

66157 - Nuevos métodos de investigación en Oncolmunología

Información del Plan Docente

Año académico: 2023/24

Asignatura: 66157 - Nuevos métodos de investigación en Oncolmunología

Centro académico: 104 - Facultad de Medicina

Titulación: 637 - Máster Universitario en Inmunología Tumoral e Inmunoterapia del Cáncer

Créditos: 3.0

Curso: 1

Periodo de impartición: Segundo semestre

Clase de asignatura: Optativa

Materia:

1. Información básica de la asignatura

Esta asignatura aporta al alumno las herramientas para profundizar su investigación preclínica en oncoimmunología.

La necesidad de estudiar la interacción de las células tumorales con las del sistema inmune ha exigido un avance constante en el desarrollo de modelos preclínicos que sean capaces de simular el comportamiento de las células in vivo.

El uso de modelos animales es complejo y caro por la necesidad de simular la respuesta inmune humana en modelos animales.

Por ello, la aparición de modelos preclínicos in vitro biomiméticos avanzados supone una nueva herramienta de alto valor para poder investigar este área de conocimiento

Estos objetivos están alineados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>): Objetivo 3: Salud y bienestar

2. Resultados de aprendizaje

Conocimientos generales de diferentes métodos alternativos a la experimentación animal.

Conocimientos básicos de microfluídica

Habilidades básicas de fabricación microfluídica

Conocimientos avanzados de cultivos celulares biomiméticos (3D, Organoides, Organ on chip)

Conocimientos avanzados de modelos de organ on chip

3. Programa de la asignatura

SESIONES TEÓRICAS

Normas y objetivos de la asignatura /

introducción

Esferoides

Organoides

Introducción a la Ingeniería de Tejidos + Biomateriales

Biorreactores

Modelos in silico – Digital Twins

Organ on Chip – Introducción/materiales/fabricación

Tissue on chip – Body on Chip

Preservación extracorpórea de órganos

Hipoxia / isquemia

Microbiota

Aplicaciones en Inmunología

SESIONES PRÁCTICAS

Cultivos tridimensionales

Cultivos en chips microfluídicos

4. Actividades académicas

La asignatura consiste en clases magistrales, que van a poner la base del conocimiento teórico sobre la materia; en seminarios, donde se explica de manera teórico-práctica cómo se aplicarían los métodos alternativos a casos prácticos de investigación y que requisitos/características tienen los diferentes métodos; en prácticas vamos a poner ejemplos de utilización de las tecnologías en un entorno real.

El reparto de horas quedaría de la siguiente manera:

Lección magistral participativa 12 horas

Seminarios: 6 horas

Presentación y exposición de un trabajo 4 horas

Experimentación en el laboratorio o en la práctica clínica 8 horas

Trabajo del estudiante 45

5. Sistema de evaluación

Los criterios de evaluación son los siguientes:

Participación activa en las clases magistrales y seminarios de la asignatura: un 10 % de la nota final

Trabajos escritos realizados por los alumnos 45%

Explicación de sus trabajos en exposición oral: 45 %