

# INGEGNERIA INDUSTRIALE (LB09)

(Lecce - Università degli Studi)

## Insegnamento LABORATORIO DI BIOINGEGNERIA

GenCod A005420

Docente titolare MAURO POLLINI

**Insegnamento** LABORATORIO DI BIOINGEGNERIA

**Insegnamento in inglese** laboratory of bioengineering

**Settore disciplinare** ING-IND/34

**Corso di studi di riferimento** INGEGNERIA INDUSTRIALE

**Tipo corso di studi** Laurea

**Crediti** 6.0

**Ripartizione oraria** Ore Attività frontale: 54.0

**Per immatricolati nel** 2021/2022

**Erogato nel** 2023/2024

**Anno di corso** 3

**Lingua** ITALIANO

**Percorso** Curriculum materiali

**Sede** Lecce

**Periodo** Secondo Semestre

**Tipo esame** Orale

**Valutazione** Voto Finale

**Orario dell'insegnamento**

<https://easyroom.unisalento.it/Orario>

### BREVE DESCRIZIONE DEL CORSO

Il corso fornisce le conoscenze di base sui principi fondamentali dell'interazione dei materiali con i tessuti biologici, con particolare riferimento allo studio delle proprietà rigenerative, introducendo nozioni fondamentali sulla tecniche di ingegneria tissutale. Il corso fornisce inoltre una panoramica sulle problematiche connesse alle tecniche di rigenerazione di tessuti ed organi.

### PREREQUISITI

Il corso richiede competenze di base in chimica e fisica

---

## OBIETTIVI FORMATIVI

**Conoscenze e comprensione.** Al termine del corso, gli studenti devono possedere un ampio spettro di conoscenze di base relative all'interazione fra le cellule ed i tessuti biologici. In particolare:

- devono possedere solide conoscenze relative alla relazione fra struttura cellulare e funzione;
- devono possedere gli strumenti cognitivi di base necessari alla comprensione dei meccanismi di base dei processi di rigenerazione dei tessuti.

**Capacità di applicare conoscenze e comprensione.** Alla fine del corso lo studente dovrebbe essere in grado di:

- Individuare la correlazione esistente tra funzioni cellulari, componenti della cellula e meccanismi di rigenerazione;
- Dimostrare di avere acquisito competenze e capacità di valutazione adeguate per la risoluzione in autonomia di problemi concreti inerenti l'interazione fra materiali e tessuti.

**Autonomia di giudizio.** Gli studenti sono stimolati ad individuare le proprietà dei materiali più importanti per determinate applicazioni in campo biomedicale e a pervenire a giudizi originali ed autonomi su possibili soluzioni a problemi concreti.

**Abilità comunicative.** Ci si aspetta che gli studenti acquisiscano la capacità di relazionare su tematiche di interazione fra cellule e tessuti biologici con un pubblico vario e composito, in modo chiaro, logico, sintetico ed efficace, utilizzando le conoscenze scientifiche acquisite ed in particolar modo il lessico di specialità.

**Capacità di apprendimento.** Gli studenti devono acquisire la capacità critica di rapportarsi, con originalità e autonomia, alle problematiche tipiche delle funzioni cellulari in relazione alla loro capacità di mettere in atto processi di rigenerazione.

---

## METODI DIDATTICI

Lezioni frontali ed esperienze di laboratorio.

---

## MODALITA' D'ESAME

Prova orale

---

## ALTRE INFORMAZIONI UTILI

Il docente riceve previo appuntamento da concordare inviando una email a [mauro.pollini@unisalento.it](mailto:mauro.pollini@unisalento.it)

---

## PROGRAMMA ESTESO

- Introduzione
- Materiali per Applicazioni Biomediche
- Biomateriali per Protesi ed Organi
- Strumentazione Biomedica
- Interazioni Biomateriali Tessuti
- Moderni Approcci di Ingegneria Tissutale
- Modellistica e Biomeccanica
- Quadro Normativo nella Produzione di Dispositivi Biomedici - GMP - QC - QA

---

## TESTI DI RIFERIMENTO

Dispense fornite dal docente