

INGEGNERIA BIOMEDICA (LB49)

(Lecce - Università degli Studi)

Insegnamento DISPOSITIVI IMPIANTABILI E CERTIFICAZIONE BIOMEDICALE

GenCod A006938

Docente titolare CHRISTIAN DEMITRI

Docenti responsabili dell'erogazione
Francesco CONVERSANO, CHRISTIAN
DEMITRI

Insegnamento DISPOSITIVI
IMPIANTABILI E CERTIFICAZIONE

Insegnamento in inglese IMPLANTABLE
DEVICES AND BIOMEDICAL

Settore disciplinare ING-IND/34

Corso di studi di riferimento
INGEGNERIA BIOMEDICA

Tipo corso di studi Laurea

Crediti 12.0

Ripartizione oraria Ore Attività frontale:
108.0

Per immatricolati nel 2022/2023

Erogato nel 2024/2025

Anno di corso 3

Lingua ITALIANO

Percorso PERCORSO COMUNE

Sede Lecce

Periodo Primo 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 per la progettazione di dispositivi e organi artificiali, con particolare riferimento allo studio delle proprietà meccaniche e di trasporto, introducendo nozioni fondamentali sui materiali e loro applicazione in campo biomedicale. Il corso fornisce inoltre una panoramica sulle problematiche connesse all'utilizzo degli organi artificiali nella pratica clinica.

PREREQUISITI

Competenze di scienza dei materiali e ingegneria tissutale

OBIETTIVI FORMATIVI

Conoscenze e comprensione. Al termine del corso, gli studenti devono possedere un ampio spettro di conoscenze di base relative alla realizzazione e l'utilizzo di organi artificiali:

- devono possedere solide conoscenze relative alla relazione fra struttura dei materiali e loro utilizzo
- devono possedere gli strumenti cognitivi di base necessari alla comprensione dei meccanismi di base dei processi di realizzazione di semplici dispositivi e organi complessi

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

- Individuare la correlazione esistente tra funzioni fisiologiche, materiali e meccanismi di funzionamento di dispositivi e organi complessi
- 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 materiali, dispositivi e organi artificiali 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 della fisiologia umana in relazione alla possibilità di mettere in atto semplici dispositivi o organi artificiali.

METODI DIDATTICI

Lezioni frontali ed esperienze seminaristi

MODALITA' D'ESAME

Prove In itinere e prova orale finale

ALTRE INFORMAZIONI UTILI

Il docente riceve previo appuntamento da concordare mandando una email a christian.demitri@unisalento.it

PROGRAMMA ESTESO

Introduzione al corso
Cenni di fisiologia degli organi e apparati
Materiali per Applicazioni Biomediche
Biomateriali per Protesi ed Organi
Quadro Normativo nella Produzione di dispositivi e organi - GLP - GMP - QC - QA

TESTI DI RIFERIMENTO

Dispense fornite dal docente