Presso il loro Istituto Volta (Biomedica)

14–15–16 Aprile Orientamento INGEO Ascoli Salone Ascoli Piceno

7 febbraio Orientamento INGEO Liceo Penne Liceo Penne

6 febbraio Orientamento INGEO D'Ascanio Montesilvano Chieti

6 Marzo Orientamento INGEO Liceo Avezzano Avezzano

Sono attive anche:

- una pagina Facebook all'indirizzo <https://www.facebook.com/ingegneriadannunzio> in cui vengono presentate le attività di tutti i CdS di Ingegneria.
- una pagina Twitter all'indirizzo <https://twitter.com/ingegneriaUdA> in cui vengono diffusi gli avvisi di tutti i CdS di Ingegneria.
- una pagina Instagram all'indirizzo <https://www.instagram.com/ingegneriadannunzio/> in cui vengono presentate le attività di tutti i CdS di Ingegneria.

Link inserito: <https://orientamento.unich.it>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Nel pdf si riporta un parziale elenco di scuole coinvolte nei vari progetti elencati per l'A.A. 23/24

► QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

12/05/2025

Il CdS ha organizzato i seguenti servizi:

- i Tutors per il Corso di studio sono i seguenti docenti:

Arcangelo Merla,
Daniela Cardone,
Cristina Falcinelli,
Alessandro Fraleoni Morgera.

- Orientamento Sezione Ingegneria

• Responsabile: Prof. Mariano Pierantozzi

- Membri del GdL per Ingegeria Biomedica (L-9 ed LM-21):

- Prof. Edmondo Battista
- Prof.ssa Daniela Cardone
- Prof.ssa Cristina Giovanna Falcinelli
- Prof. Alessandro Fraleoni Morgera
- Prof. Arcangelo Merla

- Referente Tirocini

• Prof.ssa Daniela Cardone

- per l'utenza interna/esterna è a disposizione la segreteria tecnico-scientifica e organizzativa presso il Dipartimento di Ingegneria e Geologia (sede di Pescara - polo Pindaro).

- ciascun docente prevede orari di ricevimento, pubblicati sul sito del CdS, programmati per spiegazioni integrative e chiarimenti sui propri insegnamenti.

- corsi di affiancamento per gli studenti del primo anno con obblighi formativi aggiuntivi.

- didattica propedeutica o integrativa/tutoraggio didattico di supporto all'apprendimento di specifiche discipline, secondo le carenze manifestate dagli studenti.

- verifica/confronto del Presidente del CdS con gli studenti di ciascun anno di Corso, attraverso regolari incontri dedicati

svolti in aula, sia all'inizio che alla fine di ciascun semestre.

Annualmente il CdD di Ingegneria e Geologia bandisce contratti di tutoraggio rivolti a studenti magistrali e dottorandi per affiancamento nelle materie che vengono individuate come critiche dall'analisi delle carriere degli studenti. Nell'A.A.2024/2025 l'azione di Tutorato di sostegno e di studio assistito è stata incrementata sulla base delle indicazioni degli studenti, sono stati attivati contratti di Tutorato sia nel primo che nel secondo semestre per i corsi di Analisi Matematica 1 e 2, Fisica 1 e 2.

Monitoraggio

Il monitoraggio degli esiti delle attività di Tutorato in itinere è pianificata, a partire dall'AA 2023-24, annualmente nel mese di giugno, in una riunione formale dei tutor responsabili, convocata e presieduta dal Presidente del CdS.

Ai tutor è richiesto altresì di preparare una relazione scritta sulle attività svolte da cui si evincano:

- Numero di incontri tenuti con gli studenti
- Tipologia dell'attività (assistenza allo studio, esercitazioni, consigli sulla metodologia, proposizione di materiali di studio, orientamento, etc)
- Argomenti trattati
- Numero degli studenti che hanno seguito le lezioni
- Impressioni sul gradimento/utilità percepita da parte degli studenti
- Ogni altro commento utile a definire l'efficacia/inefficacia dell'azione
- Suggerimenti per la miglioria dell'intervento

Nel mese di maggio vengono erogati questionari anonimi per individuare il livello di apprezzamento degli studenti e per intraprendere eventuali manovre correttive, da discutersi nella riunione annuale di giugno.

Il Presidente del CdS ha cura di mantenere un costante colloquio con i responsabili dei tutorati, fissando con loro gli obiettivi didattici e le modalità di verifica del raggiungimento di tali obiettivi.

Altresì, il Presidente del CdS ha cura di verificare, con gli studenti interessati dal tutoraggio, l'aderenza degli obiettivi e delle metodologie concordate con i tutor.

Gli studenti sono altresì costantemente invitati a seguire seminari pertinenti, anche interdisciplinari, organizzati a livello di CdS, Scuola di Dottorato, Dipartimento, rilevando l'alto valore motivazionale e d'indirizzo che gli studenti possono trarre dalla partecipazione ad essi.

Link inserito: <https://www.ingeo.unich.it/pagina-attivit-di-orientamento-1276>

► QUADRO B5

Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno (tirocini e stage)

12/05/2025

Fra le attività formative obbligatorie del CdS di Ingegneria Biomedica rientra il tirocinio formativo professionalizzante di 6 CFU (150 ore), esso viene svolto durante il terzo anno del corso di studio e può svolgersi presso le sedi esterne convenzionate, operanti nei settori, ma può svolgersi anche all'interno dell'Ateneo.

Lo studente sceglie la sede ospitante e il tutor universitario e inoltra la proposta di tirocinio, mediante presentazione di appositi moduli. La convenzione con l'azienda sede del tirocinio e viene sottoscritta dal Presidente del CdS, mentre il progetto formativo dal tutor universitario.

Al termine del tirocinio, lo studente presenta presso la Segreteria i seguenti documenti, predisposti secondo l'apposita modulistica: 1. Certificazione di tirocinio recante firma e timbro del tutor della struttura ospitante; 2. Relazione sul lavoro

svolto, contenente gli obiettivi formativi raggiunti, firmata da entrambi i Soggetti, promotore e ospitante. Il riconoscimento dei CFU per attività di tirocinio è attestato dal tutor universitario attraverso l'approvazione, con propria firma della relazione di tirocinio.

Il CdS continua l'aggiornamento del repository delle aziende del settore biotecnologico, chimico-farmaceutico, ingegneria biomedica, automazione e robotica, consultabile sul sito del CdS, al fine di poter attivare Convenzioni di tirocinio per permettere agli studenti-tirocinanti di avviare collaborazioni propedeutiche all'avvio al lavoro.

Il Comitato di Indirizzo del CdS ha predisposto questionari in corso di somministrazione, sia agli studenti che ai soggetti ospitanti che hanno concluso il tirocinio, così da valutare l'efficacia degli stessi ed eventuali azioni migliorative. Gli studenti che si accingono a svolgere il tirocinio devono aver assolto la formazione sulla sicurezza sul posto di lavoro, organizzato dal Servizio Sicurezza e Prevenzione dell'Ateneo.

Il coordinamento delle attività dei 'Tirocini' è di competenza della prof.ssa Daniela Cardone e l'assistenza amministrativa al tutorato e alla gestione delle pratiche di tirocinio è affidato alla segreteria didattica della sezione di Ingegneria.

I tirocini espletati nell'ultimo triennio sono:

2022 n. 11 (6 esterni, 5 interni)

2023 n. 64 (26 esterni, 38 interni)

2024 n. 33 (dato parziale aggiornato a fine aprile: 3 esterni, 30 interni)

2024 n. 44 (dato aggiornato a fine aprile: 13 esterni, 31 interni). Sono in fase di espletamento altri 36 tirocini.

Link inserito: <https://ibl9.unich.it/pagina-lista-convenzioni-1393>

► QUADRO B5

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti



In questo campo devono essere inserite tutte le convenzioni per la mobilità internazionale degli studenti attivate con Atenei stranieri, con l'eccezione delle convenzioni che regolamentano la struttura di corsi interateneo; queste ultime devono invece essere inserite nel campo apposito "Corsi interateneo".

Per ciascun Ateneo straniero convenzionato, occorre inserire la convenzione che regolamenta, fra le altre cose, la mobilità degli studenti, e indicare se per gli studenti che seguono il relativo percorso di mobilità sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo. In caso non sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo con l'Ateneo straniero (per esempio, nel caso di convenzioni per la mobilità Erasmus) come titolo occorre indicare "Solo italiano" per segnalare che gli studenti che seguono il percorso di mobilità conseguiranno solo il normale titolo rilasciato dall'ateneo di origine.

Presso il Dipartimento di Ingegneria e Geologia sono in essere numerosi rapporti di collaborazione con vari Atenei stranieri al fine di promuovere e sostenere la mobilità degli studenti per periodi di studio, tirocinio e stage all'estero. Tutti gli accordi, rientrando all'interno del nuovo programma denominato Erasmus+, hanno valenza per il settennio 2012-2027. Per la formazione all'estero il CdS fa riferimento al coordinamento di settore del Dipartimento di Ingegneria e Geologia che avviene attraverso il responsabile incaricato dal consiglio di Dipartimento, Prof.ssa Sara Amoroso e gli Uffici centrali di Ateneo. Il gruppo di lavoro Erasmus per il Cds L9, composto dalla Prof.ssa Amoroso e dalla Prof.ssa Cristina Falcinelli ha realizzato 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. La disponibilità di tali corrispondenze consente di agevolare sia l'organizzazione delle attività all'estero da parte degli studenti, sia l'approvazione dei piani di studio Erasmus da parte del Consiglio di CdS. I risultati di tali attività, oggetto di una continua revisione per tenere in conto le variazioni delle offerte formative sono rese disponibili alla seguente pagina web: <https://ibl9.unich.it/pagina-studiare-allestero-1397>

Inoltre, per potenziare ulteriormente la mobilità degli studenti a sostegno di periodi di studio e tirocinio all'estero il Cds ha

previsto l'inserimento di una premialità nel punteggio di laurea per gli studenti che abbiano conseguito CFU all'estero. È stato inoltre previsto un contributo economico aggiuntivo da parte del Dipartimento INGEO per la maggiorazione delle borse di soggiorno estero di coloro che intendono affrontare l'esperienza Erasmus.

I dati dell'ultimo triennio (2021/2023) indicano in ERASMUS per L9:

- 4 studenti Erasmus+ nel 2021/2022
- 6 studenti Erasmus+ nel 2022/2023
- 3 studenti in mobilità breve nel 2023/2024
- 1 studente in Traineeship nel 2023/2024

Per l'AA 2024-2025:

- 6 studenti Erasmus+
- 1 studente Erasmus Traineeship
- 2 mobilità brevi Erasmus

Le destinazioni estere con cui sono attivi accordi di scambio:

- Belgio - 27983-EPP-1-2014-1-BE-EPPKA3-ECHE - 'HAUTE ECOLE LÉONARD DE VINCI'
- Bosnia - 'UNIVERSITY OF BURCH'
- Francia - 27762-EPP-1-2014-1-FR-EPPKA3-ECHE - 'UNIVERSITÉ DE FRANCHE-COMTÉ'
- Germania - 29807-EPP-1-2014-1-DE-EPPKA3-ECHE - 'TECHNISCHE UNIVERSITÄT ILMENAU'
- Kosovo - 'UBT - Higher Education Institution'
- Portogallo - 29154-EPP-1-2014-1-PT-EPPKA3-ECHE - 'UNIVERSIDADE DE AVEIRO'
- Portogallo - 29233-EPP-1-2014-1-PT-EPPKA3-ECHE - 'UNIVERSIDADE DO PORTO'
- Portogallo - 29171-EPP-1-2014-1-PT-EPPKA3-ECHE - 'INSTITUTO POLITECNICO DE COIMBRA'
- Repubblica Ceca - 51707-EPP-1-2014-1-CZ-EPPKA3-ECHE - 'UNIVERSITY OF WEST BOHEMIA'
- Spagna - 29595-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE - 'UNIVERSIDAD PUBLICA DE NAVARRA'
- Spagna - 28595-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE - 'UNIVERSIDAD DE LLEIDA'
- Turchia - 270062-EPP-1-2015-1-TR-EPPKA3-ECHE - 'ABDUL GUL UNIVERSITY'
- Turchia - 269620-EPP-1-2015-1-TR-EPPKA3-ECHE - 'ISTANBUL MEDENIYET UNIVERSITY'

Nell'AA 2024-2025 sono state attivate le seguenti altre convenzioni:

- . BOSNIA IBU UNIVERSITY OF BURCH Biomedical Engineering
- . REPUBBLICA CECA PLZEN01 UNIVERSITY OF WEST BOHEMIA Medical diagnostic and treatment technology
- . GERMANIA ILMENAU01 TECHNISCHE UNIVERSITÄT ILMENAU Biomedical Engineering
- . SPAGNA LLEIDA01 UNIVERSIDAD DE LLEIDA Biomedical Engineering
- . KOSOVO UBT UNIVERSITY FOR BUSINESS AND TECHNOLOGY PRISHTINA Biomedical Engineering
- . PORTOGALLO COIMBRA02 INSTITUTO POLITECNICO DE
- . COIMBRA Medical diagnostic and treatment technology
- . TURCHIA KAYSERI04 ABDULLAH GUL UNIVERSITY Biomedical Engineering

Link inserito: <https://ibl9.unich.it/pagina-studiare-allesterzo-1397>

Nessun Ateneo

Le attività di accompagnamento al lavoro sono organizzate anche di concerto con il Settore Career Service and Placement (<https://www.unich.it/ugov/organizationunit/413648>).

In particolare, per l'AA 2023-2024 si segnalano gli eventi censiti al link:

<https://placement.unich.it/eventi-di-orientamento-al-lavoro>

Gli studenti sono invitati continuamente a prendere visione e partecipare alle iniziative d'ateneo.

Con riferimento alle iniziative specifiche del CdS, le azioni più efficaci riguardano la promozione dei tirocini in azienda, la partecipazione degli studenti alle giornate organizzate da e con gli Ordini Professionali, e da attività di divulgazione sulle possibilità professionali con esperti del settore a valle di seminari divulgativi, come ad esempio nell'incontro tenutosi con Medtronic (6.05.2024) o quelli programmati in giugno 2024 con Comec Innovative, Next2U srl, e in settembre 2024 con Gada Group SpA.

Agli studenti vengono presentate anche le opportunità derivanti dal fare impresa, mediante creazione di start up e partecipazione a percorsi di accelerazione e incubazione, quali quelli promossi da Innovalley (<https://www.innovalley.it/index.php/it/>) come la StartCup (<https://www.startcupabruzzo.it/>).

Manca ad oggi un censimento specifico degli effetti di tali azioni, che sicuramente vanno strutturate in maniera più efficace.

A tale scopo, il CdS organizza seminari di orientamento e motivazionali, con key leader di aziende di riferimento.

Link inserito: <https://orientamento.unich.it/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Seminario Orientamento al Lavoro

► QUADRO B5	Eventuali altre iniziative
-------------	----------------------------

Nell'ambito della erogazione didattica curriculare ed extra-curriculare sono organizzati momenti di approfondimento su tematiche specifiche, anche in collaborazione con ospiti esterni, con finalità motivazionali oltre che formative. Queste iniziative sono tipicamente gestite direttamente dai docenti dei corsi.

A livello del CdS, si segnala l'istituzione di 4 premi di laurea per neoingegneri in memoria del compianto ing. dott. Achille Di Girolamo. La premiazione è avvenuta il giorno 20 marzo 2025.

Inoltre, su iniziativa del presidente del CdS, è stato attivato il BioEngineering Club BIC, che è un gruppo di discussione aperto tra docenti e studenti su temi di interesse nel campo dell'ingegneria biomedica. Il BIC organizza anche seminari su temi di interesse e produce una newsletter.

I docenti hanno organizzato diverse visite guidate d'istruzione ad aziende o centri di ricerca di interesse, quali l'IRCSS Angeli di Padre Pio a San Giovanni Rotondo.

Link inserito: <https://www.unich.it/notizie/conferimento-premi-tesi-di-laurea-innovative-nellingegegneria-memoria-delling-di->

29/07/2025

1) Sintesi della valutazione generale sui macro-indicatori

Le valutazioni hanno riguardato 36 attività formative, per un totale di 2407 questionari elaborati per gli studenti frequentanti (SF), mentre esse riguardano 32 attività formative, per un totale di 584 questionari elaborati, per gli studenti NON frequentanti (SNF), con significativa copertura delle attività formative. Ogni attività formativa deve aver ricevuto almeno 6 schede correttamente compilate per poter essere valutata.

La valutazione media espressa dai SF è 3,49. Quella espressa dai SNF è 3,10, in linea con le medie d'ateneo e di area scientifica.

Le valutazioni per Soddisfazione Complessiva, Aspetti Logistico-Organizzativi ed Efficacia delle Didattica, sia per SF che SNF, sono in linea con quelle dell'intero ateneo e dell'area scientifica, con punteggi almeno superiori a 3,34 per SF e >3,00 per SNF. Si segnala una generale minore soddisfazione di SNF rispetto a SF sui macro-indicatori, con scostamenti che comunque riflettono quello di ateneo e area scientifica, indicativi di un bisogno sistematico, non specifico del CdS.

2) Valutazione analitica degli indicatori sulla Soddisfazione Complessiva

Gli SF ritengono significativamente interessanti gli argomenti degli insegnamenti (D0:3,47). Manca il dato per SNF. Le conoscenze preliminari sono considerate ampiamente sufficienti dagli SF (D1: 3,37), e sufficienti dagli SNF (D1: 2,94). Il carico di studio richiesto è considerato proporzionato sia dagli SF (D3: 3,39) che SNF (D3: 3,00).

I dati relativi agli SF indicano un lieve ma chiaro miglioramento rispetto al precedente AA. Molto probabilmente, l'organizzazione di seminari, anche interdisciplinari, dal contenuto tecnico e con aspetti motivazionali, tenuti da docenti interni ed esterni all'ateneo e da esperti provenienti dal mondo industriale, ha rafforzato l'interesse degli SF. Circa la verifica delle conoscenze preliminari, il CdS continua a promuovere il ricorso a test di ingresso sui singoli corsi, su cui basarsi per l'erogazione dei contenuti del corso stesso e l'eventuale integrazione di conoscenze di base non possedute dagli studenti.

Va segnalato che nell'AA 2024-2025, sono stati organizzati corsi di recupero per Analisi Matematica 1, in favore di studenti con chiare carenze di base e grave ritardo nella preparazione.

3) Valutazione analitica degli Aspetti Logistico-Organizzativi

Il materiale didattico (indicato e disponibile) è considerato adeguato per lo studio della materia dagli SF (D9: 3,40) e sufficiente dagli SNF (D9: 3,02). Per gli SF, gli insegnamenti vengono svolti in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito Web del CdS (D13:3,55), gli orari di svolgimento delle attività didattiche tutte sono rispettati (D14: 3,61), e le modalità d'esame sono definite in modo chiaro (D16: 3,57). Tutti gli indicatori sono migliorati rispetto all'AA precedente.

4) Valutazione analitica dell'Efficacia Didattica

I docenti riescono a stimolare adeguatamente l'interesse degli studenti verso la disciplina (D20: 3,43) ed espongono in maniera chiara gli argomenti (D21: 3,45). I docenti sono disponibili a fornire chiarimenti agli studenti sia per gli SF (D22: 3,60) che per gli SNF (3,27). Tutti gli indicatori sono migliorati rispetto all'AA precedente e sottolineano un eccellente lavoro e ottima capacità di ascolto da parte dei docenti.

5) Livello delle Attività Formative del CDS

Gli SF giudicano il 61,11% delle attività formative di livello A (da 3,5 a 4), il 38,89% di livello B (da 3 a 3,5 compreso). Più sfumato è il giudizio espresso dagli SNF (3,13% livello A; 68,75% livello B; 28,12 % < B).

6) Analisi settori disciplinari/corsi

Con riferimento al livello della Attività Formative di L-9 Ingegneria Biomedica, si segnala che i giudizi espressi dagli SF oscillano nel range 3,10 – 3,81, senza significative criticità.

Per quanto riguarda gli SNF, i giudizi espressi dagli studenti oscillano nel range 2,77 – 3,50, indicando un generale minore soddisfacimento. Alle origini del minore livello di soddisfacimento, la richiesta di un carico di studio più leggero e maggiore disponibilità di materiale didattico in favore degli SNF.

I risultati in generale sottolineano l'efficacia dell'azione intrapresa a livello dell'intero CdS in merito alla revisione dei programmi, dei metodi e del raccordo dei contenuti tra i diversi corsi.

Considerazioni generali sulle valutazioni espresse dagli studenti

Il CdS riceve il miglioramento del gradimento da parte degli studenti frequentanti e si attesta sui valori medi dei CdS di Area Scientifica e di Ateneo. I giudizi espressi dagli SF possono essere migliorati ulteriormente attraverso l'organizzazione di attività motivazionali e di approfondimento delle discipline, magari erogati sia in presenza che telematicamente a beneficio degli SNF. Il ricorso a test d'ingresso può migliorare ulteriormente la fruibilità dei corsi. Va ulteriormente potenziato il ricorso agli strumenti di e-learning e moodle nella fruibilità dei materiali didattici, e l'arricchimento di questi, per favorire gli SNF.

Questi ultimi, però, devono essere resi edotti maggiormente che il CdS non è erogato in maniera telematica e che la scelta di non frequentare le lezioni impone, da un lato la necessità di migliorare i materiali didattici, dall'altra la necessità da parte dello studente di approfondire in autonomia la preparazione studiando sui libri di testo suggeriti dai docenti e non solo sul materiale disponibile on-line.

Al fine di migliorare ulteriormente il gradimento dei corsi da parte degli studenti, già migliorato rispetto al precedente anno accademico, il Presidente del CdS, d'intesa con la Commissione Didattica, promuoverà ulteriori incontri per Settori Disciplinari affini all'avvio delle attività didattiche, al fine di armonizzare ulteriormente metodi e contenuti dei corsi.

E' anche da sottolineare che, come previsto dalla SUA 2024, via via che il corso di laurea matura, i docenti stiano affinando i contenuti ed i metodi, e con l'innesto di nuovi docenti e ricercatori per l'AA 2024-2025 ha determinato l'ulteriore incremento dei livelli dei giudizi espressi dagli studenti, ed un miglioramento della qualità generale della offerta formativa. Si segnala non sono pervenute segnalazioni di criticità dalla CPDS. Le opinioni ed i commenti, nonché le osservazioni del Presidente, sono state presentate mediante una relazione scritta inviata ai componenti del CdS e ai rappresentanti degli studenti in data 28.07.2025. La discussione e l'approvazione è prevista nell'OdG del CCdS convocato per il 25.09.2025. Nel file pdf allegato sono disponibili le tabelle con tutti i risultati di sintesi sopra commentati.

Descrizione link: sito opinioni studenti di ateneo

Link inserito: <https://opinionistudenti.unich.it/area>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Opinionii studenti frequentanti

► QUADRO B7

Opinioni dei laureati

DATI LAUREATI

29/07/2025

I dati di riferimento a disposizione sono aggiornati a Dicembre 2024 e si riferiscono a 47 intervistati su 67 laureati.

Oltre il 68% dei laureati ha frequentato regolarmente più del 75% degli insegnamenti. Circa il 17% ha frequentato tra il 50 ed il 75% degli insegnamenti. Oltre l'85% degli intervistati ritiene il carico di studio degli insegnamenti adeguato alla durata del corso di studio. Inoltre quasi l'85% ha ritenuto, per almeno più della metà degli esami, soddisfacente l'organizzazione

degli esami.

Il rapporto con i docenti è giudicato positivamente, con oltre il 97% dei laureati che afferma di essere soddisfatto.

Oltre il 91% degli intervistati è complessivamente soddisfatto del corso di laurea.

La situazione si presenta meno rosea in merito alla valutazione delle attrezzature per le attività didattiche (laboratori, attività pratiche, etc). Mentre le aule sono considerate spesso adeguate da oltre l'80% dei laureati, il numero delle postazioni informatiche è considerato inadeguato dal 70%. Oltre il 50% dei laureati giudica inadeguate le attrezzature per laboratori ed attività pratiche.

Nota più positiva per le biblioteche, che vengono valutate positivamente da oltre il 70% degli intervistati.

Il 63% degli intervistati si iscriverebbe di nuovo allo stesso corso L9 – Ingegneria Biomedica, mentre il 25,5% si iscriverebbe allo stesso corso ma presso altro Ateneo.

I dati nel complesso, se da un lato confermano la bontà dell'impalcato didattico del CdS, dall'altro confermano la necessità di interventi infrastrutturali e di dotazione per i laboratori didattici e le attività pratiche. Tali interventi, però, non sono in capo al CdS, né per dotazione finanziaria, né politica. Il mancato intervento potrebbe avere ripercussioni anche sulla decisione, da parte dei laureati L9 del nostro ateneo, di proseguire gli studi magistrali in ingegneria biomedica del nostro ateneo.

DATI LAUREANDI

I dati di riferimento a disposizione sono riferiti all'AA 2023-2024 e sono aggiornati ad Aprile 2025 e si riferiscono a 35 intervistati.

La media dei punteggi del CdS è disponibile per il solo AA 2023-2024 ed è pari a 3,06, lievemente al di sotto dei punteggi medi di Ateneo e di CdS di area scientifica.

Non sono disponibili dati sulla frequenza dei laureandi.

Il carico di studio è giudicato adeguato (D2: 3,20), l'orario delle lezioni rispettato (D4: 3,09), buona la soddisfazione relativa agli insegnamenti (D6: 2,23). Giudicato adeguato anche il supporto dei servizi di segreteria (D5: 3,03).

I giudizi diventano meno positivi in merito alla valutazione delle attrezzature per le attività didattiche (laboratori, attività pratiche, etc). Mentre le aule sono considerate spesso adeguate (D7: 3,11), il numero delle postazioni informatiche è considerato inadeguato (D8: 2,32).

I laureandi giudicano inadeguate le attrezzature per laboratori ed attività pratiche (D9: 2,60), le biblioteche (D10: 2,55). Scarsamente adeguato veniva giudicato il supporto per le attività all'estero (D14: 2,50). Su questo ultimo aspetto, Il CdS ha migliorato nell'AA 2024-2025 la propria organizzazione, con la nomina di un referente Erasmus nella persona della prof.ssa Falcinelli Cristina e nelle procedure per l'accesso alle informazioni. Anche i docenti tutor si sono molto prestatati nell'assistere gli studenti interessati.

I dati nel complesso, se da un lato confermano la bontà dell'impalcato didattico del CdS, dall'altro confermano la necessità di interventi infrastrutturali e di dotazione per i laboratori didattici e le attività pratiche. Tali interventi, però, non sono in capo al CdS, né per dotazione finanziaria, né politica. Il mancato intervento potrebbe avere ripercussioni anche sulla decisione, da parte dei laureati L9 del nostro ateneo, di proseguire gli studi magistrali in ingegneria biomedica del nostro ateneo.

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Dati Laureati 2025



► QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

Si veda il file allegato, completo di dati, grafici e commenti.

29/07/2025

Le opinioni ed i commenti, nonché le osservazioni del Presidente, sono state presentate mediante una relazione scritta inviata ai componenti del CdS e ai rappresentanti degli studenti in data 27.07.2025. La discussione e l'approvazione è prevista nell'OdG del CCdS convocato per il 25.09.2025.

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Commenti quadri C1

► QUADRO C2

Efficacia Esterna

I dati UdA sono estratti dall'Alma Laurea a luglio 2025 ed indicano che il 9,1% è occupato entro il primo anno ~~29/07/2025~~ continua gli studi sul percorso magistrale, mentre il 4% è in attesa di prima collocazione o iscrizione ad altro corso di studi.

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Condizione occupazionale dei laureati

► QUADRO C3

Opinioni enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curriculare o extra-curriculare

Alla data odierna e per l'AA in corso, sono stati erogati oltre 90 tirocini curriculari.

29/07/2025

Al fine di monitorare le opinioni enti e imprese con accordi e stage/tirocinio curriculare o extra-curriculare, a partire da Aprile 2024, è stato predisposto un Google form (vedi link seguente) che le aziende sono invitate a compilare e restituire al CdS.

https://docs.google.com/forms/d/1Wd2r8Wa24wFJ7UMX63O1_lhble0CYqDihqK3ipMCwnw/edit?ts=663c999a

La compilazione del questionario da parte dell'azienda, come già accade per il questionario di gradimento in uscita da parte degli studenti, sarà resa obbligatoria ai fini della attestazione del completamento del percorso di tirocinio. E' cura del tutor accademico recuperare il questionario compilato e trasmetterlo alla segreteria didattica.

Dai questionari ricevuti, emerge comunque la generale soddisfazione per il livello di coinvolgimento e partecipazione degli studenti alle attività di tirocinio, mentre si lamentano talvolta deboli competenze per specifici bisogni aziendali, soprattutto legate alla programmazione avanzata, alle competenze elettroniche, alle competenze di ingegneria clinica. Competenze che, a partire dalla coorte 2024-2025, sono ora presenti nell'offerta formativa.

Link inserito: <http://>



► QUADRO D1

Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

12/05/2025

Descrizione link: Organizzazione e gestione della qualità per le attività formative

Link inserito: <https://pqa.unich.it/ava/assicurazione-della-qualita-nella-didattica>

► QUADRO D2

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

12/05/2025

Sede del corso

• Campus di Pescara - viale Pindaro, 42 - 65127 Pescara

Presidente CdS

• Prof. Acangelo Merla - 085 4537988 – arcangelo.merla@unich.it

Segreteria scientifico-didattica

• Arch. 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.ssa Laura Marzetti

• Prof.ssa Barbara Ghinassi

• Prof.ssa Cristina Falcinelli

• Rappresentanti degli Studenti: Francesco Colangelo, D'Amelio Sara, Di Remigio Chiara, Giuliani Arianna, Giuliani Aurora, Salvini Angelson.

Rapporto di Riesame Ciclico e Assicurazione Qualità

Compiti previsti: verifica delle criticità, 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 Guarneri

- Prof.ssa Cristina Falcinelli
- Rappresentanti degli Studenti: Francesco Colangelo

Commissione Paritetica Docenti Studenti

- Presidente: Prof. Alberto Pizzi
- Rappresentante Docenti L9: Prof.ssa Ilaria Capasso
- Rappresentante Studenti L9: Francesco Colangelo

Compiti previsti: raccolta delle criticità 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

Orientamento Sezione Ingegneria

- Responsabile: Prof. Mariano Pierantozzi
- Membri del Gruppo di Lavoro per Ingegneria Biomedica (L-9 ed LM-21):
 - o Prof. Edmondo Battista
 - o Prof.ssa Daniela Cardone
 - o Prof.ssa Cristina Giovanna Falcinelli
 - o Prof. Alessandro Fraleoni Morgera
 - o Prof. Arcangelo Merla

Compiti: Orientamento degli studenti in entrata, in particolare con visite nelle scuole, visite in università, organizzazione giornate di orientamento e OpenDay.

Referente Tirocini

- Prof.ssa Daniela Cardone

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:
 - o Prof.ssa Cristina Falcinelli (L-9)

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.

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:
 - o Presidente CdS
 - o Prof.ssa Oriana Trubiani
 - o Prof. Marcello Vasta
- Membri Esterni del Gruppo di Lavoro
 - o Presidente dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Pescara
 - o Presidente dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Chieti
 - o Presidente dell'Ordine dei Medici della Provincia di Pescara
 - o Presidente dell'Ordine dei Medici della Provincia di Chieti
 - o Presidente Confindustria Ch-Pe
 - o Prof. Alessio Gizzi (Campus Biomedico – Roma)
 - o Presidente ASL Pescara
 - o Presidente ASL Chieti
 - o Prof. Paolo Netti (Gruppo Nazionale Bioingegneria)
 - o Dott. Giulio Trevisan (Comec Innovative SpA)

- o Dott. Federico Fioriti (Innovalley Cube s.r.l.)
- o Dott.ssa Alessandra Relmi (Confimi Abruzzo)

Link inserito: <https://ibl9.unich.it/pagina-organigramma-del-corso-di-studi-1385>

► QUADRO D3

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

12/05/2025

Il CdS, al fine di assicurare l'attuazione di una relazione adeguata tra la didattica erogata e la ricerca svolta nelle discipline attivate nell'ambito del CdS promuoverà, inoltre, sempre nell'ottica del miglioramento continuo, un processo di aggiornamento costante dei programmi relativi ai diversi insegnamenti ed un monitoraggio accurato delle attività formative di laboratorio e di tirocinio. Per garantire una gestione dell'organizzazione tesa a migliorare nel tempo l'adeguatezza ai propri fini, il Corso di Studio (CdS) ha definito una pianificazione generale annuale delle principali attività come schematicamente riportato nel documento allegato.

Il GAQ/Gruppo di Riesame del CdS riesamina con cadenza almeno annuale le attività programmate e riportate in tabella, ne rileva l'efficienza e l'efficacia e, sulla base di questo monitoraggio, propone eventuali modifiche al Presidente del CdS e al Consiglio che si riservano di integrarle ed approvarle.

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Pianificazione attività AQ

► QUADRO D4

Riesame annuale

► QUADRO D5

Progettazione del CdS

12/05/2025

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Documento di Progettazione del CdS

► QUADRO D6

Eventuali altri documenti ritenuti utili per motivare l'attivazione del Corso di Studio

► QUADRO D7

Relazione illustrativa specifica per i Corsi di Area Sanitaria



► Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi "G. d'Annunzio" CHIETI-PESCARA
Nome del corso in italiano	Ingegneria Biomedica
Nome del corso in inglese	Biomedical Engineering
Classe	L-9 R - Ingegneria industriale
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	https://www.unich.it/ugov/degree/5210
Tasse	https://www.unich.it/didattica/iscrizioni
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale

► Corsi interateneo R&D



Questo campo dev'essere compilato solo per corsi di studi interateneo,

Un corso si dice "interateneo" quando gli Atenei partecipanti stipulano una convenzione finalizzata a disciplinare direttamente gli obiettivi e le attività formative di un unico corso di studi, che viene attivato congiuntamente dagli Atenei coinvolti, con uno degli Atenei che (anche a turno) segue la gestione amministrativa del corso. Gli Atenei coinvolti si accordano altresì sulla parte degli insegnamenti che viene attivata da ciascuno; deve essere previsto il rilascio a tutti gli studenti iscritti di un titolo di studio congiunto, doppio o multiplo.

Non sono presenti atenei in convenzione



► Docenti di altre Università



► Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	MERLA Arcangelo
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio Corso di Studio
Struttura didattica di riferimento	Ingegneria e geologia (Dipartimento Legge 240)



► Docenti di Riferimento

N.	CF	COGNOME	NOME	SETTORE	MACRO SETTORE	QUALIFICA	PESO	INSEGNAMENTO ASSOCIATO
1.	CMLFBA66R22H501E	CAMILLI	Fabio	MAT/05	01/A3	PO	0,5	
2.	CNGLRD61L13H501Z	CANGELMI	Leonardo	MAT/02	01/A2	RU	0,5	
3.	CPSLRI86P62F839Q	CAPASSO	Ilaria	ING-IND/22	09/D1	RD	1	
4.	CPTPLA73L04H501C	CAPOTOSTO	Paolo	ING-INF/06	09/G2	PA	1	
5.	CRPLCN77R19B201K	CAROPRESE	Luciano	INF/01	01/B1	RD	1	
6.	CLLPLA63P58C632F	CELLINI	Paola	MAT/02	01/A2	PA	0,5	
7.	CLTCCL69S61G478B	COLETTI	Cecilia	CHIM/03	03/B1	PA	0,5	
8.	DBLMLR80P65C034X	DE BELLIS	Maria Laura	ICAR/08	08/B2	PA	0,5	
9.	DROSRN66P69H501P	DORIA	Serena	MAT/06	01/A3	PA	1	
10.	FLCCST81R54Z133J	FALCINELLI	Cristina	ICAR/08	08/B2	RD	1	
11.	MRZLRA73R51G482I	MARZETTI	Laura	FIS/07	02/D1	PA	0,5	

12.	MRLRNG68D15H926P	MERLA	Arcangelo	ING-INF/06	09/G2	PO	0,5
13.	TRNTNN61H15H321K	TRAINI	Tonino	MED/28	06/F1	PO	0,5

 Tutti i requisiti docenti soddisfatti per il corso :

Ingegneria Biomedica

Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
Colangelo	Francesco	francesco.colangelo001@studenti.unich.it	
Illuminati	Andrea	andrea.illuminati@studenti.unich.it	

Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
CAPOTOSTO	PAOLO
DORIA	SERENA
FALCINELLI	CRISTINA
GUARNIERI	SIMONE
ILLUMINATI	ANDREA

Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO
MERLA	Arcangelo		Docente di ruolo
FALCINELLI	Cristina Giovanna		Docente di ruolo
CARDONE	Daniela		Docente di ruolo



Programmazione degli accessi



Programmazione nazionale (art.1 Legge 264/1999)

No

Programmazione locale (art.2 Legge 264/1999)

No



Sede del Corso



**Sede: 068028 - PESCARA
Viale Pindaro, 42 - 65127 - PESCARA**

Data di inizio dell'attività didattica

25/09/2025

Studenti previsti

151



Eventuali Curriculum



General Biomedical Engineering

A057

MedTech

A058



Sede di riferimento Docenti,Figure Specialistiche e Tutor



Sede di riferimento DOCENTI

COGNOME	NOME	CODICE FISCALE	SEDE
CAROPRESE	Luciano	CRPLCN77R19B201K	
CAPASSO	Ilaria	CPSLRI86P62F839Q	

DORIA	Serena	DROSRN66P69H501P
CELLINI	Paola	CLLPLA63P58C632F
COLETTI	Cecilia	CLTCCL69S61G478B
FALCINELLI	Cristina	FLCCST81R54Z133J
TRAINI	Tonino	TRNTNN61H15H321K
DE BELLIS	Maria Laura	DBLMLR80P65C034X
CANGELMI	Leonardo	CNGLRD61L13H501Z
CAMILLI	Fabio	CMLFBA66R22H501E
MERLA	Arcangelo	MRLRNG68D15H926P
MARZETTI	Laura	MRZLRA73R51G482I
CAPOTOSTO	Paolo	CPTPLA73L04H501C

Sede di riferimento FIGURE SPECIALISTICHE

COGNOME	NOME	SEDE
---------	------	------

Figure specialistiche del settore non indicate

Sede di riferimento TUTOR

COGNOME	NOME	SEDE
MERLA	Arcangelo	
FALCINELLI	Cristina Giovanna	
CARDONE	Daniela	
FRALEONI MORGERA	Alessandro	



▶ | **Altre Informazioni**
R&D



Codice interno all'ateneo del corso L460R^2025

Massimo numero di crediti riconoscibili 48 max 48 CFU, da DM 931 del 4 luglio 2024

Numero del gruppo di affinità 1

▶ | **Date delibere di riferimento**
R&D



Data di approvazione della struttura didattica 18/10/2024

Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione 28/11/2024

Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni 12/12/2019 -
16/12/2019

Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento 16/01/2020

▶ | **Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione**



i La relazione completa del NdV necessaria per la procedura di accreditamento dei corsi di studio deve essere inserita nell'apposito spazio all'interno della scheda SUA-CdS denominato "Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento"

*entro e non oltre il 28 febbraio di ogni anno **SOLO per i corsi di nuova istituzione**. La relazione del Nucleo può essere redatta seguendo i criteri valutativi, di seguito riepilogati, dettagliati nelle linee guida ANVUR per l'accreditamento iniziale dei Corsi di Studio di nuova attivazione, consultabili sul sito dell'ANVUR*

Linee guida ANVUR

1. Motivazioni per la progettazione/attivazione del CdS
2. Analisi della domanda di formazione
3. Analisi dei profili di competenza e dei risultati di apprendimento attesi
4. L'esperienza dello studente (Analisi delle modalità che verranno adottate per garantire che l'andamento delle attività formative e dei risultati del CdS sia coerente con gli obiettivi e sia gestito correttamente rispetto a criteri di qualità con un forte impegno alla collegialità da parte del corpo docente)
5. Risorse previste
6. Assicurazione della Qualità

Giudizio di sintesi

La progettazione del CdS, seppur avvenuta con tempistiche strette, è sufficientemente adeguata e convincente e il CdS proposto si caratterizza per un'impostazione orientata verso gli aspetti odontoiatrici, innovativo e unico a livello nazionale. Le motivazioni per l'attivazione del CdS appaiono convincenti e il CdS proposto si caratterizza per un'impostazione orientata verso gli aspetti odontoiatrici, innovativo e unico a livello nazionale..

I profili culturali e professionali emergono chiaramente dagli obiettivi formativi coerenti con quelli qualificanti della classe, e da uno studio di settore e una serie di consultazioni sufficientemente estesa, sebbene svolte a ridosso delle scadenze ministeriali e principalmente focalizzate nel campo odontoiatrico.

Le funzioni e le competenze sono coerenti con i risultati di apprendimento e con gli obiettivi delle attività formative. I requisiti per l'accesso e le modalità di verifica sono adeguatamente definite. Il corso non prevede un test di ammissione ma una prova ma è prevista una verifica delle conoscenze iniziali dopo l'immatricolazione finalizzata ad individuare eventuali lacune nella preparazione iniziale dello studente ai fini dell'attribuzione di OFA. La dotazione di risorse strutturali e di docenza appare adeguata. Il monitoraggio del CdS è coerente con il sistema AQ dell'Ateneo.

Link inserito: https://nucleo.unich.it/sites/st19/files/parere_nuove_attivazioni_2020-21_finale.pdf

Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

Il giorno 16 del mese di gennaio 2020 alle ore 11:30 si riunisce in modalità telematica il Comitato di Coordinamento Regionale delle Università Abruzzesi, per discutere e deliberare il seguente ordine del giorno:

1. Comunicazioni
2. Approvazione verbale seduta precedente
3. Proposta attivazione nuovi corsi di studio:

Presiede la seduta il Magnifico Rettore dell'Università 'G. d'Annunzio' di Chieti-Pescara Prof. Sergio Caputi.

Sono presenti:

- a) il Magnifico Rettore dell'Università 'G. d'Annunzio' di Chieti-Pescara Prof. Sergio Caputi;
- b) Rettore dell'Università degli Studi dell'Aquila Prof. Edoardo Alesse;
- c) il Magnifico Rettore Università degli Studi di Teramo Prof. Dino Mastrocola;
- d) il Magnifico Rettore del Gran Sasso Science Institute Prof. Eugenio Coccia;
- e) per il Presidente della Giunta Regione Abruzzo Marco Marsilio il delegato dott. Claudio Di Giampietro;
- f) il signor Giuseppe Argentino studente dell'Università degli Studi di Chieti-Pescara;

g) la signora Sofia Cappannari studente dell'Università degli Studi de L'Aquila.

Sono assenti

- il Signor Gianmarco Piovan studente dell'Università degli Studi di Teramo

Alle ore 12:00 il Prof. Sergio Caputi dichiara aperta la seduta.

I presenti concordano di fornire una rapida descrizione delle proposte prima di passare alla discussione del punto all'ordine del giorno.

Il Corso di Laurea in Tecnologie Odontotecniche (classe Ing-Ind L09) diventa fondamentale nello scenario della nuova pratica odontotecnica che prevede l'utilizzo dei sistemi digitali (scanner,fresatori, stampanti 3D, ecc), considerando inoltre che assumono sempre più importanza la qualità e la personalizzazione dei prodotti e che le attuali ricerche sui biomateriali comprendono aspetti fisici, chimici e biologici di materiali ceramici, metallici, polimerici e compositi. Inoltre, studi recenti hanno valutato i meccanismi di rafforzamento della ceramica dentale e lo sviluppo di nuovi materiali ceramici, la metallurgia e le relazioni struttura-proprietà per le leghe, la sintesi e la caratterizzazione di materiali polimerici, l'estetica dei materiali dentali protesici e naturali, la formulazione di materiali protesici diretti per compositi dentali basati su prestazioni cliniche ottimali e interazioni di fibroblasti e cellule epiteliali con materiali dentali. Le tecniche di ricerca impiegate hanno incluso la spettrometria analitica e descrittiva, la microscopia elettronica analitica, le colture cellulari, la valutazione visiva umana, i test meccanici, la reologia, l'analisi termica (comprese calorimetria e analisi termomeccanica) e diffratometria a raggi X.

E' da prendere in considerazione che nella comunità europea (Grecia) esiste già il corso di dentalbioengineering ed anche negli USA sono attivi corsi simili. I laureati della classe saranno in possesso di conoscenze professionali avanzate per svolgere il ruolo di progettisti di dispositivi medici su misura, concorrendo ad attività di ricerca, sviluppo e realizzazione di nuovi dispositivi medici e materiali per la loro realizzazione. I principali sbocchi occupazionali previsti dal CDS della classe, oltre a quello dei progettisti e realizzatori di dispositivi medici, include: industrie settore biomedico e farmaceutico produttrici e fornitori di materiali dentari e biomateriali, apparecchiature per diagnosi cura e riabilitazione del cavo orale; società di

servizi per la gestione di sistemi digitali ad uso odontoiatrico tipo CAD/CAM di telemedicina, laboratori di ricerca specializzati su materiali odontoiatrici.

Viene messa ai voti la proposta di attivazione del CDS in TECNOLOGIE ODONTOTECNICHE (L9).

- OMISSIONIS -

Si approva a maggioranza degli aventi diritto.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: ESTRATTO VERBALE CCRUA - Proposte di Nuova Istituzione 2020/2021



► | Offerta didattica erogata

	Sede	Coorte	CUIN	Insegnamento	Settori insegnamento	Docente	Settore docente	Ore di didattica assistita
1	068028	2024	532502703	ANALISI DEI SEGNALI BIOMEDICI (modulo di C.I. ANALISI DEI SEGNALI E METODI STATISTICI PER LA BIOINGEGNERIA) <i>semestrale</i>	ING-INF/06	Docente di riferimento (peso .5) Arcangelo MERLA <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	ING-INF/06	60
2	068028	2024	532502698	ANALISI MATEMATICA II <i>semestrale</i>	MAT/05	Docente di riferimento (peso .5) Fabio CAMILLI <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	MAT/05	16
3	068028	2024	532502698	ANALISI MATEMATICA II <i>semestrale</i>	MAT/05	Alessio BASTI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	MAT/08	56
4	068028	2025	532504478	ANATOMIA <i>semestrale</i>	BIO/16	Barbara GHINASSI <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	BIO/16	60
5	068028	2023	532504464	ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND MACHINE LEARNING <i>semestrale</i>	ING-INF/05	Alessia AMELIO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ING-INF/05	60
6	068028	2023	532504464	ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND MACHINE LEARNING <i>semestrale</i>	ING-INF/05	Docente non specificato		60
7	068028	2023	532500447	BIOINGEGNERIA INDUSTRIALE A (modulo di BIOINGEGNERIA INDUSTRIALE) <i>semestrale</i>	ING-IND/34	Daniela CARDONE <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ING-IND/34	60
8	068028	2023	532500448	BIOINGEGNERIA INDUSTRIALE B (modulo di BIOINGEGNERIA INDUSTRIALE) <i>semestrale</i>	ING-IND/34	David PERPETUINI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	ING-IND/34	60
9	068028	2025	532504479	CHIMICA DEI MATERIALI (modulo di CHIMICA GENERALE) <i>semestrale</i>	CHIM/03	Loriano STORCHI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	CHIM/03	30

10	068028	2025	532504481	CHIMICA GENERALE (modulo di CHIMICA GENERALE) <i>semestrale</i>	CHIM/03	Cecilia COLETTI <i>Professore Associato confermato</i>	CHIM/03	30
11	068028	2025	532504481	CHIMICA GENERALE (modulo di CHIMICA GENERALE) <i>semestrale</i>	CHIM/03	Alessandro MARRONE <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	CHIM/03	30
12	068028	2024	532502699	ELETTRONICA E STRUMENTAZIONE BIOMEDICA <i>semestrale</i>	ING-INF/06	Docente di riferimento Paolo CAPOTOSTO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ING-INF/06	60
13	068028	2024	532502700	ELETROTECNICA BIOMEDICA <i>semestrale</i>	ING-IND/31	Docente non specificato		60
14	068028	2024	532502701	FISICA GENERALE II <i>semestrale</i>	FIS/07	Docente di riferimento (peso .5) Laura MARZETTI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	FIS/07	72
15	068028	2025	532504484	FISIOLOGIA <i>semestrale</i>	BIO/09	Simone GUARNIERI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	BIO/09	60
16	068028	2025	532504491	INFORMATICA E PROGRAMMAZIONE <i>semestrale</i>	INF/01	Docente di riferimento Luciano CAROPRESE <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	INF/01	60
17	068028	2025	532504492	ISTOLOGIA <i>semestrale</i>	BIO/17	Francesca DIOMEDE <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	BIO/17	60
18	068028	2025	532504493	LABORATORIO DI CHIMICA (modulo di CHIMICA GENERALE) <i>semestrale</i>	CHIM/03	Cecilia COLETTI <i>Professore Associato confermato</i>	CHIM/03	10
19	068028	2025	532504493	LABORATORIO DI CHIMICA (modulo di CHIMICA GENERALE) <i>semestrale</i>	CHIM/03	Nicola D'ALESSANDRO <i>Professore Associato confermato</i>	CHIM/03	10
20	068028	2025	532504493	LABORATORIO DI CHIMICA (modulo di CHIMICA GENERALE) <i>semestrale</i>	CHIM/03	Loriano STORCHI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	CHIM/03	10

21	068028	2024	532502712	MATERIALI DENTARI (modulo di C.I. SCIENZA E TECNOLOGIA DEI BIOMATERIALI) <i>semestrale</i>	MED/28	Bruna SINJARI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	MED/28	60
22	068028	2023	532500450	MECCANICA COMPUTAZIONALE <i>semestrale</i>	ICAR/09	Docente di riferimento Cristina FALCINELLI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	ICAR/08	60
23	068028	2023	532500451	MECCANICA DEI SISTEMI BIOLOGICI <i>semestrale</i>	ICAR/08	Docente di riferimento Cristina FALCINELLI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	ICAR/08	90
24	068028	2023	532504470	RETI E SISTEMI IOT	ING-INF/06	Docente non specificato		60
25	068028	2024	532502702	SCIENZA DELLE COSTRUZIONI PER L'INGEGNERIA BIOMEDICA <i>semestrale</i>	ICAR/08	Docente di riferimento (peso .5) Maria Laura DE BELLIS <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ICAR/08	90
26	068028	2024	532502706	SCIENZA E TECNOLOGIA DEI BIOMATERIALI (modulo di C.I. SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI E DEI BIOMATERIALI) <i>semestrale</i>	ING-IND/22	Alessandro FRALEONI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ING-IND/22	60
27	068028	2024	532502707	SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI (modulo di C.I. SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI E DEI BIOMATERIALI) <i>semestrale</i>	ING-IND/22	Docente di riferimento Ilaria CAPASSO <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	ING-IND/22	60
28	068028	2024	532502708	STATISTICA E PROBABILITA' PER LA BIOINGEGNERIA (modulo di C.I. ANALISI DEI SEGNALI E METODI STATISTICI PER LA BIOINGEGNERIA) <i>semestrale</i>	MAT/06	Docente di riferimento Serena DORIA <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	MAT/06	60
29	068028	2023	532504472	TECNOLOGIE DI SCANSIONE E DI STAMPA 3D (modulo A) (modulo di	ING-IND/16	Docente non specificato		30

				TECNOLOGIE DI SCANSIONE E DI STAMPA 3D) <i>semestrale</i>			
30	068028	2023	532504473	TECNOLOGIE DI SCANSIONE E DI STAMPA 3D (modulo B) (modulo di TECNOLOGIE DI SCANSIONE E DI STAMPA 3D) <i>semestrale</i>	ICAR/10	Docente non specificato	30
31	068028	2023	532504473	TECNOLOGIE DI SCANSIONE E DI STAMPA 3D (modulo B) (modulo di TECNOLOGIE DI SCANSIONE E DI STAMPA 3D) <i>semestrale</i>	ICAR/10	Valentino SANGIORGIO <i>Ricercatore a t.d.</i> - <i>t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	ICAR/10 30
32	068028	2023	532500453	TECNOLOGIE PROTESICHE <i>semestrale</i>	MED/28	Docente di riferimento (peso .5) Tonino TRAINI <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	MED/28 60
							ore totali 1614

Navigator Repliche			
	Tipo	Cod. Sede	Descrizione Sede Replica
	PRINCIPALE		



Curriculum: General Biomedical Engineering

Attività di base	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Matematica, informatica e statistica	<p>INF/01 Informatica</p> <p>↳ <i>INFORMATICA E PROGRAMMAZIONE (Matricole Dispari) (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i></p> <p>↳ <i>INFORMATICA E PROGRAMMAZIONE (Matricole Pari) (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i></p> <p>MAT/03 Geometria</p> <p>↳ <i>GEOMETRIA (Matricole Dispari) (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i></p> <p>↳ <i>GEOMETRIA (Matricole Pari) (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i></p> <p>MAT/05 Analisi matematica</p> <p>↳ <i>ANALISI MATEMATICA I (Matricole Dispari) (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i></p> <p>↳ <i>ANALISI MATEMATICA I (Matricole Pari) (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i></p> <p>↳ <i>ANALISI MATEMATICA II - A (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i></p> <p>MAT/06 Probabilita' e statistica matematica</p> <p>↳ <i>STATISTICA E PROBABILITA' PER LA BIOINGEGNERIA (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i></p>	54	33	24 - 36
Fisica e chimica	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica	30	30	30 - 30

	FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)		
	↳ <i>FISICA GENERALE I (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>		
	↳ <i>FISICA GENERALE II (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>		
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 36)			
Totale attività di Base		63	54 - 66

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Ingegneria biomedica	ING-IND/34 Bioingegneria industriale			
	↳ <i>BIOINGEGNERIA INDUSTRIALE (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	24	24	24 - 24
Ingegneria dei materiali	ING-INF/06 Bioingegneria elettronica e informatica			
	↳ <i>ELETTRONICA E STRUMENTAZIONE BIOMEDICA (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
Ingegneria meccanica	ANALISI DEI SEGNALI BIOMEDICI (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
	ICAR/08 Scienza delle costruzioni			
Ingegneria dei materiali	SCienZA DELLE COSTRUZIONI PER L'INGEGNERIA BIOMEDICA (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl			
	BIOMECCANICA COMPUTAZIONALE (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl	27	27	21 - 27
Ingegneria meccanica	ING-IND/22 Scienza e tecnologia dei materiali			
	SCienZA E TECNOLOGIA DEI BIOMATERIALI (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
Ingegneria meccanica	SCienZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
	ING-IND/15 Disegno e metodi dell'ingegneria industriale	12	12	6 - 12
Ingegneria meccanica	DISEGNO PER L'INGEGNERIA INDUSTRIALE (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			

ING-IND/16 Tecnologie e sistemi di lavorazione  TECNOLOGIE E SISTEMI DI LAVORAZIONE (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl		
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 45)		
Totale attività caratterizzanti	63	51 - 63

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	BIO/09 Fisiologia  FISIOLOGIA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl	30	30	27 - 36 min 18
	BIO/16 Anatomia umana  ANATOMIA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
	BIO/17 Istologia  ISTOLOGIA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
	ING-IND/31 Elettrotecnica  ELETTRONICA BIOMEDICA (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
	MAT/08 Analisi numerica  ANALISI MATEMATICA II - B (2 anno) - 3 CFU - semestrale - obbl			
	MED/28 Malattie odontostomatologiche  TECNOLOGIE PROTESICHE (3 anno) - 3 CFU - semestrale - obbl			
Totale attività Affini		30		27 - 36

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	12 - 12
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	3	3 - 3
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	3 - 3
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		-	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	6	6 - 6
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
Totale Altre Attività		24	24 - 24

CFU totali per il conseguimento del titolo

180

CFU totali inseriti nel curriculum General Biomedical Engineering:

180 156 - 189

Navigatore Repliche			
	Tipo	Cod. Sede	Descrizione Sede Replica
PRINCIPALE			

Curriculum: MedTech

Attività di base	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Matematica, informatica e statistica	INF/01 Informatica  <i>INFORMATICA E PROGRAMMAZIONE (Matricole Dispari) (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>  <i>INFORMATICA E PROGRAMMAZIONE (Matricole Pari) (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	54	33	24 - 36

	MAT/03 Geometria ↳ GEOMETRIA (Matricole Dispari) (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl ↳ GEOMETRIA (Matricole Pari) (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl		
	MAT/05 Analisi matematica ↳ ANALISI MATEMATICA I (Matricole Dispari) (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl ↳ ANALISI MATEMATICA I (Matricole Pari) (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl ↳ ANALISI MATEMATICA II - A (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl ↳ ANALISI MATEMATICA II - B (2 anno) - 3 CFU - semestrale - obbl		
	MAT/06 Probabilita' e statistica matematica ↳ STATISTICA E PROBABILITA' PER LA BIOINGEGNERIA (2 anno) - 3 CFU - obbl		
Fisica e chimica	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica ↳ CHIMICA DEI MATERIALI (1 anno) - 3 CFU - semestrale - obbl ↳ CHIMICA GENERALE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl ↳ LABORATORIO DI CHIMICA (1 anno) - 3 CFU - semestrale - obbl	30	30 30 - 30
FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina) ↳ FISICA GENERALE I (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl ↳ FISICA GENERALE II (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 36)			
Totale attività di Base			63 54 - 66

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Ingegneria biomedica	ING-IND/34 Bioingegneria industriale ↳ BIOINGEGNERIA INDUSTRIALE (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl	24	24	24 - 24

	<p>↳ ELEMENTI DI INGEGNERIA CLINICA E GESTIONALE (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</p> <p>ING-INF/06 Bioingegneria elettronica e informatica</p> <p>↳ ELETTRONICA E STRUMENTAZIONE BIOMEDICA (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</p> <p>↳ ANALISI DEI SEGNALI BIOMEDICI (2 anno) - 6 CFU - obbl</p>		
Ingegneria dei materiali	<p>ICAR/08 Scienza delle costruzioni</p> <p>↳ SCIENZA DELLE COSTRUZIONI PER L'INGEGNERIA BIOMEDICA (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</p> <p>↳ BIOMECCANICA COMPUTAZIONALE (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</p>	21	21 21 - 27
	<p>ING-IND/22 Scienza e tecnologia dei materiali</p> <p>↳ SCIENZA E TECNOLOGIA DEI BIOMATERIALI (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</p>		
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 45)			
Totale attività caratterizzanti		57	51 - 63

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	<p>BIO/09 Fisiologia</p> <p>↳ FISIOLOGIA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</p> <p>BIO/16 Anatomia umana</p>	36	36	27 - 36 min 18

	➡ ANATOMIA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl		
BIO/17 Istologia			
➡ ISTOLOGIA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
ING-IND/31 Elettrotecnica			
➡ ELETTROTECNICA BIOMEDICA (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
MED/28 Malattie odontostomatologiche			
➡ MATERIALI DENTARI (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
➡ TECNOLOGIE PROTESICHE (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
Totale attività Affini	36	27 - 36	

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	12 - 12
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	3	3 - 3
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	3 - 3
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c			-
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	6	6 - 6
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
Totale Altre Attività	24	24 - 24	

CFU totali per il conseguimento del titolo	180
CFU totali inseriti nel curriculum MedTech:	180 156 - 189

Navigatore Repliche			
	Tipo	Cod. Sede	Descrizione Sede Replica
	PRINCIPALE		



Raggruppamento settori

per modificare il raggruppamento dei settori

Attività di base

R&D

ambito disciplinare	settore	CFU	minimo da D.M. per l'ambito
		min	max
Matematica, informatica e statistica	INF/01 Informatica MAT/03 Geometria MAT/05 Analisi matematica MAT/06 Probabilita' e statistica matematica MAT/07 Fisica matematica SECS-S/02 Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica	24	36
Fisica e chimica	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)	30	30
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 36:		-	
Totale Attività di Base		54 - 66	

Attività caratterizzanti

R&D

ambito disciplinare	settore	CFU	minimo da D.M. per
		min	max

			min	max	l'ambito
Ingegneria biomedica	ING-IND/34 Bioingegneria industriale ING-INF/06 Bioingegneria elettronica e informatica		24	24	-
Ingegneria dei materiali	ICAR/08 Scienza delle costruzioni ING-IND/21 Metallurgia ING-IND/22 Scienza e tecnologia dei materiali		21	27	-
Ingegneria meccanica	ING-IND/15 Disegno e metodi dell'ingegneria industriale ING-IND/16 Tecnologie e sistemi di lavorazione		6	12	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 45:			-		
Totale Attività Caratterizzanti			51 - 63		



ambito disciplinare	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
	min	max	
Attività formative affini o integrative	27	36	18
Totale Attività Affini			27 - 36



ambito disciplinare	CFU min	CFU max
A scelta dello studente	12	12
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	3	3
Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	3
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c	-	-
Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
Abilità informatiche e telematiche	-	-
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	6	6
Tirocini formativi e di orientamento	-	-
Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d	-	-
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali	-	-

Totale Altre Attività

24 - 24



Riepilogo CFU

RD

CFU totali per il conseguimento del titolo

180

Range CFU totali del corso

156 - 189



Comunicazioni dell'ateneo al CUN

RD



Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe

R^aD



Note relative alle attività di base

R^aD

La presenza del settore FIS/07 tra le attività di base è dovuto alla circostanza che

- come da declaratoria del SSD - le competenze del settore riguardano lo studio e lo sviluppo di metodologie fisiche (teoriche e sperimentali) necessarie sia alla descrizione e alla comprensione della materia vivente nel contesto ambientale, biologico e medico, sia allo sviluppo e all'utilizzo della strumentazione necessaria al controllo e alla rivelazione di fenomeni fisici nell'ambito della prevenzione, diagnosi e cura. Le competenze di questo settore riguardano anche la biofisica e la diagnostica biomedica.



Note relative alle attività caratterizzanti

R^aD



Note relative alle altre attività

R^aD