

Facultad de Ingeniería
División de Ingeniería Mecánica e Industrial

Ingeniería Biomédica
TEMAS SELECTOS DE INGENIERÍA EN SISTEMAS
BIOMÉDICOS

Bioimpresión 3D



Lunes y Miércoles de 17:00 a 19:00 hrs.

Facultad de Ingeniería
Dra. Caterine Daza Gómez
caterine.daza@icat.unam.mx



<https://www.youtube.com/watch?v=cgvEGjtzSEI>

Objetivo: El alumno aprenderá los fundamentos teóricos y prácticos, de los principios de la impresión 3D (manufactura aditiva) y bioimpresión 3D, y sus aplicaciones en sistemas biomédicos.

Perfil del alumno: Es deseable que el alumno haya cursado biomateriales.

Índice Temático:

- FUNDAMENTOS DE TEORICOS DE LA IMPRESIÓN 3D
 - Antecedentes a la impresión 3D: ¿Cómo se hacen las cosas?
 - Historia del desarrollo de la impresión 3D
 - ¿Qué es la impresión 3D?
 - Ventajas y desventajas del proceso.
 - Proceso de la impresión 3D.
 - Tecnologías de impresión 3D (**Teórico-práctico equipos de impresión 3D**).
- IMPRESIÓN 3D EN APLICACIONES BIOMÉDICAS
 - Antecedentes de la bioimpresión 3D: biofabricación y tipos de biofabricación. (**Teórico-práctico de una técnica de biofabricación**)
 - ¿Qué es la bioimpresión 3D?
 - Antecedentes de la bioimpresión 3D
 - Definiciones, características y clasificación de las biotintas.
 - Tipos de bioimpresión 3D
 - Características de los biomateriales usados en bioimpresión.
 - Tipos de materiales usados en bioimpresión
 - Clasificación de las células empleadas en bioimpresión 3D y análisis del daño que sufren durante el proceso.
 - Parámetros reológicos y su aplicación en bioimpresión 3D (**teórico-práctica de reología**).
 - Nuevos avances de la bioimpresión 3D de prótesis, tejidos, células madre, desarrollo de fármacos y otros.
 - Bioética de la bioimpresión 3D
 - Últimos avances en este campo mediante la discusión de artículos científicos.
- Impresión y bioimpresión 4D, 5D y 6D
- PRÁCTICA FINAL BIOIMPRESORA 3D
- Salida técnica.