



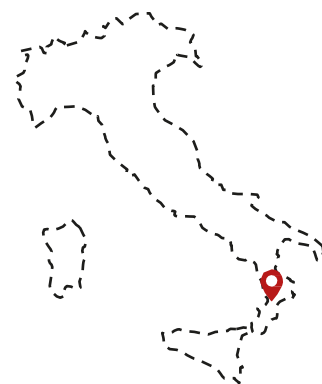
DIMES

Dipartimento di Ingegneria Informatica, Modellistica,
Elettronica e Sistemistica

Università della Calabria
Via P. Bucci, Cubo 42C
87036 Rende (CS)

Per informazioni:

- ☎ 0984.49.4714 (Manager didattica)
- ✉ Claudio Savaglio csavaglio@dimes.unical.it
- ✉ segreteria.studenti@dimes.unical.it
- 🌐 www.unical.it/servizididattici/



dimes.unical.it

Corso di Laurea Ingegneria Biomedica

Laurea interclasse: Classe di Laurea L-8
Ingegneria dell'informazione, ed L-9
Ingegneria Industriale



 UNIVERSITÀ DELLA CALABRIA
DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA
INFORMATICA, MODELLISTICA,
ELETTRONICA E SISTEMISTICA



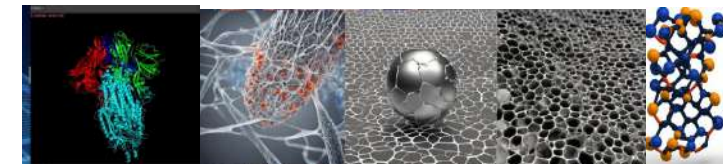
Progettazione dispositivi biomedicali



Protesi e soluzioni biocompatibili



Intelligenza artificiale e supporto alla medicina
chirurgica e preventiva



Biomateriali, ingegneria tissutale e bioinformatica



Bioingegneria per l'analisi dei dati biomedicali



Bioingegneria e diagnostica per immagini e biosignali



Bioingegneria clinica e telemedicina

L'ingegneria biomedica

E' una laurea interclasse nell'area dell'Ingegneria dell'Informazione e dell'Ingegneria Industriale. Si propone di applicare competenze delle discipline di base (matematica, fisica, chimica, biologia) alle quali si aggiungono discipline di area medico-biologico (quali anatomia, fisiologia) per la realizzazione di sistemi e dispositivi atti a risolvere problemi complessi a supporto della medicina e della clinica. Grazie alla sua formazione multidisciplinare, l'ingegnere biomedico è in grado di realizzare soluzioni applicative utili alla salute dell'uomo, ma anche utili alla gestione di dispositivi in ambito clinico-ospedaliero.

Contesto socio-economico

La medicina e più in generale la sanità ha sempre più bisogno di un supporto ingegneristico nella gestione dei dati e delle informazioni, durante le procedure diagnostiche, terapeutiche ed interventistiche, ma anche riabilitative. In Italia e in Europa la figura dell'Ingegnere Biomedico assume un ruolo importante non soltanto direttamente nel contesto medico clinico sanitario, ma anche nelle aziende di servizi e di prodotti che operano in aree di interesse sanitario.

Figura professionale dell'ingegnere biomedico

L'Ingegnere Biomedico è una figura professionale multidisciplinare con competenze che coprono ambiti dell'ingegneria industriale, dell'ingegneria dell'informazione, nonché l'ambito medico-biologico. Al contrario, gli altri corsi di laurea afferenti alle classi L-8 e L-9 formano figure con spiccate competenze nei settori di riferimento. Il corso di laurea si integra con gli altri corsi di laurea delle stesse classi per la solida formazione fisico-matematica e per il fatto che in questo corso di laurea si studiano aspetti che riguardano diversi ambiti dell'ingegneria quali l'informatica, l'elettronica, la meccanica, la chimica, i materiali e le loro applicazioni al contesto medico clinico ospedaliero.

Specificità del corso di laurea

Il corso di laurea è interclasse (classi L-8R e L-9R) ed è organizzato in due curricula: uno in Bioingegneria Industriale ed uno in Bioingegneria dell'Informazione che si differenziano per moduli didattici a partire dal secondo anno. Entrambi i curricula si differenziano dagli altri corsi di laurea esistenti presso l'Università della Calabria nelle classi di laurea L8 ed L9 anche per gli argomenti trattati in relazione alle applicazioni di biomedicina, di biorobotica, di informatica biomedica, e più in generale alle applicazioni nelle procedure medico-clinico e ospedaliere.

Laurea in Ingegneria Biomedica (curriculum Bioingegneria Industriale)

1° Anno	<ul style="list-style-type: none">- Analisi Matematica I- Elementi Di Algebra Lineare- Chimica Generale- Inglese- Fisica- Analisi Matematica II e Analisi Numerica- Fondamenti Di Informatica- Biologia
2° Anno	<ul style="list-style-type: none">- Termodinamica e meccanica dei fluidi- Algoritmi e strutture dati- Meccanica dei materiali- Fondamenti di meccanica- Biochimica e anatomia umana- Sistemi informativi medici- Elettrotecnica e fondamenti di automatica
3° Anno	<ul style="list-style-type: none">- Elettronica e misure elettroniche per l'ingegneria medica- Tirocinio- Tecnologie di lavorazione dei biomateriali- Modellazione di materiali e strutture per bio-applicazioni- Fenomeni di trasporto- Fisiologia generale e comparata- Insegnamenti a scelta- Prova finale

<https://corsi.unical.it/It-Imcu/ingegneria-biomedica/>

Laurea in Ingegneria Biomedica (Curriculum Bioingegneria Informatica)

1° Anno	<ul style="list-style-type: none">- Analisi Matematica I- Elementi Di Algebra Lineare- Chimica Generale- Inglese- Fisica- Analisi Matematica II e Analisi Numerica- Fondamenti Di Informatica- Biologia
2° Anno	<ul style="list-style-type: none">- Termodinamica e meccanica dei fluidi- Algoritmi e strutture dati- Architetture di calcolo e sistemi operativi- Fondamenti di meccanica- Biochimica e anatomia umana- Sistemi informativi medici- Elettrotecnica e fondamenti di automatica
3° Anno	<ul style="list-style-type: none">- Elettronica e misure elettroniche per l'ingegneria medica- Tirocinio- Strumentazione biomedica- Machine learning per la medicina- Bioingegneria informatica- Fisiologia generale e comparata- Insegnamenti a scelta- Prova finale

Perché iscriversi al corso di laurea in Ingegneria Biomedica

Il Corso di Laurea in Ingegneria Biomedica si propone di formare esperti che sappiano coniugare competenze tecnico-scientifiche ingegneristiche con competenze in ambito biologico e medico, per poter utilmente supportare gli operatori della salute nelle loro attività, attraverso la progettazione e gestione di dispositivi, la gestione di dati e informazioni, le competenze sui materiali e organi artificiali. Potranno anche operare per aziende che progettano dispositivi medici e terapeutici, ma anche a supporto delle procedure mediche, ospedaliere e organizzative.

Gli studenti hanno la possibilità di usufruire del **Campus Universitario** più grande del Mezzogiorno e di una serie di servizi esclusivi (alloggi, mensa, centri sportivi, cinema e teatri, etc.).

Possibilità di studi all'estero

Il programma **Erasmus+** dell'Unione Europea prevede la possibilità di un'esperienza di studio e tirocinio all'estero per un periodo **da 3 a 12 mesi**, con riconoscimento dei crediti e dei voti acquisiti presso le più importanti università europee. Attualmente, per il Corso di Studio **sono attivi accordi con 20 sedi collocate in 11 paesi europei**.

Accesso al corso di Laurea Triennale

L'accesso ha due momenti principali:

- in **primavera**, anche prima del conseguimento del diploma, superando il test TOLC-I;
- in **estate**, dopo aver conseguito il diploma.

Qualsiasi diploma consente l'accesso al Corso di Laurea. Maggiori informazioni sulle procedure di iscrizione ai TOLC-I, suggerimenti su test e immatricolazione sono disponibili al link: www.dimes.unical.it/content/ammissione-lauree-triennali

Percorsi di stage

Il corso di laurea in Ingegneria Biomedica ha una naturale vocazione allo studio ed applicazione delle tecnologie in ambito biomedicale. Nel manifesto degli studi è stato previsto un tirocinio obbligatorio da svolgere presso aziende, organizzazioni, strutture ospedaliere e cliniche che operano in ambito sanitario. Il corso di laurea stimolerà fortemente gli studenti a svolgere la propria tesi di laurea o stage presso operatori pubblici e privati operanti nel settore biomedicale. Tutto ciò permetterà agli studenti di entrare in contatto e conoscere il mondo della produzione da vicino e di stabilire contatti utili per future collaborazioni.