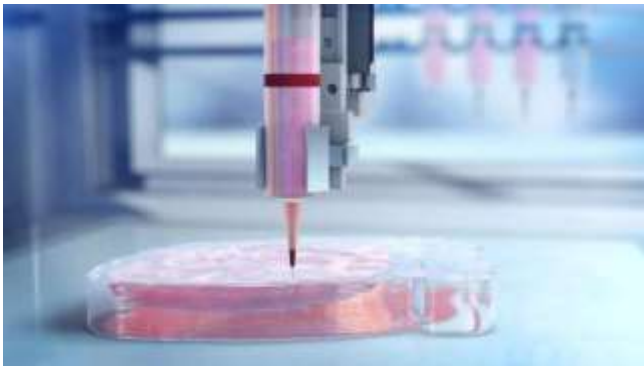

Facultad de Ingeniería
División de Ingeniería Mecánica e Industrial

TEMAS SELECTOS DE INGENIERIA BIOMEDICA IV
Clave 1897

“Iteración entre materiales, manufactura y diseño en la creación de bio-tejidos”



Martes y jueves de 15:00 a 17:00
Departamento de Sistemas Biomédicos

M. en I. Diego Armando Zamora García
diego.zamora@ingeniería.unam.edu

Conocimientos previos:

1. *Ingeniería de materiales.*
2. *Bilología celular y tisular.*

Objetivo: *El alumno aprenderá sobre los materiales de ingeniería utilizados para la manufactura de tejidos orgánicos, analizará novedosas técnicas de fabricación como el electro hilado y la bio manufactura aditiva. También pondrá en práctica las diferentes metodologías de diseño en ingeniería que impulsan estas tecnologías. El alumno será capaz de proponer soluciones a problemas específicos en ingeniería de tejidos.*

Índice Temático:

1. BIO MATERIALES
 - a. Implantes metálicos no biodegradables.
 - b. Bio-cerámicos.
 - c. Polímeros biodegradables.
 - d. Hidrogeles.
 - e. Polisacáridos.
 - f. Proteínas.
2. PROCEDIMIENTOS DE MANUFACTURA
 - a. Fundición de disolventes.
 - b. lixiviación de partículas.
 - c. Emulsificación.
 - d. Formación de gas.
 - e. Electro hilado.
 - f. Bio manufactura aditiva.
3. BIO MANUFACTURA ADITIVA
 - a. Chorro de tinta.
 - b. Extrusión de material.
 - c. Procesamiento de luz digital.
 - d. Impresión asistida por láser.
4. ELECTRO HILADO
 - a. Andamios de Nano fibras.
 - b. Configuraciones de la máquina.
 - c. Electro hilado 2D y 3D.
5. DISEÑO EN BIO FABRICACIÓN
 - a. Metodologías de diseño.
 - b. Principios de diseño.

Investigación final

1. Estado del arte.
 2. Ejemplo de aplicación.
 3. Presentación oral.
-