



CURSO DE BIOMATERIALES

Prof. Gema González

Investigadora "Prometeo" del Departamento de Física de la EPN

Este curso cubre los siguientes aspectos fundamentales de los Biomateriales: clasificación, propiedades, biocompatibilidad, así como algunos aspectos de la interacción biológica. Se presentan nuevas tendencias en biomateriales, tales como nanobiomateriales, biomateriales piezoeléctricos, magnéticos y materiales para liberación controlada de fármacos. Se presentan casos de estudio para resaltar oportunidades y retos en el desarrollo de biomateriales para aplicaciones biomédicas.

OBJETIVO

Dar una apreciación del papel de los biomateriales en aplicaciones biomédicas. El planteamiento de este objetivo es intrínsecamente interdisciplinar, ya que contempla por un lado el diseño y caracterización a nivel físico-químico y mecánico de los materiales y, por otro, el estudio de las interacciones y la respuesta relacionada con las entidades biológicas.

PROGRAMA

- Introducción a los biomateriales, ¿qué es un biomaterial? Aplicaciones generales.
- Tipos de Biomateriales: polímeros, metales, cerámicas, materiales compuestos.
- Biocompatibilidad, superficies de biomateriales, fisisorción y quimisorción, oxidación y corrosión. Interacciones superficie-célula. Respuestas inflamatorias, toxicidad.
- Modificación superficial de biomateriales. Métodos de modificación superficial. Caracterización de la superficie.
- Nanobiomateriales. Estructuras jerárquicas.
- Sistemas para liberación controlada de fármacos.
- Propiedades mecánicas de biomateriales, aplicaciones.
- Ingeniería de tejidos. Implantes.

Dirigido a: Profesores, Investigadores, Ayudantes de investigación, Tesistas

Periodo y horario: Del 20 al 31 de marzo de 2017; 9:30-12:30.

Inscripciones (sin costo): Secretaría del Departamento de Física, Srta. Karina Guerrero, Tel: 2976300, extensión 1701.

Cupo Limitado