BIOTECNOLOGIE MEDICHE E NANOBIOTECNOLOGIE (LM49)

(Lecce - Università degli Studi)

Insegnamento METODI DI NANOFABBRICAZIONE E ANALISI A NANOSCALA PER IL BIOTECH

GenCod A002324
Docente titolare Rosaria RINALDI

Insegnamento METODI DI NANOFABBRICAZIONE E ANALISI A NANOSCALA PER IL BIOTECH

Insegnamento in inglese METHODS OF NANOFABRICATION AND NANOSCALE

Settore disciplinare FIS/03

Corso di studi di riferimento BIOTECNOLOGIE MEDICHE E

Tipo corso di studi Laurea Magistrale

Crediti 6.0

Ripartizione oraria Ore Attività frontale: 48.0
Per immatricolati nel 2017/2018

Erogato nel 2018/2019

Anno di corso 2

Lingua ITALIANO

Percorso NANOBIOTECNOLOGICO

Sede Lecce

Periodo Primo Semestre

Tipo esame Orale

Valutazione Voto Finale

Orario dell'insegnamento https://easyroom.unisalento.it/Orario

PREREQUISITI	Conoscenze consolidate di Fisica Classica
METODI DIDATTICI	lezioni frontali e laboratorio
MODALITA' D'ESAME	esame orale

PROGRAMMA ESTESO

PROGRAMMA DEL CORSO METODI DI NANOFABBRICAZIONE E ANALISI A NANOSCALA PER IL BIOTECH AVANZATO –
Professoressa Rosaria Rinaldi

Concetti introduttivi : "nanoscienze" & "nanotecnologie"
Introduzione "Market survey " su Nanobiotech e nanomedicina
Fondamenti e concetti di base della meccanica quantistica
PARTE 1 - Nanofabbricazione
Materiali inorganici : cristalli e ossidi
Materiali organici (cenni – Rif. Corso Pisignano)
Tecniche di nanofabbricazione : Top down – bottom up
Litografia ottica
Litografia elettronica
Litografia X e ion beam
Litografia soft
Litografia SPM
Processi tecnologici : etching , lift off, deposizione di film sottili
Tecniche bottom up: self assembling
Esempi ed applicazioni in campo biotecnologico e biomedico : biosensori, biochip, lab on chip, substrati patternati per crescita e differenziazione cellulare – ESERCITAZIONI DI LABORATORIO
Tecniche di fabbricazione di nanocristalli colloidali
Tecniche di fabbricazion e di micro e nano capsule polimeriche
Esempi ed applicazioni in campo biotecnologico e biomedico : drug delivery – ESERCITAZIONI DI LABORATORIO

PARTE 2 – Analisi a Nanoscala
Microscopia ottica
Microscopia elettronica
Microscopia SPM
MRI
Esempi ed applicazioni in campo biotecnologico e biomedico. ESERCITAZIONI DI LABORATORIO