



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"
Nome del corso in italiano	Ingegneria Medica (<i>IdSua:1600239</i>)
Nome del corso in inglese	Medical Engineering
Classe	LM-21 - Ingegneria biomedica
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.ingmedica.uniroma2.it
Tasse	http://iseeu.uniroma2.it
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale



Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	MARROCCO Gaetano
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio di Dipartimento
Struttura didattica di riferimento	Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica (Dipartimento Legge 240)

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	CASELLI	Federica		PA	0,5	
2.	CLEMENTE	Fabrizio		ID	1	

3.	FALCONI	Christian	RU	1
4.	LORETI	Pierpaolo	PA	0,5
5.	MARROCCO	Gaetano	PO	1
6.	MENINI	Laura	PO	0,5
7.	OCCHIUZZI	Cecilia	PA	1
8.	PECORARO	Fabrizio	ID	1
9.	SCHIAVON	Giovanni	PO	1

Rappresentanti Studenti	BLASI DAVIDE davide.blasi@alumni.uniroma2.eu
Gruppo di gestione AQ	Luigi Bianchi Paolo Bisegna Massimo Bottini Federica Caselli Elena Daprati Gaetano Marrocco Nicola Rosato Giuseppe Vairo Pier Paolo Valentini Myrka Zago
Tutor	Federica CASELLI Luigi BIANCHI Pier Paolo VALENTINI Arianna MENCATTINI SCIUNZI



Il Corso di Studio in breve

30/03/2024

L'Ingegnere Medico è un professionista che coniuga le più moderne metodologie teoriche e computazionali dell'Ingegneria con le Scienze Biologiche e Mediche per affrontare problematiche che coinvolgono i sistemi viventi e migliorare quindi la qualità della vita.

I sistemi viventi presentano caratteristiche e complessità concettuali ben differenti rispetto ad i sistemi fisici e pertanto la preparazione dell'Ingegnere Medico, oltre alle competenze ingegneristiche tradizionali quali la matematica, la fisica la meccanica, la robotica, la scienza dei materiali, l'elettronica, l'elettromagnetismo, l'informatica e le telecomunicazioni, comprende approfondite conoscenze di anatomia, biologia, fisiologia, e patologia. Il corso di laurea, attivo dall'A.A. 1998/99, ha il suo punto di forza peculiare nella consolidata sinergia della Macroarea di Ingegneria con quella di Medicina che permette di offrire una formazione biologica e medica di base particolarmente ricca e approfondita. L'Ingegnere Medico così formato sarà in grado di interagire in maniera efficiente con gli operatori sanitari e di trasporre l'idea di nuovi apparati diagnostici, terapeutici e protesici, in requisiti quantitativi ed ingegneristici e di curarne la progettazione, la realizzazione, la sperimentazione e l'esercizio.

La complessità della figura dell'Ingegnere Medico suggerisce una visione culturale di ampio respiro, nella quale i Corsi di Laurea e Laurea Magistrale sono considerati come percorso unitario ed indivisibile che trova quindi pieno compimento

solo con il conseguimento della Laurea Magistrale. Nei primi tre anni (Laurea) viene costruita la struttura portante dell'Ingegnere Medico e cioè vengono fornite le competenze di base nelle scienze matematiche, fisiche, meccaniche ed elettriche, nonché un solido fondamento nelle scienze biologiche, chimiche, anatomiche e fisiologiche. Negli ultimi due anni (Laurea Magistrale) la formazione di base viene finalizzata alle metodologie e alle applicazioni dell'Ingegneria dei dispositivi elettronici e radio, della robotica, della simulazione avanzata dei sistemi viventi e non ultima della gestione e della organizzazione.

Nella laurea magistrale saranno previsti tre pacchetti formativi, comprendenti attività di progetto e di laboratorio.

Nel pacchetto BIOINGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE si introducono i sistemi elettronici per l'acquisizione dei segnali fisiologici, la loro trasmissione dal corpo umano mediante le più moderne tecnologie wireless e la successiva elaborazione con algoritmi di Signal Processing e Data Analytics per eseguire diagnosi automatizzate ma anche per costruire sistemi di interfacciamento uomo/macchina (Brain Computer Interfaces) per il controllo avanzato delle protesi e per il recupero delle disabilità.

Nel pacchetto di BIOINGEGNERIA INDUSTRIALE si approfondiscono aspetti metodologici, tecnologici e sperimentali, finalizzati allo studio, la progettazione, e la valutazione funzionale di strumentazione, dispositivi e impianti medicali, robot, protesi, materiali naturali e artificiali, cellule, tessuti, apparati e organismi, mediante strumenti modellistici, analitici, numerici e prove di laboratorio.

Nel pacchetto BIOINGEGNERIA CLINICA, infine, vengono fornite le competenze per la gestione efficiente, sicura ed economica della strumentazione e delle attrezzature biomedicali in uso nelle infrastrutture ospedaliere, della loro manutenzione preventiva e correttiva e dei controlli di qualità dei sistemi e degli impianti.

PROFILO PROFESSIONALE E SBOCCHI OCCUPAZIONALI E PROFESSIONALI PREVISTI

1. Funzione in un contesto di lavoro

In Italia, la progettazione e le attività di sviluppo correlate ai dispositivi medici sono professioni regolamentate dal D.P.R. 5 giugno 2001, n. 328 (G.U. 17 agosto 2001, n. 190, S.O). La funzione dell'Ingegnere Medico consiste nella pianificazione, la progettazione, lo sviluppo, la direzione lavori, la stima, il collaudo, la gestione, la valutazione di impatto ambientale di apparati e strumentazioni per la diagnostica e la terapia medico-chirurgica e la riabilitazione.

In particolare, un Ingegnere Medico può svolgere le funzioni di:

- Progettista hardware e software di apparecchiature
- Ricercatore in strutture industriali e pubbliche
- Ingegnere di Sistema
- Responsabile della gestione e manutenzione di apparati e di processi in aziende sanitarie
- Ingegnere di Prodotto
- Ingegnere di Supporto in Sala Operatoria

2. Competenze associate alla funzione

L'Ingegnere Medico così formato ha acquisito capacità di utilizzare in maniera sinergica gli strumenti ingegneristici e le conoscenze biologiche e mediche per affrontare e risolvere problematiche tecniche correlate con la salute ed il benessere in conformità con i requisiti di funzionalità, sicurezza realizzabilità, compatibilità ambientale ed economica secondo principi di etica e di Sviluppo Sostenibile.

L'Ingegnere Medico è in grado di costruire modelli fisico-matematici di sistemi viventi con il cui ausilio progettare componenti, apparati, sistemi informatici e procedure connesse con applicazioni alla medicina, allo sport e al wellness in genere.

3. Sbocchi occupazionali

L'Ingegnere Medico può trovare opportunità occupazionali in un multiforme settore in forte espansione in quanto stimolato dall'innalzamento dell'aspettativa di vita e dal continuo miglioramento degli standard di benessere.

In particolare, un Ingegnere Medico può trovare impiego in:

- Industrie medicali produttrici di protesi e apparati diagnostici, terapeutici e riabilitativi
- Industrie farmaceutiche

- Industrie di apparecchiature sportive
- Enti di certificazione e collaudo di apparecchiature medicali
- Aziende ospedaliere pubbliche e private
- Industrie di servizi per la gestione e la manutenzione di apparecchiature ed impianti medicali
- Industrie di servizi per la tele-medicina e la tele-assistenza e la data analytics

Link: <http://www.ingmedica.uniroma2.it>



QUADRO A1.a

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

Le consultazioni con il mondo del lavoro hanno avuto inizio il 22 gennaio 2008 coinvolgendo un significativo numero di interlocutori. L'obiettivo è stato quello di innescare un processo di consultazione dinamica idoneo a fornire indicazioni finalizzate a rendere il percorso formativo il più rispondente possibile alle esigenze del mondo del lavoro.

Si sono già avuti alcuni riscontri positivi, nella linea della proposta, che fanno bene sperare in un ulteriore approfondimento in tempi congrui con l'importanza del problema che richiede adeguate informazioni anche in vista delle previsioni di occupazione.



QUADRO A1.b

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

21/05/2024

La consultazione con le parti sociali avviene principalmente con le seguenti modalità:

1. Analisi di studi di settore e consultazione statistiche AlmaLaurea;
2. Consultazione con imprese del settore che partecipano al Forum Università e Lavoro (cadenza annuale)
3. Discussione e dibattito sul ruolo dell'ingegnere medico in seno alle riunioni del Gruppo Nazionale di Bioingegneria (cadenza almeno annuale, in occasione della Scuola Nazionale di Bioingegneria)
4. Consultazione periodiche con studenti del corso di laurea magistrale
5. Incontro periodico con ricercatori e operatori dell'Industria nell'ambito del ciclo di seminari 'Incontro con la Ricerca e con l'Industria' rivolto a studenti di laurea triennale e magistrale. L'iniziativa, di recente istituzione, si articola lungo ambedue i semestri, in orario compatibile con gli altri corsi. In questi incontri docenti e studenti hanno modo di confrontarsi con le novità scientifiche e tecnologiche e l'evoluzione della figura dell'ingegnere medico.

Il Calendario degli incontri è accessibile al seguente indirizzo

<http://ingmedica.uniroma2.it/seminari-ed-eventi/>

6. Partecipazione ai lavori dell'Advisory Council della Macroarea di Ingegneria, composto da rappresentanti di enti e aziende del mondo della produzione e dei servizi.

Questa riunione si svolge di norma una volta l'anno e include anche rappresentanti di aziende del settore biomedicale, nonché operatori delle Human Resources (HR) e naturalmente i Coordinatori dei Corsi di Laurea e/o loro delegati che presentano l'offerta formativa. I rappresentanti industriali compilano quindi un questionario di valutazione del corso di studio relativamente alla validità/attualità dei profili professionali formati e propongono modifiche dell'offerta formativa e di

integrazione degli obiettivi di apprendimento.

Al termine dei lavori viene rilasciato un verbale di sintesi dei pareri raccolti per lo specifico corso di laurea.

Dopo l'interruzione nel periodo della pandemia, questo organo è attualmente in fase di riattivazione a cura della Macroarea di Ingegneria.

Informazioni di dettagli al link seguente:

<http://ingmedica.uniroma2.it/consultazioni-delle-parti-sociali/>

Link: <http://ingmedica.uniroma2.it/consultazioni-delle-parti-sociali/>



QUADRO A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Profilo Generico

funzione in un contesto di lavoro:

Progettazione di apparecchiature e di sistemi

Funzioni tecniche dirigenziali di Aziende sanitarie

Gestione di grandi sistemi, in particolare ad orientamento sanitario

Ricerca e Sviluppo

competenze associate alla funzione:

Una formazione scientifica e tecnica sul comportamento dei sistemi biologici e sui metodi ingegneristici finalizzati alla loro conoscenza e supporto in un quadro industriale o assistenziale

sbocchi occupazionali:

Industrie del settore biomedico e farmaceutico produttrici e fornitrici di sistemi, apparecchiature e materiali per diagnosi, cura e riabilitazione; aziende ospedaliere pubbliche e private; società di servizi per la gestione di apparecchiature ed impianti medicali, di telemedicina; laboratori specializzati



QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Ingegneri biomedici e bioingegneri - (2.2.1.8.0)



QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

E' indispensabile che l'allievo abbia maturato ed assimilato i contenuti dei primi tre anni di corso, inerenti le catene formative sia nelle scienze della materia inanimata che in quelle della vita, nonché l'approfondita formazione matematica, necessaria per l'acquisizione dei canoni interpretativi e modellistici delle suddette scienze.

Il possesso dei suddetti requisiti è assoggettato alla verifica della personale preparazione, con modalità specifiche disciplinate dal regolamento didattico del corso di laurea.

Per gli immatricolandi non provenienti dal corso di laurea triennale in Ingegneria Medica della stessa Università, i requisiti curriculari indispensabili saranno determinati dal regolamento didattico del corso di laurea.

Fatto salvo il possesso dei necessari requisiti curriculari, l'accesso al corso di laurea magistrale in Ingegneria Medica è ovviamente aperto a laureati provenienti da qualunque sede.

Poichè i laureati del corso di laurea magistrale devono essere in grado di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari, tale competenze sono richieste tra i requisiti d'accesso.



QUADRO A3.b

Modalità di ammissione

05/06/2024

Per l'ammissione al corso di laurea magistrale sono previsti specifici dei requisiti curriculari e un'adeguata preparazione personale dello studente, stabiliti nel Regolamento didattico del corso di studio.

Procedure, scadenze e modalità di verifica dei requisiti curriculari e dell'adeguata preparazione personale dello studente sono pubblicizzate con apposito avviso sul sito dell'Offerta Formativa di Ateneo.

Indicazioni dettagliate sono disponibili sul sito di Macroarea.

Link: <http://ingmedica.uniroma2.it/documenti/regolamento-didattico/> (Regolamento didattico del corso di studio)

Pdf inserito: [visualizza](#)



QUADRO A4.a

Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo

09/05/2014

E' a tutti noto come gli straordinari risultati conoscitivi che a partire dagli ultimi decenni si stanno via via conseguendo nelle scienze della vita già consentono applicazioni alla Medicina ed offrano sicura prospettiva di migliori terapie e qualità di vita nel prossimo futuro. La chiave dell'avvenire è quindi nello sviluppo di tecnologie fondate su tali scienze, compito primario di professionisti ad esse formati e che posseggono lo strumento intellettuale dell'analisi quantitativa e del progetto. Questo

è dunque l'Ingegnere Medico, così come è stato progettato, in collaborazione con la Facoltà di Medicina, dalla Facoltà di Ingegneria di Roma 'Tor Vergata', che ha cominciato a formarlo a partire dall'A.A. 1998/1999 con il Corso di Laurea in Ingegneria Medica. L'impostazione, come detto, è stata quella di formare un professionista che, possedendo le leggi scientifiche che governano il comportamento della materia, sia inanimata che vivente, fosse capace di orientarle a pratiche applicazioni attraverso le capacità di analisi e di sintesi acquisite dallo studio della matematica. La preparazione, generalista e di largo spettro, avrebbe così consentito attività diversificate nei molteplici aspetti del campo professionale. La doverosa ottemperanza al più volte citato DM 509/1999 ha parzialmente indebolito il progetto formativo iniziale, la cui robustezza ha comunque consentito di ottenere risultati soddisfacenti. Fin dall'inizio, infatti, il Consiglio di Corso di Laurea ha presentato agli immatricolati al Corso di Laurea triennale in Ingegneria Medica l'impianto culturale unitario di tale corso in collegamento con quello omonimo specialistico, volto alla formazione di un Ingegnere dotato di piena capacità professionale. Gli allievi, seguendo l'indicazione loro data, hanno in massa completato i due cicli di laurea: a questa scelta hanno corrisposto il raggiunto obiettivo della piena occupazione dei laureati e la fiducia dei giovani, che in misura costante ogni anno si immatricolano.

L'applicazione della riforma ex DM 270/2004 a partire dall'A.A. 2008/09 viene qui proposta sulla base di un decennio di sperimentazione della Laurea in Ingegneria Medica. Si osserva preliminarmente che, seguendo la via tracciata dall'Ateneo di Roma 'Tor Vergata', in molte altre Università italiane sono stati avviati corsi appartenenti alla medesima classe di laurea, confermando l'esistenza di una prospettiva professionale su base nazionale. E' appena poi il caso di citare che in campo internazionale formazioni interdisciplinari simili alla nostra, capaci di integrare Biologia, Neuroscienze, Meccanica, Elettronica, Informatica sono sempre più diffuse. In ambito europeo, a ciò corrisponde la mobilità degli studenti di Ingegneria Medica dell'Ateneo nei quadri Erasmus e Leonardo.

Nel merito della presente proposta, viene confermata la visione culturale di fondo dei Corsi di Laurea e Laurea Magistrale in Ingegneria Medica come percorso unitario ed indivisibile, nel quale il conseguimento del titolo triennale è da considerarsi un mero accidente tecnico, potendosi soltanto al termine ottenere da parte di ciascun allievo la pienezza, in termini di conoscenze e capacità e flessibilità, che il campo professionale richiede.

Rispetto alla precedente organizzazione, sono state corrette le distorsioni indotte dalla lettera del DM 509/1999, trasferendo ed ampliando lo spettro della applicazioni alla Laurea Magistrale. Inoltre, il passaggio all'organizzazione semestrale dei corsi, con conseguente riduzione del numero degli esami, assicura agli allievi una più unitaria visione ed il necessario tempo di maturazione ed assimilazione, nell'ambito di ciascun corso di insegnamento.

Gli obiettivi formativi risultano quindi ancor più sintonici con quelli richiesti e misurati dai descrittori europei ai fini dell'accreditamento dei corsi di Laurea.

In definitiva, con la riprogettazione qui presentata, la Facoltà di Ingegneria di Roma 'Tor Vergata', liberata dall'improprio vincolo a formare tecnici superiori, potrà tornare alla propria naturale vocazione di educare Ingegneri Medici.

La proposta culturale del corso di laurea, articolata sull'intero arco quinquennale contiene tutte le necessarie catene formative, sia nelle scienze della materia inanimata che in quelle della vita, queste ultime già sperimentate ed insegnate con la stessa logica nelle Facoltà di Medicina. Appare anche l'approfondita formazione matematica, indispensabile per far acquisire agli allievi i canoni interpretativi e modellistici delle suddette scienze. Queste tre componenti formative, profonde ed estese nel progetto culturale dell'Ingegneria Medica, sostanziano la proposta di un arco formativo lungo, poiché solo negli ultimi due anni le diverse applicazioni delle scienze, che costituiscono l'essenza della professione di Ingegnere, possono essere presentate agli allievi e da loro acquisite e dominate.

La suddivisione del percorso quinquennale in due blocchi, di durata triennale e biennale rispettivamente, comporta un mero traguardo tecnico intermedio, essendo unitari gli obiettivi, le capacità e le abilità che l'allievo dovrà conseguire nel percorso completo di studi finalizzato alla creazione della figura professionale formata a tutto tondo.

Conoscenza e capacità di comprensione		
Capacità di applicare conoscenza e comprensione		

▶ QUADRO
A4.b.2

Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Dettaglio

Area Generica

Conoscenza e comprensione

Conoscenza e comprensione approfondite delle scienze fisiche, naturali e della vita.

Conoscenza e comprensione approfondite della matematica.

Conoscenza e capacità di comprensione della modellazione in alcuni dei grandi settori dell'Ingegneria.

Il titolo potrà essere conferito a studenti che abbiano dimostrato conoscenze e capacità di comprensione che estendono e/o rafforzano quelle tipicamente associate al primo ciclo e consentono di elaborare e/o applicare idee originali, spesso in un contesto di ricerca.

I risultati attesi vengono conseguiti attraverso l'insegnamento nelle sue diverse forme e verificati attraverso esami e prove didattiche, disciplinate dal regolamento del corso di laurea.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

L'allievo svilupperà la capacità di analizzare i fenomeni naturali e darne una descrizione sintetica attraverso modelli analitici. Svilupperà profonde capacità di sintesi ed analisi così da poter affrontare con il rigore metodologico dell'ingegnere i problemi di interesse biomedico.

Il titolo potrà essere conferito a studenti che siano capaci di applicare le loro conoscenze, capacità di comprensione ed abilità nel risolvere problemi a tematiche nuove o non familiari, inserite in contesti più ampi (o interdisciplinari) connessi al settore di ingegneria medica.

I risultati attesi vengono conseguiti attraverso l'insegnamento nelle sue diverse forme e verificati attraverso esami e prove didattiche, disciplinate dal regolamento del corso di laurea.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

CAMPI ELETTROMAGNETICI (*modulo di CAMPI ELETTROMAGNETICI*) [url](#)

ELABORAZIONE DI IMMAGINI (*modulo di SEGNALI ED IMMAGINI BIOMEDICHE*) [url](#)

ELETTRONICA II [url](#)

FISICA TECNICA [url](#)

SEGNALI ED IMMAGINI BIOMEDICHE [url](#)

Area specifica: Strumentazione e impianti

Conoscenza e comprensione

Conoscenza e comprensione approfonditi di principi e metodi per l'analisi, la progettazione, l'utilizzo e la sicurezza delle principali apparecchiature biomediche e dei principali impianti ospedalieri.

Il titolo potrà essere conferito a studenti che abbiano dimostrato conoscenze e capacità di comprensione delle citate

problematiche e siano ad un livello che, caratterizzato dall'uso di libri di testo avanzati e pubblicazioni scientifiche, include anche la conoscenza di alcuni temi d'avanguardia.

I risultati attesi vengono conseguiti attraverso l'insegnamento nelle sue diverse forme e verificati attraverso esami e prove didattiche, disciplinate dal regolamento del corso di laurea.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

L'allievo svilupperà la capacità di progettare le principali strumentazioni biomediche ed i principali impianti ospedalieri. Avrà piena conoscenza del loro utilizzo in sicurezza. Svilupperà una capacità di analisi quantitativa con finalità progettuali.

Il titolo potrà essere conferito a studenti che siano capaci di applicare le loro conoscenze e capacità di comprensione in maniera da dimostrare un approccio professionale al loro lavoro, e possiedano competenze adeguate sia per ideare e sostenere argomentazioni che per risolvere problemi di ingegneria biomedica.

I risultati attesi vengono conseguiti attraverso l'insegnamento nelle sue diverse forme e verificati attraverso esami e prove didattiche, disciplinate dal regolamento del corso di laurea.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

HEALTH TECHNOLOGY ASSESSMENT [url](#)

MATERIALI SOSTENIBILI E BIOTECNOLOGICI PER L'INGEGNERIA [url](#)

MECCANICA COMPUTAZIONALE DI TESSUTI E DI BIOMATERIALI [url](#)

MICRO E NANO SISTEMI ED ELETTRONICA PER LA MEDICINA [url](#)

MODELLAZIONE E SIMULAZIONE DI SISTEMI FISIOLGICI [url](#)

NEURAL ENGINEERING [url](#)

PATTERN RECOGNITION E MACHINE LEARNING [url](#)

QUALITA' DEI DISPOSITIVI MEDICI E DEI SISTEMI SANITARI [url](#)

ROBOTICA [url](#)

SANITA' DIGITALE [url](#)

SISTEMI WEARABLE E TELEMETRIA MEDICA [url](#)

STRUMENTAZIONE E TECNICHE DI MONITORAGGIO E TERAPIA [url](#)

TECNICHE AVANZATE PER LA PROGETTAZIONE DI DISPOSITIVI PROTESICI [url](#)

TECNOLOGIE NEUROFISIOPATOLOGICHE [url](#)

TERAPIA, ESPOSIZIONE E COMPATIBILITA' ELETTROMAGNETICA [url](#)

WIRELESS ELECTROMAGNETIC TECHNOLOGIES (*modulo di CAMPI ELETTROMAGNETICI*) [url](#)

Area specifica: Fisiopatologia e Ingegneria

Conoscenza e comprensione

Approfondimento delle interazioni tra i campi fisico-biologici agenti su tessuti o organi in condizioni fisiologiche o patologiche, sotto l'aspetto della modellazione e dell'approccio progettuale all'intervento (ad esempio, protesologico)

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il titolo potrà essere conferito a studenti che siano capaci di applicare le loro conoscenze, capacità di comprensione ed abilità nel risolvere problemi a tematiche nuove o non familiari, come ad esempio la protesologia, la diagnostica modellistica o per immagini.

I risultati attesi vengono conseguiti attraverso l'insegnamento nelle sue diverse forme e verificati attraverso esami e prove didattiche, disciplinate dal regolamento del corso di laurea.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

BIOPROTESI [url](#)

FISIOLOGIA SPAZIALE [url](#)

FISIOPATOLOGIA UMANA [url](#)

FLUIDODINAMICA NUMERICA [url](#)

LABORATORIO DI NANOMEDICINA [url](#)

MODELLAZIONE E SIMULAZIONE DI SISTEMI FISIOLOGICI [url](#)

TECNOLOGIE NEUROFISIOPATOLOGICHE [url](#)



QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio
Abilità comunicative
Capacità di apprendimento

Autonomia di giudizio

L'allievo svilupperà l'abilità a valutare in modo logico-deduttivo i fenomeni fisici, nonché la capacità di formulare giudizi di valore in merito a soluzioni possibili per i problemi proposti.

Il titolo potrà essere conferito a studenti che abbiano la capacità di integrare le conoscenze e gestire la complessità, nonché di formulare giudizi sulla base di informazioni limitate o incomplete, includendo la riflessione sulle responsabilità sociali ed etiche collegate all'applicazione delle loro conoscenze e giudizi.

I risultati attesi vengono conseguiti attraverso l'insegnamento nelle sue diverse forme e verificati attraverso esami e prove didattiche, disciplinate dal regolamento del corso di laurea.

Abilità comunicative

L'allievo in Ingegneria Medica, avendo acquisito capacità di analizzare e risolvere problemi complessi, dovrà saper sintetizzare gli elementi ed i passi del processo di analisi e di propostaolutiva, struttutandole in pubblico confronto.

Il titolo potrà essere conferito a studenti che sappiano comunicare in modo chiaro e privo di ambiguità le loro conclusioni, nonché le conoscenze e la ratio ad esse sottese, a interlocutori specialisti e non specialisti.

I risultati attesi vengono conseguiti attraverso l'insegnamento nelle sue diverse forme e verificati attraverso esami e prove didattiche, disciplinate dal regolamento del corso di laurea.

Capacità di apprendimento

La capacità di apprendimento deriva dall'aver fatto proprio il metodo deduttivo delle scienze applicate, che fornisce gli strumenti per analizzare e modellare anche problemi nuovi e diversi da quelli affrontati nel corso di studi.

Il titolo potrà essere conferito a studenti che abbiano sviluppato quelle capacità di apprendimento che consentano loro di continuare a studiare per lo più in modo auto-diretto o autonomo.

I risultati attesi vengono conseguiti attraverso l'insegnamento nelle sue diverse forme e verificati attraverso esami e prove didattiche, disciplinate dal regolamento del corso di laurea.



05/11/2024

Tenuto conto che gli obiettivi formativi stabiliti per la laurea e la laurea magistrale in Ingegneria Medica identificano de facto un percorso unitario su cinque anni finalizzato alla creazione di una figura professionale completa, si promuoveranno e implementeranno attività complementari e affini con l'intento di:

- fornire ampi spunti di formazione e di approcci metodologici di natura multi e interdisciplinare;
- favorire l'acquisizione di conoscenze e abilità funzionalmente correlate al profilo culturale e professionale di Ingegnere Medico nella sua interezza.

In particolare, si prevede di promuovere ed implementare, compatibilmente con le risorse disponibili, le seguenti attività affini e integrative:

- Laboratori pratici interdisciplinari, che rendano possibile l'applicazione pratica di aspetti analizzati in via teorica, tramite il coinvolgimento degli allievi in attività di laboratorio congiunte, tra l'area di Ingegneria e quella di Medicina.
- Attività di tirocinio clinico e/o di stage presso il Policlinico di Tor Vergata e/o presso laboratori di biomeccanica o strutture di diagnostica per immagini, permettendo agli allievi di acquisire competenze specifiche su strumentazioni biomediche, dispositivi medici avanzati e tecnologie di imaging.
- Attività seminariale svolta da esperti del mondo della ricerca o dell'industria, su tematiche connesse alle tecnologie emergenti e agli aspetti normativi nel campo biomedico.
- Progetti integrati di ricerca applicata. Nel contesto dei differenti moduli didattici erogati, si intende offrire l'opportunità di partecipare per piccoli gruppi a programmi reali di ricerca applicata, svolti in collaborazione con aziende e start-up del settore biomedicale, incentivando così l'innovazione e gli approcci di problem-solving.
- Promozione di esperienze internazionali e mobilità, nel contesto di programmi come Erasmus e Leonardo, che comportino la possibilità di scambio con università europee e internazionali specializzate in biomedical engineering.
- Programmi di simulazione e modellazione avanzata, con l'intento di offrire corsi introduttivi all'uso di software per la simulazione di fenomeni biomeccanici, modelli di flusso sanguigno, interazioni tra biomateriali e tessuti, interazioni tra campi elettromagnetici ed il corpo umano, circuiti elettronici, affinando le capacità di modellazione e analisi.

Queste attività integrative e complementari rafforzeranno le competenze degli allievi, in linea con gli obiettivi formativi connessi alla creazione della figura professionale di Ingegnere Medico.



La prova finale del percorso formativo specialistico prevede lo svolgimento di un lavoro, a carattere analitico e/o progettuale, in grado di mettere in risalto le capacità di sintesi e propositive di interesse scientifico-industriale dell'allievo. Include eventualmente aspetti di tirocinio. L'articolazione delle attività corrispondenti ai crediti formativi è determinata dal disposto del regolamento didattico del Corso di Laurea.



QUADRO A5.b

Modalità di svolgimento della prova finale

21/05/2024

La prova finale consiste nella discussione di un elaborato scritto, tendente ad accertare la preparazione tecnico-scientifica e professionale del candidato. Ai fini del conseguimento della laurea, l'elaborato finale consiste in una relazione scritta su una specifica attività svolta dallo studente, sotto la guida di uno o più relatori, al fine di acquisire conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro.

Le modalità di svolgimento della prova finale consistono nella presentazione orale dell'elaborato finale da parte dello studente alla commissione per la prova finale, seguita da una discussione sulle questioni poste dai membri della commissione.

Indicazioni ed istruzioni più dettagliate sono reperibili all'indirizzo seguente.

Link: <https://ing.uniroma2.it/laurea>



▶ QUADRO B1

Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)

Link: <http://ingmedica.uniroma2.it/corsi-di-laurea/magistrale/>

▶ QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<http://ingmedica.uniroma2.it/esami/orario-lezioni/>

▶ QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<http://ingmedica.uniroma2.it/esami/date-esami/>

▶ QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

<http://ingmedica.uniroma2.it/esami/sessioni-di-laurea/>

▶ QUADRO B3

Docenti titolari di insegnamento

Sono garantiti i collegamenti informativi 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.	ING-INF/02	Anno di corso 1	ADVANCED WIRELESS ELECTROMAGNETIC TECHNOLOGIES link	MARROCCO GAETANO CV	PO	3	30	✓
2.	ING-IND/34	Anno di corso 1	BIOPROTESI link	CIRELLI MARCO CV	RD	6	30	
3.	ING-IND/34	Anno di corso 1	BIOPROTESI link	VALENTINI PIER PAOLO CV	PO	6	30	
4.	ING-INF/02	Anno di corso 1	CAMPI ELETTROMAGNETICI link			12		
5.	ING-INF/02	Anno di corso 1	CAMPI ELETTROMAGNETICI (<i>modulo di CAMPI ELETTROMAGNETICI</i>) link	SCHIAVON GIOVANNI CV	PO	6	10	✓
6.	ING-INF/02	Anno di corso 1	CAMPI ELETTROMAGNETICI (<i>modulo di CAMPI ELETTROMAGNETICI</i>) link	OCCHIUZZI CECILIA CV	PA	6	60	✓
7.	ING-INF/04 ING-INF/04	Anno di corso 1	CONTROLLI AUTOMATICI link	MENINI LAURA CV	PO	9	90	✓
8.	ING-INF/01	Anno di corso 1	ELETTRONICA II link	ORENGO GIANCARLO CV	PA	6	60	
9.	M-FIL/03	Anno di corso 1	FILOSOFIA DELLA TECNICA: FONDAMENTI E IMPLICAZIONI SOCIALI link			6		
10.	ING-IND/34	Anno di corso 1	FISICA TECNICA link	GORI FABIO CV		9	60	
11.	ING-IND/34	Anno di corso 1	FISICA TECNICA link	PETRACCI IVANO CV	PA	9	30	
12.	MED/09	Anno di corso 1	FISIOPATOLOGIA UMANA link	BERGAMINI ALBERTO CV	PA	9	90	

13.	ING-INF/06	Anno di corso 1	FONDAMENTI DI INGEGNERIA CLINICA link	ABUNDO PAOLO CV		9	90	
14.	ING-IND/10	Anno di corso 1	IMPIANTI TERMICI E MISURE PER L'INGEGNERIA MEDICA link	COPPA PAOLO CV		6	20	
15.	ING-IND/10	Anno di corso 1	IMPIANTI TERMICI E MISURE PER L'INGEGNERIA MEDICA link	POTENZA MICHELE CV	RD	6	40	
16.	BIO/10	Anno di corso 1	LABORATORIO DI NANOMEDICINA link	BOTTINI MASSIMO CV	PA	9	90	
17.	SECS-P/10	Anno di corso 1	LAVORARE IN TEAM link			6		
18.	ING-IND/08	Anno di corso 1	MACCHINE PER L'INGEGNERIA MEDICA link			6		
19.	ING-INF/01	Anno di corso 1	MICRO E NANO SISTEMI ED ELETTRONICA PER LA MEDICINA link	FALCONI CHRISTIAN CV	RU	6	60	✓
20.	ING-IND/34	Anno di corso 1	MODELLAZIONE E SIMULAZIONE DI SISTEMI FISIOLGICI link	CASELLI FEDERICA CV	PA	9	60	✓
21.	ING-IND/34	Anno di corso 1	MODELLAZIONE E SIMULAZIONE DI SISTEMI FISIOLGICI link	REALE RICCARDO		9	30	
22.	ING-INF/06	Anno di corso 1	NEURAL ENGINEERING link	BIANCHI LUIGI CV	PA	9	60	
23.	ING-INF/06	Anno di corso 1	NEURAL ENGINEERING link	SAGGIO GIOVANNI CV	PA	9	30	
24.	MAT/09	Anno di corso 1	OTTIMIZZAZIONE DEI SISTEMI SANITARI link	PACIFICI ANDREA CV	PA	9	90	
25.	ING-INF/01	Anno di corso 1	PATTERN RECOGNITION E MACHINE LEARNING link	MARTINELLI EUGENIO CV	PO	9	30	
26.	ING-INF/06	Anno di corso 1	SEGNALI (modulo di SEGNALI ED IMMAGINI BIOMEDICHE) link	ROSSI TOMMASO CV	RU	6	30	
27.	ING-INF/06	Anno di corso 1	SEGNALI (modulo di SEGNALI ED IMMAGINI BIOMEDICHE) link	PAVAN GABRIELE CV	RU	6	30	
28.	ING-INF/06	Anno di corso 1	SEGNALI ED IMMAGINI BIOMEDICHE link			12		
29.	ING-IND/34	Anno di corso 1	SENSORI ED APPLICAZIONI link	DI NATALE CORRADO CV	PO	9	90	
30.	ING-INF/05	Anno di corso 1	SICUREZZA INFORMATICA link	D'AGOSTINO GREGORIO CV		6	60	
31.	ING-INF/02	Anno di corso 1	SISTEMI WEARABLE E TELEMETRIA MEDICA link	MARROCCO GAETANO CV	PO	9	90	✓
32.	ING-IND/13	Anno di corso 1	TECNICHE AVANZATE PER LA PROGETTAZIONE DI DISPOSITIVI PROTESICI link	VALENTINI PIER PAOLO CV	PO	9	90	
33.	MED/26	Anno di corso 1	TECNOLOGIE NEUROFISIOPATOLOGICHE link	PLACIDI FABIO CV	PA	6	60	
34.	ING-INF/02	Anno di corso 1	TERAPIA, ESPOSIZIONE E COMPATIBILITA' ELETTRMAGNETICA link	OCCHIUZZI CECILIA CV	PA	9	90	✓
35.	ING-INF/02	Anno di corso 2	CAMPI ELETTRMAGNETICI link			12		
36.	ING-INF/06	Anno di corso 2	ELABORAZIONE DI IMMAGINI (modulo di SEGNALI ED IMMAGINI BIOMEDICHE) link			6		
37.	ING-INF/06	Anno di corso 2	FISIOLOGIA SPAZIALE link			6		
38.	ING-IND/06	Anno di corso 2	FLUIDODINAMICA NUMERICA link			6		
39.	ING-INF/06	Anno di corso 2	FONDAMENTI DI INGEGNERIA CLINICA link			6		
40.	ING-INF/06	Anno di corso 2	FONDAMENTI DI INGEGNERIA CLINICA link			9		
41.	ING-IND/35	Anno di corso 2	GESTIONE DELL'INNOVAZIONE E DEI PROGETTI link			6		
42.	ING-INF/06	Anno di corso 2	HEALTH TECHNOLOGY ASSESSMENT link			6		

43.	ING-IND/10	Anno di corso 2	IMPIANTI TERMICI E MISURE PER L'INGEGNERIA MEDICA link	6			
44.	BIO/10	Anno di corso 2	LABORATORIO DI NANOMEDICINA link	6			
45.	BIO/10	Anno di corso 2	LABORATORIO DI NANOMEDICINA link	9			
46.	ING-IND/08	Anno di corso 2	MACCHINE PER L'INGEGNERIA MEDICA link	6			
47.	ING-IND/22	Anno di corso 2	MATERIALI SOSTENIBILI E BIOTECNOLOGICI PER L'INGEGNERIA link	6			
48.	ING-IND/22	Anno di corso 2	MATERIALI SOSTENIBILI E BIOTECNOLOGICI PER L'INGEGNERIA link	9			
49.	ICAR/08	Anno di corso 2	MECCANICA COMPUTAZIONALE DI TESSUTI E DI BIOMATERIALI link	6			
50.	ICAR/08	Anno di corso 2	MECCANICA COMPUTAZIONALE DI TESSUTI E DI BIOMATERIALI link	9			
51.	ING-INF/01	Anno di corso 2	MICRO E NANO SISTEMI ED ELETTRONICA PER LA MEDICINA link	6			
52.	ING-IND/34	Anno di corso 2	MODELLAZIONE E SIMULAZIONE DI SISTEMI FISIOLGICI link	9			
53.	ING-IND/34	Anno di corso 2	MODELLAZIONE E SIMULAZIONE DI SISTEMI FISIOLGICI link	6			
54.	ING-INF/06	Anno di corso 2	NEURAL ENGINEERING link	9			
55.	MAT/09	Anno di corso 2	OTTIMIZZAZIONE DEI SISTEMI SANITARI link	6			
56.	MAT/09	Anno di corso 2	OTTIMIZZAZIONE DEI SISTEMI SANITARI link	9			
57.	ING-INF/01	Anno di corso 2	PATTERN RECOGNITION E MACHINE LEARNING link	9			
58.	ING-INF/01	Anno di corso 2	PATTERN RECOGNITION E MACHINE LEARNING link	6			
59.	0	Anno di corso 2	PROVA FINALE link	12			
60.	ING-INF/06	Anno di corso 2	QUALITA' DEI DISPOSITIVI MEDICI E DEI SISTEMI SANITARI link	6			
61.	ING-INF/04	Anno di corso 2	ROBOTICA link	6			
62.	ING-INF/06	Anno di corso 2	SANITA' DIGITALE link	9			
63.	ING-INF/06	Anno di corso 2	SEGNALI ED IMMAGINI BIOMEDICHE link	12			
64.	ING-INF/05	Anno di corso 2	SICUREZZA INFORMATICA link	6			
65.	ING-INF/02	Anno di corso 2	SISTEMI WEARABLE E TELEMETRIA MEDICA link	9			
66.	ING-INF/02	Anno di corso 2	SISTEMI WEARABLE E TELEMETRIA MEDICA link	6			
67.	ING-IND/34	Anno di corso 2	STRUMENTAZIONE E TECNICHE DI MONITORAGGIO E TERAPIA link	9			
68.	ING-IND/13	Anno di corso 2	TECNICHE AVANZATE PER LA PROGETTAZIONE DI DISPOSITIVI PROTESICI link	9			
69.	ING-IND/13	Anno di corso 2	TECNICHE AVANZATE PER LA PROGETTAZIONE DI DISPOSITIVI PROTESICI link	6			
70.	MED/26	Anno di corso 2	TECNOLOGIE NEUROFISIOPATOLOGICHE link	6			
71.	ING-INF/02	Anno di corso 2	TERAPIA, ESPOSIZIONE E COMPATIBILITA' ELETTRROMAGNETICA link	6			
72.	ING-INF/02	Anno di corso 2	TERAPIA, ESPOSIZIONE E COMPATIBILITA' ELETTRROMAGNETICA link	9			

▶ QUADRO B4

Aule

Link inserito: <http://ingmedica.uniroma2.it/strutture-e-servizi/aule/> Altro link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

▶ QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Descrizione link: Aule

Link inserito: <http://ingmedica.uniroma2.it/ricerca-e-laboratori/laboratori/> Altro link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Quadro B4

▶ QUADRO B4

Sale Studio

Link inserito: <http://www.dicii.uniroma2.it/?PG=104> Altro link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Quadro B4

▶ QUADRO B4

Biblioteche

Link inserito: <http://ingmedica.uniroma2.it/strutture-e-servizi/biblioteca/> Altro link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Quadro B4

▶ QUADRO B5

Orientamento in ingresso

Vista la considerevole affluenza riscontrata agli eventi di orientamento nell'a.a. 2022/2023, si è deciso di ampliare e differenziare le proposte di orientamento per l'anno accademico in corso, organizzando eventi in presenza e online, sia specifici per studenti con le idee già chiare che generalisti per chi è ancora indeciso tra più corsi di laurea. Il primo evento organizzato è stato a dicembre con due incontri di orientamento pomeridiani online in cui le 6 Aree di Ateneo hanno presentato la loro offerta formativa; a gennaio, precisamente il 17/01/2024, è stato proposto un nuovo format, chiamato "Un giorno da Matricola", in cui gli studenti hanno potuto sperimentare la vita universitaria in due Aree di loro interesse; a febbraio è stato organizzato l'evento generalista, cioè l'Open Day invernale, che si è svolto il 15 febbraio 2024, nel corso del quale sono stati presentati tutti i corsi di studio triennali e magistrali a ciclo unico; infine a marzo si è svolta la "Settimana a Porte Aperte", dal 18 al 22 marzo 2024, in cui ogni giorno è stato dedicato a un'Area, così da permettere allo studente di partecipare e approfondire tutti gli aspetti dell'area di interesse.

Di seguito un approfondimento di tutti gli eventi menzionati.

A dicembre 2023 si sono tenuti i due appuntamenti pomeridiani online denominati "Porte Aperte - Digital Edition" con le presentazioni delle 6 Aree secondo il seguente programma:

- 13 dicembre 2023 ore 15:00 – 18:00: Ingegneria – Scienze MM.FF.NN. – Economia;

Oltre alla presentazione della propria offerta formativa, ciascuna Area ha organizzato lezioni tipo, incontri con gli studenti senior, visite alle strutture ed attività laboratoriali. Alle giornate di orientamento di marzo hanno partecipato 1463 studenti.

Inoltre l'Ufficio Orientamento offre la sua disponibilità per organizzare incontri personalizzati con le Scuole con il progetto "TorVergata Orienta Le scuole", attraverso il quale i docenti possono richiedere approfondimenti tematici su tutti gli ambiti dell'offerta formativa o incontri di orientamento sull'offerta formativa generale o di Aree specifiche a seconda degli interessi delle classi, con l'utilizzo della piattaforma da loro preferita (Teams, Meet, Zoom o altre). Da settembre 2023 ad aprile 2024 sono stati organizzati 30 incontri con istituti scolastici sia in presenza che online, sia in Ateneo che presso le loro sedi, anche con istituti fuori regione.

Per rimanere vicini agli studenti e alle loro famiglie, ogni mercoledì da aprile a settembre 2024, dalle 15:00 alle 16:00, è attivo uno sportello virtuale di orientamento su Teams: "Incontra il nostro Staff". Non è necessaria la prenotazione e gli studenti attraverso il collegamento diretto alla Teams Room possono incontrare lo Staff dell'Ufficio Orientamento per domande, curiosità e chiarimenti sull'offerta formativa, sull'Ateneo e sui suoi servizi. Ad ulteriore supporto delle attività di orientamento è attivo un sito web dedicato (orientamento.uniroma2.it), all'interno del quale l'utente può trovare il calendario degli eventi di orientamento, informazioni sull'offerta formativa e un nutrito archivio di materiali multimediali (brochure e video) dedicati all'Ateneo e ai suoi servizi, ai singoli corsi di Laurea, alle Macroaree/Facoltà, fino alle interviste agli studenti che raccontano la loro esperienza di studio a "Tor Vergata". Oltre a questo materiale sono disponibili due guide per accompagnare gli studenti nel loro percorso dalla scelta all'iscrizione: "Tor Vergata i primi passi" e "Tor Vergata in 6 click".

Infine, l'Ufficio Orientamento ha partecipato a 8 saloni di orientamento da ottobre 2023 a marzo

2024 che hanno permesso di raggiungere anche gli studenti e le scuole fuori regione come:

Young International Forum 2023 – Ragusa OFF di Roma 11-12-13 ottobre 2023
Salone dello Studente 2023 – Fiera di Roma 17-18-19 ottobre
Orienta Sud – Mostra d'Oltremare Napoli 8-9-10 novembre 2023
Orienta Sicilia 2023 – Palermo 14-15-16 Novembre 2023
Salone dello Studente – Bari 5-6-7 dicembre 2023
Euroma 2: 29 febbraio -1 e 2 marzo 2024
Orienta Lazio: 5-6-7 marzo 2024
Fiera di Grottaferrata: 26-27-28 marzo 2024

Alle attività dell'orientamento informativo si affianca l'orientamento formativo con i progetti PCTO. L'Ateneo si è dotato da settembre 2021 di una piattaforma per la gestione dei PCTO contenente un "Catalogo dei progetti PCTO" ed interfacce per i singoli utenti (referente scolastico, docente di Ateneo ed operatori dell'Ufficio PCTO di Ateneo). La piattaforma permette la gestione informatizzata di tutti i PCTO di Ateneo, il cui numero è notevolmente aumentato negli ultimi anni. Precisamente, dall'inizio dell'anno accademico in corso 2023-2024 ad oggi, 04/04/2024, sono stati pubblicati sul «Catalogo dei progetti» 86 PCTO, di cui 8 erogati online, 20 in modalità mista e 58 in presenza, a cui hanno aderito circa 6299 studenti (da Allegato A contenente i dati degli studenti) di 87 istituti (di cui 7 fuori regione), per un totale di 298 percorsi attivati. La piattaforma PCTO di Ateneo permette la gestione di tutti i progetti PCTO, dalla stipula della convenzione al rilascio degli attestati.

Nell'anno accademico 2022-2023 è iniziato il progetto "Orientamento Next Generation – Università degli Studi di Roma Tor Vergata" che rientra nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) ed è disciplinato dal D.m. n. 934 del 03-08-2022, il cui obiettivo primario è favorire l'Orientamento attivo nella transizione Scuola – Università. Nel corso dell'a.a. 2023-2024, il nostro Ateneo ha coinvolto nel programma oltre 6233 studenti (classi terze, quarte e quinte) provenienti da 33 scuole del territorio laziale, fornendo loro alcuni strumenti fondamentali per scegliere con consapevolezza il percorso di studi post-diploma da intraprendere. Questa iniziativa ha visto partecipare più di 160 docenti dell'Ateneo, per un totale di oltre 290 corsi erogabili nel periodo settembre 2023 – giugno 2024. I corsi, suddivisi in 5 moduli da 3 ore, aprono agli studenti una finestra sul mondo universitario: dal "Futuro che vorrei", in cui si analizza l'offerta formativa, a "La mia bussola per il futuro", che fornisce una panoramica completa sul mondo del lavoro, fino all'autovalutazione delle competenze e degli interessi. Per gli studenti si tratta di un primo approccio all'Università, non solo alla sua dimensione didattica, ma anche alle numerose opportunità che offre in tutti i campi: dalla socialità alle esperienze di studio all'estero, passando per sport ed eventi. Link inserito: <https://ing.uniroma2.it/orientamento/>
Pdf inserito: [visualizza](#)

► QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

Durante lo svolgimento del periodo di studi, lo studente può contare sull'assistenza del Coordinatore del suo corso di studi e della Segreteria Didattica.

21/05/2024

Sono previste azioni di supporto a sostegno ai corsi più affollati o comunque più impegnativi con l'aiuto di tutor esterni, generalmente provvisti di formazione dottorale (conseguita o in corso).

Sono inoltre organizzati incontri periodici con gli studenti tra il primo ed il secondo semestre per raccogliere le eventuali criticità emerse, tramite la somministrazione di questionari di valutazione, e per fornire suggerimenti sulla scelta delle materie facoltative.

Il corso prevede iniziative specifiche.

- 1) Tutoraggio intensivo per le materie di base, attività svolta in modo sinergico con gli altri corsi di Laurea afferenti alla macroarea di Ingegneria. Tale attività è di particolare rilievo considerando che la principale difficoltà che i neo immatricolati incontrano è proprio in materie di base (matematica e fisica), e prevede tutor dedicati ed appositamente retribuiti allo scopo.
- 2) Tutoraggio nell'ambito delle materie caratterizzanti del Corso di Laurea. A tal proposito, personale docente (ricercatori), coadiuvati da collaboratori (post-doc ed assegnisti di ricerca) svolgono attività di tutoraggio (supporto alle lezioni, esercitazioni supplementari, disponibilità a chiarimenti per via telematica) nell'ambito dei corsi caratterizzanti.
- 3) Assemblea annuale (o semestrale). Tale assemblea vede coinvolto direttamente il Coordinatore del Corso di Studio, coadiuvato da ulteriori docenti del corso. Tale occasione è usata per comprendere l'efficacia dell'organizzazione operativa del corso, raccogliere suggerimenti e feedback da parte degli studenti, fornire linee guida relative alla compilazione del piano di studio ed alla scelta degli insegnamenti, fornire chiarimenti su contenuti e strategie sia del corso di laurea nel suo insieme che dei singoli insegnamenti che ne fanno parte, etc. Gran parte dell'assemblea è dedicata a domande e risposte.
- 4) Ciclo di Seminari 'Incontri con la Ricerca e l'Industria' distribuiti nell'arco dell'anno durante i quali si alterneranno sia i docenti di ingegneria medica della laurea e laurea magistrale, nonché ospiti esterni che parleranno delle ricerche da essi coordinate e delle moderne tendenze dell'industria medicale. Questa iniziativa è quindi mirata ad orientare gli interessi degli studenti ma anche ad introdurre le tematiche che verranno poi sviluppate nella Laurea Magistrale.
<http://ingmedica.uniroma2.it/seminari-ed-eventi/>

Infine, il Coordinatore del CdS è sempre disponibile sia nell'orario di ricevimento (e non solo), che per via telematica, a chiarire dubbi ed a risolvere problemi degli studenti.

Link inserito: <https://ing.uniroma2.it/orientamento-e-tutoraggio-in-itinere/>

► QUADRO B5

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

Il corso di Laurea prevede 1 CFU dedicato a tirocini e stage presso laboratori di ricerca di ateneo, aziende ed enti esterni. Per ogni attività di tirocinio o stage, il Corso di Laurea prevede un tutor interno (docente o ricercatore del Corso di Laurea), il cui ruolo è mantenere i contatti con il tutor aziendale, definire il piano delle attività formative da erogare in forma di tirocinio, verificare i progressi dello studente, risolvere eventuali problemi, etc.

21/05/2024

Lo studente ha inoltre l'opportunità di svolgere il lavoro legato alla prova finale presso un ente o azienda esterna, grazie ai numerosi contatti aziendali intrattenuti dai docenti del corso di Laurea Magistrale con aziende biomedicali dell'area romana e italiana in generale. Anche in questo caso, al tutor aziendale si affianca un tutor (relatore) del corso di Laurea, che monitora in maniera costante sia l'impegno che i risultati ottenuti nel processo di apprendimento, sino alla prova finale.

La scelta della struttura presso cui svolgere il tirocinio è lasciata allo studente; tuttavia il corso di Laurea periodicamente informa gli studenti (per il tramite del sito web del Corso di Laurea e direttamente tramite mailing list) relativamente ad opportunità di stage e tirocini, ed altre iniziative svolte con enti ed aziende esterne.

Inoltre, i docenti del Corso di Laurea hanno numerosi contatti industriali, ed aiutano gli studenti a trovare ulteriori opportunità. A tale proposito, la stragrande maggioranza degli insegnamenti del corso di Laurea Magistrale prevede interventi occasionali (seminari tematici) di esperti provenienti dal mondo dell'impresa. Spesso questi seminari rappresentano un primo canale di contatto tra gli studenti ed il mondo aziendale al fine di identificare prospettive concrete di stage e tirocini, o anche opportunità di svolgere l'intera tesi di Laurea presso industrie del settore.

Link inserito: <https://ing.uniroma2.it/area-studenti/procedure-attivazione-tirocini-curricolari-didattici/>



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 regola, 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.

Pdf inserito: [visualizza](#)

La principale risorsa per la mobilità internazionale degli studenti è costituita dal programma Erasmus.

Per tutti i dettagli, i bandi, i riferimenti si veda il sito di Ateneo: ERASMUS OFFICE

Link inserito: <https://ing.uniroma2.it/mobilita-internazionale/>

n.	Nazione	Ateneo in convenzione	Codice EACEA	Data convenzione	Titolo
1	Francia	Ecole Nationale Supérieure De Techniques Avancées	F PARIS080	21/12/2022	solo italiano
2	Francia	Ecole Nationale Supérieure Des Mines De Saint-Etienne	F ST-ETIE06	21/02/2023	solo italiano
3	Francia	Université D'Aix Marseille	F MARSEIL84	11/10/2022	solo italiano
4	Germania	Beuth-Hochschule Für Technik Berlin	D BERLIN04	20/07/2022	solo italiano
5	Germania	Technische Universität Dortmund	D DORTMUN01	12/02/2022	solo italiano
6	Paesi Bassi	Universiteit Twente	NL ENSCHED01	09/12/2022	solo italiano
7	Portogallo	Universidade Católica Portuguesa	P LISBOA01	18/10/2022	solo italiano
8	Spagna	Fundación Universitaria San Pablo-Ceu	E MADRID21	01/12/2024	solo italiano
9	Spagna	Universidad Carlos III De Madrid	E MADRID14	14/03/2024	solo italiano
10	Spagna	Universidad Politécnica De Madrid	E MADRID05	23/01/2023	solo italiano
11	Spagna	Universitat Politècnica De Catalunya	E BARCEL003	22/01/2024	solo italiano
12	Spagna	Universitat Rovira I Virgili	E TARRAGO01	10/03/2022	solo italiano



QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

Il corso di Laurea Magistrale prevede fino a 3 CFU di attività formative nella forma di stage e tirocini, finalizzati a preparare gli studenti al mondo del lavoro, oltre alla possibilità di svolgere la propria tesi di laurea presso enti esterni o aziende. 21/05/2024

La maggior parte degli insegnamenti della Laurea Magistrale prevede interventi tematici e seminariali tenuti da esponenti dell'industria nazionale e da enti esterni all'Università. La frequentazione di questi seminari, unita all'esperienza aziendale acquisita in occasione della preparazione della prova finale favorisce una corretta e approfondita relazione con il mondo del lavoro in anticipo rispetto all'ingresso formale che avverrà dopo il conseguimento del titolo di studio.

Infine, c'è da rimarcare l'annuale iniziativa, alla quale il corso di Laurea Magistrale partecipa fornendo il necessario supporto umano e di competenze, del Forum Università/Lavoro, organizzato dalle associazioni di ex-studenti di Ingegneria, che si svolge presso i locali didattici dell'area di Ingegneria nel periodo primaverile. Tale evento prevede una serie di workshop tematici nonché la presenza di stand delle maggiori aziende locali e nazionali che si presentano agli studenti, richiedendo anche da questi i curricula per i colloqui conoscitivi in vista di una eventuale assunzione.

L'Ateneo ha inoltre aderito ad AlmaLaurea, Consorzio Interuniversitario pubblico che rappresenta oltre il 75 per cento dei laureati in Italia.

AlmaLaurea è nata nel 1994 come punto d'incontro fra giovani, università e aziende, dandosi due importanti obiettivi:

- raccogliere, per conto degli atenei, informazioni e valutazioni dai laureati così da conoscere il percorso universitario e la condizione occupazionale. Le analisi e le statistiche che ne derivano sono pubbliche e possono orientare i giovani nella scelta universitaria e lavorativa e indirizzare gli Organi di Governo degli Atenei nella programmazione delle attività di formazione.

- rendere disponibili online i curricula di neolaureati e di laureati con pluriennale esperienza lavorativa. La Banca Dati online di AlmaLaurea si accresce mediamente ogni anno di 150.000 nuovi curricula, tradotti in inglese, ed è uno strumento unico nel suo genere in Italia per dimensioni, qualità tempestività.

Sito di Alma Laurea di Ateneo:
<https://www.almalaurea.it/gli-atenei/universita-degli-studi-di-roma-tor-vergata>

Per il supporto al placement:
<http://placement.uniroma2.it>

Sito del programma LLP Erasmus relativo ai programmi post-laurea.
https://web.uniroma2.it/it/percorso/area_internazionale/sezione/programma_llp_erasmus

Link inserito: <https://ing.uniroma2.it/accompagnamento-al-mondo-del-lavoro/>

▶ QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

Incontri con la Ricerca e con l'Industria

30/03/2024

In un mondo in cui il sapere evolve a ritmo esponenziale, è importante tenersi continuamente aggiornati su quello che succede fuori.

Il ciclo di seminari, distribuito lungo ambedue i semestri, completa le attività formative curriculari del Corso di Studio, con uno sguardo dritto e aperto nel Futuro.

E' rivolto a tutti gli studenti e offre la possibilità di entrare in contatto con tematiche di punta della ricerca nell'ingegneria biomedica e dello sviluppo industriale di nuovi dispositivi e servizi, con attenzione anche agli aspetti di Marketing, Certificazione e Comunicazione.

I seminari sono tenuti da ricercatori della nostra università, da ricercatori esterni, nonché da professionisti dell'industria medica.

È anche l'occasione per avere anticipazione di alcuni argomenti che verranno trattati diffusamente nella nostra Laurea Magistrale e per incontrare i nostri migliori laureati che ora occupano posizioni di rilievo presso Industrie italiane e multinazionali al fine di stabilire una rete di relazioni professionali utili per la scelta della tesi e l'ingresso nel mondo del lavoro.

La lista dei seminari viene aggiornata continuamente e si invierà una notifica tramite il canale TWITTER del Corso di studi in concomitanza di ciascun appuntamento.

Link inserito: <http://ingmedica.uniroma2.it/seminari-ed-eventi/>

▶ QUADRO B6

Opinioni studenti

1) Dati relativi ai questionari compilati dagli studenti frequentanti e non frequentanti
<https://sisvaldidat.it/AT-UNIROMA2/AA-2022/T-0/S-803/Z-0/CDL-H38/BERSAGLIO>

04/09/2024

Gli indicatori sono abbondantemente superiori a 7 in 24 su 26 quesiti.

Il punto più critico (D17) è l'indicatore sul ricorso al ricevimento dei docenti. Questa sembra essere una tendenza diffusa, acuitasi dopo l'emergenza pandemica. Una possibile spiegazione potrebbe risiedere nell'abbondanza del supporto didattico in forma di dispense e materiale multimediale che è stato proprio elaborato durante la pandemia. D'altro canto l'indicatore D6 è elevato il che significa una elevata percezione della disponibilità del docente ad offrire spiegazioni. Combinando i due indicatori, si può allora immaginare che l'usuale ricevimento sia stato sostituito dalla richiesta di spiegazioni a fine lezione.

Il secondo indicatore basso (D19) è invece relativo alla difficoltà a preparare l'esame non avendo frequentato che è del tutto ovvio trattandosi di materie scientifiche. Il fatto che sia statisticamente basso significa che vari studenti hanno diradato la presenza in aula, avendo poi difficoltà degli studi. Anche questo fenomeno potrebbe essere considerato come una coda dell'emergenza pandemica e merita un miglioramento nel tempo.

Questa tendenza si può riscontrare anche nella Laura triennale.

Sebbene si possa pensare che questi effetti siano conseguenti all'emergenza pandemica, sarà opportuno monitorarli nel tempo con attenzione.

Descrizione link: Valutazione Didattica lato studente

Link inserito: <http://>

▶ QUADRO B7

Opinioni dei laureati

2) Dati relativi ai questionari compilati dai laureandi (elaborati da Almalaurea)

04/09/2024

[https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/visualizza.php?](https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/visualizza.php?anno=2023&corstipo=LS&ateneo=70027&facolta=614&gruppo=12&livello=2&area4=4&pa=70027&classe=11026&postcorso=tutti&isstell=0&presui=tutti&disaggregazione=&LANG=it&)

[anno=2023&corstipo=LS&ateneo=70027&facolta=614&gruppo=12&livello=2&area4=4&pa=70027&classe=11026&postcorso=tutti&isstell=0&presui=tutti&disaggregazione=&LANG=it&](https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/visualizza.php?anno=2023&corstipo=LS&ateneo=70027&facolta=614&gruppo=12&livello=2&area4=4&pa=70027&classe=11026&postcorso=tutti&isstell=0&presui=tutti&disaggregazione=&LANG=it&)

(Quadro 7: Giudizi sull'esperienza Universitaria)
(si veda allegato)

Dati AlmaLaurea
anno di indagine: 2023
numero di laureati: 35
numero intervistati: 34

Il grado di soddisfazione nei confronti del corso di studio è complessivamente molto buono con una percentuale del 100% di (decisamente sì + (più sì che no. era il 92% nello scorso anno

Circa il 52% (era il 90%) ha usufruito di iniziative formative di orientamento al lavoro, mentre solo il 44% (era il 50%) circa si è rivolto ai servizi di Job Placement perchè probabilmente in questa fase storica il mercato per gli ingegneri è di per se molto florido.

Elevata è inoltre la percentuale di soddisfazione dell'interazione con i docenti che complessivamente supera il 85,3% (era 96%).

Il 76,5% (era 85%) si iscriverebbe nuovamente allo stesso corso nella stessa università. Mentre il solo il 2,9% (era 15%) si iscriverebbe allo stesso corso ma in altra università.

Descrizione link: dati AlmaLaurea
Link inserito: <http://>



► QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

04/09/2024

DATI D'INGRESSO, DI PERCORSO E DI USCITA
2023

[https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/visualizza.php?](https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/visualizza.php?anno=2023&corstipo=LS&ateneo=70027&facolta=614&gruppo=12&livello=tutti&area4=tutti&pa=70027&classe=11026&postcorso=0580207302200001&isstella=0&isstella=0&presui=tu)

[anno=2023&corstipo=LS&ateneo=70027&facolta=614&gruppo=12&livello=tutti&area4=tutti&pa=70027&classe=11026&postcorso=0580207302200001&isstella=0&isstella=0&presui=tu](https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/visualizza.php?anno=2023&corstipo=LS&ateneo=70027&facolta=614&gruppo=12&livello=tutti&area4=tutti&pa=70027&classe=11026&postcorso=0580207302200001&isstella=0&isstella=0&presui=tu)

NUMEROSITA'

N. iscritti al primo anno: 26 (erano 42)

PROVENIENZA

Oltre il 74% % degli studenti è residenti in provincia di Roma ; cresce però il numero di iscritti provenienti da altre regioni, indice di un incremento di attrattività del corso di studi.

PERCORSO (Alma Laurea, Laureati 2023, N.34 interviste)

La composizione della compagine studentesca ha una forte polarizzazione sul genere femminile (68,65 - era 75%).

Il 26% (era 33%) ha usufruito di borse di studio.

La media delle valutazioni ottenute negli esami di profitto è di 27,7/30 (in linea con l'anno passato 28/39)

DURATA DEGLI STUDI

Il corso di studi risulta ben gestibile dagli studenti dato che una parte significativa di essi termina il percorso nei tempi stabiliti. In particolare:

In corso 48,6 (era 40%)

1° anno fuori corso 48,6 (46 %)

2° anno fuori corso -

3° anno fuori corso -

4° anno fuori corso 2,9

5° anno fuori corso e oltre. -

- La percentuale degli studenti in corso è pari al 40% (stabile rispetto l'anno precedente). Complessivamente il 97% si laurea con non più di un anno di ritardo in aumento rispetto l'anno passato (90%).

- La durata media è di 3.1 anni (era 3.1 anni) che corrisponde and un indice di ritardo è di 9,49 (0,53).

Il voto medio di laurea è 107,9/110 (era 108.5/110)

La tesi viene svolta in media in 6 mesi.

Apprezzabile è la percentuale (41%) degli studenti che ha svolto tirocini formativi curriculari o lavoro riconosciuti dal corso di laurea magistrale.

Il 5,9 ha infine ha svolto periodi di studi all'estero. Questo dato è migliorativo rispetto all'anno precedente (0 %).

Descrizione link: dati almalaurea

Link inserito: [http://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/visualizza.php?](http://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/visualizza.php?anno=2022&corstipo=LS&ateneo=70027&facolta=tutti&gruppo=12&pa=70027&classe=tutti&corso=tutti&postcorso=0580207302200001&isstella=0&presui=tutti&disaggregazione=&LA/)

[anno=2022&corstipo=LS&ateneo=70027&facolta=tutti&gruppo=12&pa=70027&classe=tutti&corso=tutti&postcorso=0580207302200001&isstella=0&presui=tutti&disaggregazione=&LA/](http://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/visualizza.php?anno=2022&corstipo=LS&ateneo=70027&facolta=tutti&gruppo=12&pa=70027&classe=tutti&corso=tutti&postcorso=0580207302200001&isstella=0&presui=tutti&disaggregazione=&LA/)

► QUADRO C2

Efficacia Esterna

04/09/2024

Rif. Alma Laurea

[https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/visualizza.php?](https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/visualizza.php?anno=2023&corstipo=LS&ateneo=70027&facolta=614&gruppo=12&livello=tutti&area4=4&pa=70027&classe=11026&postcorso=tutti&isstella=0&condocc=tutti&isclrs=tutti&disaggregazi)

[anno=2023&corstipo=LS&ateneo=70027&facolta=614&gruppo=12&livello=tutti&area4=4&pa=70027&classe=11026&postcorso=tutti&isstella=0&condocc=tutti&isclrs=tutti&disaggregazi](https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/visualizza.php?anno=2023&corstipo=LS&ateneo=70027&facolta=614&gruppo=12&livello=tutti&area4=4&pa=70027&classe=11026&postcorso=tutti&isstella=0&condocc=tutti&isclrs=tutti&disaggregazi)

Dati Almalaurea

anno di indagine: 2023

anni dalla laurea: 1

Laureati: 28

numero intervistati: 25

3. CONDIZIONE OCCUPAZIONALE

L'efficacia del corso di studio risulta ottima. Pur nella modesta significatività del campione considerato, si apprezza che il tasso di occupazione è pari al 100% ad un anno dalla laurea. Il tempo medio per trovare il primo lavoro è stato meno 2.2 mesi (in line con l'anno precedente, 1,8 mesi). La tipologia del lavoro è per la maggior parte di tipo intellettuale, scientifica e di elevata specializzazione 64% (era 57%).
La maggior parte dei laureati lavora nel settore privato 68% (era 70%), principalmente nel centro Italia 88% (era 94%), favorendo quindi l'indotto regionale.
I ruoli ricoperti sono al 100% di natura tecnica con elevata specializzazione.

La retribuzione media mensile netta (al primo anno) è di €. 1542€, sostanzialmente identica per uomini e donne, ed in sensibile aumento rispetto l'anno precedente (era €. 1360).

La formazione professionale acquisita presso l'università è percepita adeguata dal 100% (era 94%) del campione considerato.

Il 96% ritiene sostanzialmente efficace la laurea ed ha soddisfazione per l'attuale lavoro.

Descrizione link: Statistiche Alma Laurea

Link inserito: <https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/visualizza.php?anno=2022&corstipo=LS&ateneo=70027&facolta=614&gruppo=12&pa=70027&classe=tutti&postcorso=0580207302200001&isstella=0&annolau=1&condocc=tutti&iscrls=tutti&disaggre>



QUADRO C3

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

Gli studenti hanno la possibilità di svolgere stage e tirocini sia presso il Policlinico Tor Vergata, sia presso laboratori di ricerca di ateneo e presso grandi aziende. Sono incoraggiati e favoriti gli stage per la preparazione della tesi di laurea presso aziende. In tal caso, il tutor aziendale viene invitato a partecipare alla seduta di laurea dello studente, così fornendo la propria valutazione sulla preparazione degli studenti. Le valutazioni sono state finora pienamente positive ed in generale il tutor esprime il desiderio che altri allievi vengano inviati all'azienda e talvolta manifesta l'intenzione di assumere lo stagista.

Un altro ventaglio di possibilità comprende le istituzioni universitarie estere, con le quali sono state nel tempo stabiliti accordi bilaterali. Anche in questo caso il tutor locale esprime il proprio parere in commissione di laurea, con valutazioni più che positive. Per il futuro, si sta valutando l'ipotesi di predisporre un questionario da sottoporre ai tutor esterni.

Un aspetto di criticità è costituito dalla mancanza di copertura finanziaria garantita per periodi di stage, anche finalizzati alla tesi di laurea, al di fuori di Roma. Una opportunità positiva è rappresentata dai bandi Erasmus.

04/09/2024

Link inserito: <http://>



QUADRO D1

Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

15/05/2024

Pdf inserito: [visualizza](#)



QUADRO D2

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

23/05/2024

Il CdS opera in accordo con gli obiettivi strategici di Ateneo, le strategie per la didattica definite dal Dipartimento di afferenza, le potenzialità di sviluppo del CdS,.

L'Ordinamento del CdS fa riferimento al Regolamento Didattico d'Ateneo che disciplina gli aspetti generali dell'offerta formativa dell'Ateneo, compresi i diritti e i doveri di docenti e studenti. L'organizzazione delle attività formative è disciplinata dal Regolamento Didattico, proposto dal Dipartimento di riferimento del CdS e approvato dal Senato Accademico.

Il COORDINATORE del CdS è responsabile dell'Assicurazione della Qualità e sovrintende alle procedure di pianificazione e attuazione, monitoraggio e riesame per un'autovalutazione efficace volta a garantire la rilevazione di criticità e collegate possibili soluzioni da attuare prontamente, nonché a dare evidenza alle buone pratiche.

In particolare, al Coordinatore sono attribuite le seguenti funzioni:

1) coordinare le attività del CdS sia negli aspetti progettuali, sia nella realizzazione, verifica e revisione dei percorsi formativi, alla cui realizzazione provvede tutto il Consiglio di CdS, secondo la propria autonoma organizzazione:

1.1) riguardo agli aspetti progettuali, programma l'offerta formativa del CdS secondo gli obiettivi strategici dell'Ateneo tenendo conto dei profili culturali e/professionali richiesti dal mondo del lavoro e resi evidenti nel confronto con le parti interessate;

1.2) riguardo agli aspetti di realizzazione, verifica e revisione dei percorsi, monitora costantemente l'efficacia dei percorsi formativi mediante l'analisi di indicatori quantitativi per la valutazione della didattica relativi a: sostenibilità, regolarità delle carriere studenti, internazionalizzazione, soddisfazione e occupabilità degli studenti.

2) perseguire e promuovere il processo di Assicurazione della Qualità del CdS. A tal fine il Coordinatore nomina, con delibera del Consiglio del CdS o della struttura di riferimento (Dipartimento o Facoltà), il Gruppo del Riesame e, laddove il regolamento didattico del CdS lo preveda, il Gruppo di AQ, con competenze specifiche su questo aspetto;

3) rappresentare il CdS ove necessario (riunioni del Consiglio di Dipartimento, Giunta di Facoltà, Comitato di indirizzo, Ateneo, presso Enti e/o Associazioni, ecc.);

4) il Coordinatore inoltre dispone delle informazioni e dei dati forniti a cura degli uffici competenti di Ateneo

e del Dipartimento, del Nucleo di Valutazione e del Presidio di Qualità, nonché del supporto del Manager didattico Macroarea di Ingegneria.

Nello svolgimento delle sue funzioni, il Coordinatore di CdS si avvale dei seguenti organi del CdS:

GRUPPO DI RIESAME:

- analizza i risultati delle rilevazioni delle opinioni degli studenti e di altri indicatori di performance (risultati delle indagini AlmaLaurea, indicatori ANVUR, questionari di soddisfazione interni al CdS);
- verifica gli obiettivi specifici del corso e la loro coerenza con gli obiettivi qualificanti della classe di laurea e con le richieste del mondo del lavoro;
- verifica gli sbocchi occupazionali e la loro coerenza con gli obiettivi qualificanti della classe di laurea e del corso e con le richieste del mondo del lavoro mediante un'analisi dell'efficacia esterna del CdS;
- monitora la rispondenza tra gli obiettivi formativi degli insegnamenti e gli obiettivi formativi del CdS, con particolare riferimento alla congruità del numero di CFU, alle modalità di insegnamento e all'equilibrio tra le varie fasi di apprendimento e di verifica; sollecita, ove ritenuto utile, incontri di pianificazione e coordinamento tra docenti e tutor (con particolare riferimento agli insegnamenti in modalità teledidattica);
- monitora che sia data adeguata pubblicità alle informazioni relative al CdS rivolte agli studenti e alle parti interessate (con particolare riguardo alle attività formative);
- elabora un documento annuale di autovalutazione del CdS che il Consiglio della SR trasmette alla Commissione Paritetica Docenti-Studenti (CPDS);
- promuove iniziative di revisione periodica e aggiornamento degli obiettivi e delle attività formative;
- promuove e organizza iniziative rivolte alla formazione e alla qualificazione del personale coinvolto nelle attività formative;
- promuove l'equilibrio nelle assegnazioni di incarichi ai docenti, ivi comprese le attività relative alla prova finale e al raggiungimento di adeguati obiettivi di qualità delle iniziative del CdS;
- interagisce con la struttura di riferimento, con il Team della Qualità di Macroarea (ove previsto) e con le altre parti interessate per la ricognizione esterna della domanda di formazione e per la verifica della validità/attualità dei contenuti del CdS e dei suoi sbocchi occupazionali;

Presidio della Qualità

- promuove l'internazionalizzazione attraverso la mobilità dei docenti e degli studenti, i programmi integrati di studio, le iniziative di cooperazione interuniversitaria per attività di studio e di ricerca e l'attivazione, nell'ambito delle risorse umane, finanziarie e strumentali disponibili, di insegnamenti e di forme di selezione svolti in lingua straniera.

Il Gruppo di Riesame è composto da:

Prof. Gaetano MARROCCO (Coordinatore del CdS – Responsabile del Riesame)

Prof. Luigi BIANCHI (Docente del CdS)

Prof.ssa Federica CASELLI (Docente del CdS)

Prof. Paolo BISEGNA (Docente del CdS)

Prof. Giuseppe VAIRO (Docente del CdS)

Prof. Pier Paolo VALENTINI (Docente del CdS)

Prof. Elena DAPRATI (Docente del CdS)

Prof. Myrka ZAGO (Docente del CdS)

Prof. Michele Marino (Docente del CDS)

Sig.ra Serena MANICCIA (Segretaria didattica CdS)

Sig.ra Lia IMPEROLI (Studentessa)

GRUPPO DI AQ

normalmente comprende il Gruppo di Riesame. Nominato con delibera della Struttura di riferimento per il CdS, è composto da almeno tre unità di cui un docente e una unità di personale TAB. Il ruolo

e le funzioni sono descritte nel documento.

La composizione del gruppo di AQ corrisponde a quella del Gruppo di Riesame.

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)



QUADRO D3

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

30/03/2024

La cadenza delle riunioni della commissione didattica è funzionale alle scadenze dell'anno accademico (vedi avanti). La commissione viene convocata dal Coordinatore del CdS. Il Coordinatore o un suo delegato conserva su archivi informatici la documentazione consultata/prodotta.

Scadenze tipiche per un anno accademico:

- Settembre: pianificazione e organizzazione attività didattiche primo semestre
- Novembre: analisi della relazione annuale della Commissione paritetica
- Dicembre-Febbraio: definizione dei manifesti
- Gennaio: pianificazione e organizzazione attività didattiche secondo semestre
- Gennaio-Aprile e Luglio-Settembre: stesura SUA-CdS
- Gennaio-Luglio: Pianificazione e svolgimento di attività per la ricognizione esterna della domanda di formazione e per il monitoraggio del buon andamento del CdS;
- Luglio: attività di orientamento
- Luglio-Settembre: stesura rapporto di riesame ciclico e scheda di monitoraggio (comprensiva dell'analisi degli indicatori delle carriere).

La programmazione dei lavori del CdS è effettuata dal Coordinatore, in accordo alle seguenti scadenze interne fornite dal PQA:

- 3 settembre : completamento dei quadri della SUA-CdS (a meno di dettagli sui docenti di insegnamenti del secondo semestre)
- 30 settembre : redazione del rapporto annuale di monitoraggio e trasmissione al Presidio di Ateneo e alla Commissione Paritetica;
- 30 settembre : richiesta di nuova istituzione/disattivazione o modifica dell'ordinamento dei corsi di studio per il successivo anno accademico, o inserimento di un nuovo curriculum;
- 15 novembre: relazione annuale della Commissione Paritetica Docenti-Studenti e sua trasmissione a PQA.

Link inserito: <http://>



QUADRO D4

Riesame annuale

05/06/2024

Il corso di studio prevede una attività di autovalutazione (monitoraggio e riesame) con cadenza annuale attraverso la compilazione della Scheda di Monitoraggio Annuale. L'autovalutazione del CdS è un processo periodico e programmato

che ha lo scopo di verificare l'adeguatezza degli obiettivi di apprendimento che il CdS si è proposto, la corrispondenza tra gli obiettivi e i risultati, nonché l'efficacia del modo con cui il CdS è gestito. Include la ricerca delle cause di eventuali risultati insoddisfacenti o migliorabili, al fine di adottare tutti gli opportuni interventi di correzione e miglioramento.

La Commissione Paritetica docenti-studenti di riferimento consulta la SMA ai fini della redazione della propria relazione annuale. La SMA viene inoltre letta dal Presidio della Qualità di Ateneo e trasmessa al Nucleo di Valutazione, al Senato Accademico e a MUR/ANVUR secondo normativa vigente.



QUADRO D5

Progettazione del CdS

30/03/2024

Link inserito: <http://>



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 di ROMA "Tor Vergata"
Nome del corso in italiano	Ingegneria Medica
Nome del corso in inglese	Medical Engineering
Classe	LM-21 - Ingegneria biomedica
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.ingmedica.uniroma2.it
Tasse	http://iseeu.uniroma2.it
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale



Corsi interateneo R²D



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

MARROCCO Gaetano

Organo Collegiale di gestione del corso di studio

Consiglio di Dipartimento

Struttura didattica di riferimento

Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica (Dipartimento Legge 240)



Docenti di Riferimento

N.	CF	COGNOME	NOME	SETTORE	MACRO SETTORE	QUALIFICA	PESO	INSEGNAMENTO ASSOCIATO
1.	CSLFRC81R67H501J	CASELLI	Federica	ING-IND/34	09/G2	PA	0,5	
2.	CLMFRZ58H15F839Q	CLEMENTE	Fabrizio	ING-INF/06	09/G	ID	1	
3.	FLCCRS73E29H501Z	FALCONI	Christian	ING-INF/01	09/E3	RU	1	
4.	L RTPPL73B28H501V	LORETI	Pierpaolo	ING-INF/03	09/F2	PA	0,5	
5.	MRRGTN69M29L103D	MARROCCO	Gaetano	ING-INF/02	09/F1	PO	1	
6.	MNNLRA70C59H501I	MENINI	Laura	ING-INF/04	09/G1	PO	0,5	

7.	CCHCCL83R53G317L	OCCHIUZZI	Cecilia	ING-INF/02	09/F1	PA	1
8.	PCRFRZ78D19H501V	PECORARO	Fabrizio	ING-INF/06	09/G	ID	1
9.	SCHGNN58E17G224K	SCHIAVON	Giovanni	ING-INF/02	09/F1	PO	1

✓ Tutti i requisiti docenti soddisfatti per il corso :

Ingegneria Medica

► Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
BLASI	DAVIDE	davide.blasi@alumni.uniroma2.eu	

► Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
Bianchi	Luigi
Bisegna	Paolo
Bottini	Massimo
Caselli	Federica
Daprati	Elena
Marrocco	Gaetano
Rosato	Nicola
Vairo	Giuseppe
Valentini	Pier Paolo
Zago	Myrka

Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO
CASELLI	Federica		Docente di ruolo
BIANCHI	Luigi		Docente di ruolo
MENCATTINI SCIUNZI	Arianna		Docente di ruolo
VALENTINI	Pier Paolo		Docente di ruolo

Programmazione degli accessi

Programmazione nazionale (art.1 Legge 264/1999)	No
Programmazione locale (art.2 Legge 264/1999)	No

Sedi del Corso

Sede del corso: Via del Politecnico 1 00133 - ROMA	
Data di inizio dell'attività didattica	25/09/2024
Studenti previsti	30

Eventuali Curriculum

Non sono previsti curricula

Sede di riferimento Docenti, Figure Specialistiche e Tutor



Sede di riferimento DOCENTI

COGNOME	NOME	CODICE FISCALE	SEDE
MARROCCO	Gaetano	MRRGTN69M29L103D	
PECORARO	Fabrizio	PCRFRZ78D19H501V	
MENINI	Laura	MNNLRA70C59H501I	
LORETI	Pierpaolo	L RTPPL73B28H501V	
SCHIAVON	Giovanni	SCHGNN58E17G224K	
CASELLI	Federica	CSLFRC81R67H501J	
CLEMENTE	Fabrizio	CLMFRZ58H15F839Q	
FALCONI	Christian	FLCCRS73E29H501Z	
OCCHIUZZI	Cecilia	CCHCCL83R53G317L	

Sede di riferimento FIGURE SPECIALISTICHE

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

Figure specialistiche del settore non indicate

Sede di riferimento TUTOR

COGNOME	NOME	SEDE
CASELLI	Federica	
BIANCHI	Luigi	
MENCATTINI SCIUNZI	Arianna	
VALENTINI	Pier Paolo	



Altre Informazioni



Codice interno all'ateneo del corso	H38
Massimo numero di crediti riconoscibili	10 DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011



Date delibere di riferimento



Data del DM di approvazione dell'ordinamento didattico	04/05/2010
Data del DR di emanazione dell'ordinamento didattico	28/05/2010
Data di approvazione della struttura didattica	16/12/2009
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	19/01/2010
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	22/01/2008 -
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	



Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione



Il Nucleo di valutazione ha esaminato la proposta di questo Corso di Studio e la ha valutata alla luce dei parametri indicati dalla normativa vigente. Ha giudicato in particolare in modo positivo la specificazione delle esigenze formative anche attraverso contatti e consultazioni con le parti interessate, le motivazioni della proposta, la definizione delle prospettive professionali, la definizione degli obiettivi di apprendimento con riferimento ai descrittori adottati in sede europea declinati in funzione dei contenuti specifici del corso, la coerenza del progetto formativo con i suoi obiettivi, la specifica delle politiche di accesso. Il Nucleo giudica corretta la progettazione proposta e ritiene che essa possa contribuire agli

obiettivi prefissati di razionalizzazione e qualificazione dell'offerta formativa dell'Università di Roma 'Tor Vergata'.

Il Nucleo ha infine verificato l'adeguatezza e la compatibilità con le risorse disponibili di docenza e attrezzature: per quanto riguarda le proposte dei corsi di studio della Facoltà di Ingegneria, il Nucleo ritiene opportuna una più attenta programmazione, al fine di garantire una compatibilità delle dimensioni del corpo docente con la numerosità degli studenti.



Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento



*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

Il Nucleo di valutazione ha esaminato la proposta di questo Corso di Studio e la ha valutata alla luce dei parametri indicati dalla normativa vigente. Ha giudicato in particolare in modo positivo la specificazione delle esigenze formative anche attraverso contatti e consultazioni con le parti interessate, le motivazioni della proposta, la definizione delle prospettive professionali, la definizione degli obiettivi di apprendimento con riferimento ai descrittori adottati in sede europea declinati in funzione dei contenuti specifici del corso, la coerenza del progetto formativo con i suoi obiettivi, la specifica delle politiche di accesso. Il Nucleo giudica corretta la progettazione proposta e ritiene che essa possa contribuire agli obiettivi prefissati di razionalizzazione e qualificazione dell'offerta formativa dell'Università di Roma 'Tor Vergata'.

Il Nucleo ha infine verificato l'adeguatezza e la compatibilità con le risorse disponibili di docenza e attrezzature: per quanto riguarda le proposte dei corsi di studio della Facoltà di Ingegneria, il Nucleo ritiene opportuna una più attenta programmazione, al fine di garantire una compatibilità delle dimensioni del corpo docente con la numerosità degli studenti.



Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

R^{ad}D





Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2024	272421071	ADVANCED WIRELESS ELECTROMAGNETIC TECHNOLOGIES <i>semestrale</i>	ING-INF/02	Docente di riferimento Gaetano MARROCCO CV Professore Ordinario (L. 240/10)	ING-INF/02	30
2	2024	272420125	BIOPROTESI <i>semestrale</i>	ING-IND/34	Marco CIRELLI CV Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	ING-IND/13	30
3	2024	272420125	BIOPROTESI <i>semestrale</i>	ING-IND/34	Pier Paolo VALENTINI CV Professore Ordinario (L. 240/10)	ING-IND/13	30
4	2024	272420122	CAMPI ELETTRROMAGNETICI (modulo di CAMPI ELETTRROMAGNETICI) <i>semestrale</i>	ING-INF/02	Docente di riferimento Cecilia OCCHIUZZI CV Professore Associato (L. 240/10)	ING-INF/02	60
5	2024	272420122	CAMPI ELETTRROMAGNETICI (modulo di CAMPI ELETTRROMAGNETICI) <i>semestrale</i>	ING-INF/02	Docente di riferimento Giovanni SCHIAVON CV Professore Ordinario	ING-INF/02	10
6	2024	272420128	CONTROLLI AUTOMATICI <i>semestrale</i>	ING-INF/04	Docente di riferimento (peso .5) Laura MENINI CV Professore Ordinario (L. 240/10)	ING-INF/04	90
7	2024	272420127	ELETTRONICA II <i>semestrale</i>	ING-INF/01	Giancarlo ORENZO CV Professore Associato confermato	ING-INF/01	60
8	2024	272421403	FISICA TECNICA <i>semestrale</i>	ING-IND/34	Fabio GORI CV		60
9	2024	272421403	FISICA TECNICA <i>semestrale</i>	ING-IND/34	Ivano PETRACCI CV Professore Associato (L. 240/10)	ING-IND/10	30

10	2023	272413198	FISIOLOGIA SPAZIALE <i>semestrale</i>	ING-INF/06	Mirka ZAGO CV <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	BIO/09	60
11	2024	272420126	FISIOPATOLOGIA UMANA <i>semestrale</i>	MED/09	Alberto BERGAMINI CV <i>Professore Associato confermato</i>	MED/16	90
12	2023	272413199	FONDAMENTI DI INGEGNERIA CLINICA <i>semestrale</i>	ING-INF/06	Paolo ABUNDO CV		60
13	2024	272421415	FONDAMENTI DI INGEGNERIA CLINICA <i>semestrale</i>	ING-INF/06	Paolo ABUNDO CV		90
14	2023	272413196	HEALTH TECHNOLOGY ASSESSMENT <i>semestrale</i>	ING-INF/06	Docente di riferimento (peso .5) Federica CASELLI CV <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ING-IND/34	40
15	2023	272413196	HEALTH TECHNOLOGY ASSESSMENT <i>semestrale</i>	ING-INF/06	Rosario Alfio GULINO CV		20
16	2024	272420134	IMPIANTI TERMICI E MISURE PER L'INGEGNERIA MEDICA <i>semestrale</i>	ING-IND/10	Paolo COPPA CV		20
17	2024	272420134	IMPIANTI TERMICI E MISURE PER L'INGEGNERIA MEDICA <i>semestrale</i>	ING-IND/10	Michele POTENZA CV <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	ING-IND/10	40
18	2024	272421412	LABORATORIO DI NANOMEDICINA <i>semestrale</i>	BIO/10	Massimo BOTTINI CV <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	BIO/10	90
19	2024	272420141	MICRO E NANO SISTEMI ED ELETTRONICA PER LA MEDICINA <i>semestrale</i>	ING-INF/01	Docente di riferimento Christian FALCONI CV <i>Ricercatore confermato</i>	ING-INF/01	60
20	2023	272411255	MODELLAZIONE E SIMULAZIONE DI SISTEMI FISIologici <i>semestrale</i>	ING-IND/34	Docente di riferimento (peso .5) Federica CASELLI CV <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ING-IND/34	60
21	2024	272421414	MODELLAZIONE E SIMULAZIONE DI SISTEMI FISIologici <i>semestrale</i>	ING-IND/34	Docente di riferimento (peso .5) Federica CASELLI CV <i>Professore</i>	ING-IND/34	60

Associato (L.
240/10)

22	2024	272421414	MODELLAZIONE E SIMULAZIONE DI SISTEMI FISIOLOGICI <i>semestrale</i>	ING-IND/34	Riccardo REALE		30
23	2024	272421421	NEURAL ENGINEERING <i>semestrale</i>	ING-INF/06	Luigi BIANCHI CV Professore Associato (L. 240/10)	INF/01	60
24	2024	272421421	NEURAL ENGINEERING <i>semestrale</i>	ING-INF/06	Giovanni SAGGIO CV Professore Associato (L. 240/10)	ING- INF/01	30
25	2024	272421413	OTTIMIZZAZIONE DEI SISTEMI SANITARI <i>semestrale</i>	MAT/09	Andrea PACIFICI CV Professore Associato confermato	MAT/09	90
26	2024	272421410	PATTERN RECOGNITION E MACHINE LEARNING <i>semestrale</i>	ING-INF/01	Eugenio MARTINELLI CV Professore Ordinario (L. 240/10)	ING- INF/01	30
27	2023	272413200	QUALITA' DEI DISPOSITIVI MEDICI E DEI SISTEMI SANITARI <i>semestrale</i>	ING-INF/06	Docente di riferimento Fabrizio CLEMENTE CV Attiv. didatt. e di ricerca-Pers. EPR (art.6 c.11 L.240/10)	ING- INF/06	50
28	2023	272413200	QUALITA' DEI DISPOSITIVI MEDICI E DEI SISTEMI SANITARI <i>semestrale</i>	ING-INF/06	Docente di riferimento Fabrizio PECORARO CV Attiv. didatt. e di ricerca-Pers. EPR (art.6 c.11 L.240/10)	ING- INF/06	10
29	2023	272411256	SANITA' DIGITALE <i>semestrale</i>	ING-INF/06	Docente di riferimento (peso .5) Pierpaolo LORETI CV Professore Associato (L. 240/10)	ING- INF/03	60
30	2023	272411256	SANITA' DIGITALE <i>semestrale</i>	ING-INF/06	Lorenzo BRACCIALE CV Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	ING- INF/03	30
31	2024	272421405	SEGNALI (modulo di SEGNALI ED IMMAGINI BIOMEDICHE) <i>semestrale</i>	ING-INF/06	Gabriele PAVAN CV Ricercatore confermato	ING- INF/03	30

32	2024	272421405	SEGNALI (modulo di SEGNALI ED IMMAGINI BIOMEDICHE) <i>semestrale</i>	ING-INF/06	Tommaso ROSSI CV <i>Ricercatore confermato</i>	ING- INF/03	30
33	2024	272420129	SENSORI ED APPLICAZIONI <i>semestrale</i>	ING-IND/34	Corrado DI NATALE CV <i>Professore Ordinario</i>	ING- INF/01	90
34	2024	272420147	SICUREZZA INFORMATICA <i>semestrale</i>	ING-INF/05	Gregorio D'AGOSTINO CV		60
35	2024	272421417	SISTEMI WEARABLE E TELEMETRIA MEDICA <i>semestrale</i>	ING-INF/02	Docente di riferimento Gaetano MARROCCO CV <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	ING- INF/02	90
36	2023	272411251	STRUMENTAZIONE E TECNICHE DI MONITORAGGIO E TERAPIA <i>semestrale</i>	ING-IND/34	Docente di riferimento (peso .5) Federica CASELLI CV <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ING- IND/34	40
37	2023	272411251	STRUMENTAZIONE E TECNICHE DI MONITORAGGIO E TERAPIA <i>semestrale</i>	ING-IND/34	Docente di riferimento Cecilia OCCHIUZZI CV <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ING- INF/02	30
38	2023	272411251	STRUMENTAZIONE E TECNICHE DI MONITORAGGIO E TERAPIA <i>semestrale</i>	ING-IND/34	Francesco MONTECCHIA CV		20
39	2024	272421419	TECNICHE AVANZATE PER LA PROGETTAZIONE DI DISPOSITIVI PROTESICI <i>semestrale</i>	ING-IND/13	Pier Paolo VALENTINI CV <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	ING- IND/13	90
40	2024	272420140	TECNOLOGIE NEUROFISIOPATOLOGICHE <i>semestrale</i>	MED/26	Fabio PLACIDI CV <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	MED/26	60
41	2024	272421418	TERAPIA, ESPOSIZIONE E COMPATIBILITA' ELETTROMAGNETICA <i>semestrale</i>	ING-INF/02	Docente di riferimento Cecilia OCCHIUZZI CV <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ING- INF/02	90
42	2023	272411250	WIRELESS ELECTROMAGNETIC TECHNOLOGIES (modulo di CAMPI ELETTROMAGNETICI) <i>semestrale</i>	ING-INF/02	Docente di riferimento Gaetano MARROCCO CV <i>Professore</i>	ING- INF/02	60

Ordinario (L.
240/10)

ore totali	2170
------------	------



Offerta didattica programmata

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Ingegneria biomedica	ING-IND/34 Bioingegneria industriale	69	45	45 - 45
	↳ BIOPROTESI (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
	↳ SENSORI ED APPLICAZIONI (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl			
	↳ FISICA TECNICA (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl			
	↳ STRUMENTAZIONE E TECNICHE DI MONITORAGGIO E TERAPIA (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl			
	ING-INF/06 Bioingegneria elettronica e informatica			
	↳ SEGNALI ED IMMAGINI BIOMEDICHE (1 anno) - 12 CFU - semestrale - obbl			
	↳ SEGNALI (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
	↳ SEGNALI ED IMMAGINI BIOMEDICHE (2 anno) - 12 CFU - semestrale - obbl			
	↳ ELABORAZIONE DI IMMAGINI (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 45)				
Totale attività caratterizzanti			45	45 - 45

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	BIO/10 Biochimica	294	50	50 - 50 min 12
	↳ <i>LABORATORIO DI NANOMEDICINA (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	↳ <i>LABORATORIO DI NANOMEDICINA (2 anno) - 9 CFU - semestrale</i>			
	ICAR/08 Scienza delle costruzioni			
	↳ <i>MECCANICA COMPUTAZIONALE DI TESSUTI E DI BIOMATERIALI (2</i>			

anno) - 6 CFU - semestrale



MECCANICA COMPUTAZIONALE DI TESSUTI E DI BIOMATERIALI (2 anno) - 9 CFU - semestrale

ING-IND/06 Fluidodinamica



FLUIDODINAMICA NUMERICA (2 anno) - 6 CFU - semestrale

ING-IND/08 Macchine a fluido



MACCHINE PER L'INGEGNERIA MEDICA (2 anno) - 6 CFU - semestrale

ING-IND/10 Fisica tecnica industriale



IMPIANTI TERMICI E MISURE PER L'INGEGNERIA MEDICA (2 anno) - 6 CFU - semestrale

ING-IND/13 Meccanica applicata alle macchine



TECNICHE AVANZATE PER LA PROGETTAZIONE DI DISPOSITIVI PROTESICI (2 anno) - 6 CFU - semestrale



TECNICHE AVANZATE PER LA PROGETTAZIONE DI DISPOSITIVI PROTESICI (2 anno) - 9 CFU - semestrale

ING-IND/22 Scienza e tecnologia dei materiali



MATERIALI SOSTENIBILI E BIOTECNOLOGICI PER L'INGEGNERIA (2 anno) - 6 CFU - semestrale



MATERIALI SOSTENIBILI E BIOTECNOLOGICI PER L'INGEGNERIA (2 anno) - 9 CFU - semestrale

ING-IND/34 Bioingegneria industriale



MODELLAZIONE E SIMULAZIONE DI SISTEMI FISIologici (2 anno) - 6 CFU - semestrale



MODELLAZIONE E SIMULAZIONE DI SISTEMI FISIologici (2 anno) - 9 CFU - semestrale

ING-IND/35 Ingegneria economico-gestionale



GESTIONE DELL'INNOVAZIONE E DEI PROGETTI (2 anno) - 6 CFU - semestrale

ING-INF/01 Elettronica



ELETTRONICA II (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl

↳ *PATTERN RECOGNITION E MACHINE LEARNING (2 anno) - 6 CFU - semestrale*

↳ *MICRO E NANO SISTEMI ED ELETTRONICA PER LA MEDICINA (2 anno) - 6 CFU - semestrale*

↳ *PATTERN RECOGNITION E MACHINE LEARNING (2 anno) - 9 CFU - semestrale*

ING-INF/02 Campi elettromagnetici

↳ *CAMPI ELETTROMAGNETICI (1 anno) - 12 CFU - semestrale - obbl*

↳ *CAMPI ELETTROMAGNETICI (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl*

↳ *CAMPI ELETTROMAGNETICI (2 anno) - 12 CFU - semestrale - obbl*

↳ *WIRELESS ELECTROMAGNETIC TECHNOLOGIES (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl*

↳ *SISTEMI WEARABLE E TELEMETRIA MEDICA (2 anno) - 6 CFU - semestrale*

↳ *TERAPIA, ESPOSIZIONE E COMPATIBILITA' ELETTROMAGNETICA (2 anno) - 6 CFU - semestrale*

↳ *SISTEMI WEARABLE E TELEMETRIA MEDICA (2 anno) - 9 CFU - semestrale*

↳ *TERAPIA, ESPOSIZIONE E COMPATIBILITA' ELETTROMAGNETICA (2 anno) - 9 CFU - semestrale*

ING-INF/04 Automatica

↳ *CONTROLLI AUTOMATICI (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl*

↳ *ROBOTICA (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (2 anno) - 6 CFU - semestrale*

ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni

↳ *SICUREZZA INFORMATICA (2 anno) - 6 CFU - semestrale*

ING-INF/06 Bioingegneria elettronica e informatica

↳ *HEALTH TECHNOLOGY ASSESSMENT (2 anno) - 6 CFU - semestrale*

↳ *SANITA' DIGITALE (2 anno) - 9 CFU - semestrale*

↳ *FISIOLOGIA SPAZIALE (2 anno) - 6 CFU - semestrale*

↳ *FONDAMENTI DI INGEGNERIA CLINICA (2 anno) - 6 CFU - semestrale*

↳ *QUALITA' DEI DISPOSITIVI MEDICI E DEI SISTEMI SANITARI (2 anno) - 6 CFU - semestrale*

↳ *FONDAMENTI DI INGEGNERIA CLINICA (2 anno) - 9 CFU - semestrale*

↳	NEURAL ENGINEERING (2 anno) - 9 CFU - semestrale			
	MAT/09 Ricerca operativa			
↳	OTTIMIZZAZIONE DEI SISTEMI SANITARI (2 anno) - 6 CFU - semestrale			
↳	OTTIMIZZAZIONE DEI SISTEMI SANITARI (2 anno) - 9 CFU - semestrale			
	MED/09 Medicina interna			
↳	FISIOPATOLOGIA UMANA (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl			
	MED/26 Neurologia			
↳	TECNOLOGIE NEUROFISIOPATOLOGICHE (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (2 anno) - 6 CFU - semestrale			
Totale attività Affini			50	50 - 50

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	12 - 12
Per la prova finale		12	12 - 12
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	1	1 - 1
	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		25	25 - 25

CFU totali per il conseguimento del titolo	120	
CFU totali inseriti	120	120 - 120



Raggruppamento settori

per modificare il raggruppamento dei settori



Attività caratterizzanti R^{AD}

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Ingegneria biomedica	ING-IND/34 Bioingegneria industriale			
	ING-INF/06 Bioingegneria elettronica e informatica	45	45	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 45:		-		
Totale Attività Caratterizzanti				45 - 45



Attività affini R^{AD}

ambito disciplinare	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
	min	max	
Attività formative affini o integrative	50	50	12
Totale Attività Affini			50 - 50



Altre attività R^aD

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		12	12
Per la prova finale		12	12
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	1	1
	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		25 - 25	



Riepilogo CFU R^aD

CFU totali per il conseguimento del titolo	120
Range CFU totali del corso	120 - 120



Comunicazioni dell'ateneo al CUN R^aD

In merito alla seguente osservazione formulata dal CUN:

La frase seguente, che appare nell'ordinamento, deve essere riformulata in quanto in contrasto con lo spirito del DM 270: 'Nel merito della presente proposta, viene confermata la visione culturale di fondo dei Corsi di Laurea e Laurea Magistrale in Ingegneria Medica come percorso unitario ed indivisibile, nel quale il conseguimento del titolo triennale è da considerarsi un mero accidente tecnico, potendosi soltanto al termine ottenere da parte di ciascun allievo la pienezza, in termini di conoscenze e capacità e flessibilità, che il campo professionale richiede.'

si ritiene di non accogliere il rilievo, in quanto l'ordinamento proposto è conforme al dettato del D.M. 270 (lex servenda est), ma il diritto di critica fa parte dell'autonomia universitaria.

In merito alla ulteriore osservazione formulata dal CUN:

Il numero minimo di CFU indicati per la prova finale appare troppo modesto e non coerente né con il ruolo formativo previsto dalla norma né con l'impegno dichiarato per la prova stessa. È necessario modificare l'ordinamento assegnando a tale minimo un numero di CFU non inferiore a 12.

si ritiene di non accogliere il rilievo, in quanto la norma non contiene indicazioni numeriche prescrittive ed infatti per due corsi di laurea magistrale in Ingegneria dello stesso Ateneo è stata approvata la proposta contenente una determinazione del numero dei crediti assegnati alla prova finale pari a 9. Nel merito, è stato opportunamente indebolita la formulazione descrittiva delle caratteristiche della prova finale.



Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe

RaD



Note relative alle attività di base

RaD



Note relative alle altre attività

RaD

Uso di libri di testo in lingue straniere. Eventuale svolgimento di esami in lingue straniere. Eventuale invio di studenti all'estero in attività Erasmus o Leonardo.



Note relative alle attività caratterizzanti

RaD