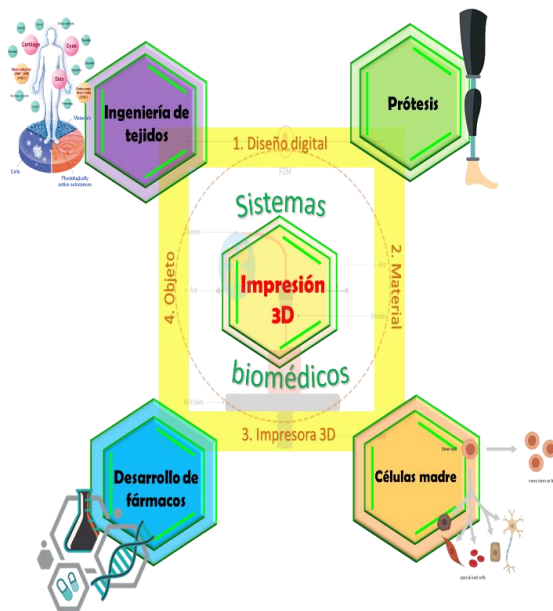


Facultad de Ingeniería  
División de Ingeniería Mecánica e Industrial

Ingeniería Biomédica  
TEMAS SELECTOS DE INGENIERÍA EN SISTEMAS  
BIOMÉDICOS V  
CLAVE 1799  
Grupo 1

## Bioimpresión 3D



Lunes y Miércoles de 15:00 a 17:00 hrs.

Facultad de Ingeniería  
Dra. Caterine Daza Gómez  
[caterine.daza@icat.unam.mx](mailto:caterine.daza@icat.unam.mx)



**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.
  - Tipos de impresoras 3D para fabricación aditiva (**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?
  - Definiciones de biotinta y su clasificación.
  - Características de los biomateriales usados en bioimpresión.
  - Tipos de materiales usados en bioimpresión
  - Tipos de bioimpresión 3D
  - Preparación de materiales usados en bioimpresión.
  - Parámetros reológicos y su aplicación en bioimpresión 3D (**teórico-práctica de reología**).
  - Nuevos avances de la impresión 3D de prótesis, tejidos, células madre, desarrollo de fármacos y otros.
  - Últimos avances en este campo mediante la discusión de artículos científicos.
- Impresión y bioimpresión 4D, 5D y 6D
- PRÁCTICA FINAL BIOIMPRESORA 3D
- Salida técnica.