INGEGNERIA INDUSTRIALE (LB09)

(Lecce - Università degli Studi)

Insegnamento LABORATORIO DI BIOINGEGNERIA

GenCod A005420

Docente titolare PAOLA NITTI

Insegnamento LABORATORIO DI BIOINGEGNERIA

Anno di corso 3

Insegnamento in inglese laboratory of bioengineering

Lingua ITALIANO

Settore disciplinare ING-IND/34

Percorso Curriculum materiali

Corso di studi di riferimento INGEGNERIA INDUSTRIALE

Tipo corso di studi Laurea

Sede Lecce

Crediti 6.0

Periodo Secondo Semestre

Ripartizione oraria Ore Attività frontale: 54.0

Tipo esame Orale

Per immatricolati nel 2019/2020

Valutazione Voto Finale

Erogato nel 2021/2022

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

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 capatità di mettere in atto processi di rigenerazione.
METODI DIDATTICI	Lezioni frontali ed esperienze di laboratorio
MODALITA' D'ESAME	Prove In itinere e prova orale finale
ALTRE INFORMAZIONI UTILI	Il docente riceve previo appuntamento da concordare mandando una email a paola.nitti@unisalento.it
PROGRAMMA ESTESO	Introduzione Materiali per Applicazioni Biomediche Biomateriali per Protesi ed Organi Strumentazione Biomedica e Bioimmagini (con incluso un seminario su Risonanza Magnetica Funzionale) 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 e Collana di Ingegneria Biomedica - Ed. Pàtron