

## 66162 - Biotecnología de anticuerpos monoclonales aplicada a la inmunoterapia del cáncer

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2024/25

**Asignatura:** 66162 - Biotecnología de anticuerpos monoclonales aplicada a la inmunoterapia del cáncer

**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

Se trata de una asignatura optativa del Máster. El objetivo general de la asignatura es proporcionar al estudiante los conocimientos fundamentales acerca de los anticuerpos monoclonales, así como su aplicación en la inmunoterapia del cáncer.

Para cursar esta asignatura es conveniente que el estudiante haya adquirido los conocimientos impartidos en las asignaturas obligatorias del primer cuatrimestre.

### 2. Resultados de aprendizaje

El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar la consecución de los siguientes resultados:

- Utilización y comprensión de la terminología básica empleada en biotecnología de anticuerpos monoclonales
- Comprensión de las principales características de los anticuerpos monoclonales
- Comprensión de los métodos de producción de los anticuerpos monoclonales.
- Comprensión de los fundamentos de la utilización de los anticuerpos monoclonales en la inmunoterapia del cáncer.
- Presentar y exponer trabajos relacionados con la asignatura, realizados de forma individual

Los anticuerpos monoclonales supusieron la primera herramienta terapéutica empleada como inmunoterapia frente al cáncer y siguen siendo en la actualidad la principal estrategia inmunoterapéutica en el cáncer. A los anticuerpos monoclonales dirigidos contra antígenos tumorales desarrollados desde hace años, se han unido recientemente los anticuerpos anti-"immune checkpoints" que han supuesto un cambio a nivel conceptual en el empleo de anticuerpos monoclonales contra el cáncer. Por todo ello, comprender mejor los principales aspectos de la biotecnología de estos anticuerpos monoclonales terapéuticos resulta de gran interés.

### 3. Programa de la asignatura

1. Producción de anticuerpos por el Sistema Inmunitario
2. Producción de anticuerpos policlonales.
3. Historia de los anticuerpos monoclonales.

4. Anticuerpos quiméricos, humanizados y totalmente humanos.
5. Aplicación de los anticuerpos policlonales y monoclonales en tests diagnósticos y de detección.
6. Aplicación de los anticuerpos monoclonales en el tratamiento de enfermedades autoinmunes y en el trasplante de órganos y prevención del rechazo inmunitario.
7. Anticuerpos dirigidos contra antígenos tumorales.
8. Anticuerpos dirigidos contra "checkpoint" inmunitarios.
9. Nuevas posibilidades de tratamiento antitumoral basadas en anticuerpos.

#### **4. Actividades académicas**

- Clases magistrales participativas. Adquisición de conocimientos básicos mediante clases magistrales participativas. 1,8 ECTS.
- Preparación de problemas y ejercicios por parte de los alumnos y resolución en el aula. 0.2 ECTS.
- Presentación y exposición de un trabajo en forma de seminario por parte de los estudiantes. 1 ECTS

Las actividades docentes y de evaluación se llevarán a cabo de modo presencial.

#### **5. Sistema de evaluación**

El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados del aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación:

- Resolución de problemas prácticos: 25% de la calificación
- Seminarios a exponer por los estudiantes: 50% de la calificación
- Participación activa en las clases magistrales: 25% de la calificación

#### **6. Objetivos de Desarrollo Sostenible**

- 3 - Salud y Bienestar
- 4 - Educación de Calidad
- 8 - Trabajo Decente y Crecimiento Económico