



Guía Docente:

INMUNOTECNOLOGÍA

FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

I.- IDENTIFICACIÓN

NOMBRE DE LA ASIGNATURA:	Inmunotecnología
NÚMERO DE CRÉDITOS:	6
CARÁCTER:	Obligatoria
MATERIA:	Aplicaciones Biomédicas
MÓDULO:	Integración
TITULACIÓN:	Máster en Investigación en
Inmunología	
SEMESTRE/CUATRIMESTRE:	Primero
DEPARTAMENTO/S:	Microbiología I (Inmunología) (Facultad de Medicina)

PROFESOR/ES RESPONSABLE/S:

Grupo único		
Teoría Seminario Tutoría	Profesor:	Pedro Reche Gallardo
	Departamento:	Microbiología I (Facultad de Medicina)
	Despacho:	10
	e-mail:	parecheg@med.ucm.es

II.- OBJETIVOS

■ OBJETIVO GENERAL

- Proporcionar al alumno las bases para comprender e interpretar la investigación en inmunología

■ OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Adquirir los conocimientos necesarios para interpretar y planificar experimentos en inmunología celular, molecular y computacional

III.- CONOCIMIENTOS PREVIOS Y RECOMENDACIONES

■ CONOCIMIENTOS PREVIOS:

Biología Celular y Molecular. Inmunología y Genética

■ RECOMENDACIONES:

IV.- CONTENIDOS

■ BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS

El contenido de la asignatura se encuentra dividido en varios bloques que incluyen la descripción de las metodologías y experimentación más relevantes en el campo de la inmunología con especial énfasis en los ensayos celulares funciones. La asignatura también incluye un bloque de bioinformática

■ PROGRAMA:

1. Introducción al curso
2. Técnicas para el tipado HLA
3. Farmacogenética.
4. Inmunogenética
5. Técnicas para la generación de anticuerpos
6. Técnicas basadas en el reconocimiento anticuerpo-antígeno
7. Inmunohistoquímica
8. Bases de la citometría de flujo y aplicaciones principales
9. Tratamiento de muestras biológicas en hospitales
10. Ensayos funcionales de fagocitosis
11. Ensayos funcionales de linfocitos T
12. Introducción a la bioinformática
13. Análisis de secuencias
14. Análisis y predicción de estructura terciaria de proteínas
15. Reconocimiento de patrones de secuencias y predicción de epítomos

V.- COMPETENCIAS

■ GENERALES:

- **CG4** Demostrar capacidad de comunicar con claridad sus conclusiones en Inmunología y los conocimientos que las sustentan a públicos especializados y no especializados.
- **CG5** Demostrar habilidades de aprendizaje autónomo en Inmunología

■ ESPECÍFICAS:

- **CE2** Demostrar conocimientos avanzados sobre las técnicas y herramientas experimentales y bioinformáticas utilizadas en Inmunología.

■ TRANSVERSALES:

- **CT1** Demostrar capacidad de analizar con rigor artículos científicos.
- **CT2** Demostrar capacidad de escribir y defender informes científicos y técnicos.
- **CT5** Demostrar capacidad de trabajo autónomo y en equipo.

VI. – HORAS DE TRABAJO Y DISTRIBUCIÓN POR ACTIVIDAD

Actividad	Presencial (horas)	Trabajo autónomo (horas)	Créditos
Clases teóricas	35	30	3,5
Trabajos dirigidos/Seminarios	15	30	1.5
Preparación de trabajos	5	35	0.5
Total	55	95	6

VII.- METODOLOGÍA

La actividad docente seguirá una metodología híbrida, que hará uso de un aprendizaje colaborativo y un aprendizaje individual. Las actividades presenciales de la asignatura se estructuran en **clases de teoría, seminarios y tutorías**.

En las **clases de teoría** el profesor dará a conocer al alumno el contenido de la asignatura. Se presentarán los conceptos teóricos y se analizarán los hechos experimentales que permiten avanzar en el conocimiento. Como apoyo a las explicaciones teóricas, se proporcionará a los alumnos el material docente apropiado, bien en fotocopias o bien en el **Campus Virtual**.

Las **clases de seminarios** tendrán como objetivo aplicar los conocimientos adquiridos a un conjunto de cuestiones y/o ejercicios. Con anterioridad se entregará a los estudiantes una relación de trabajos que tendrán de desarrollar y exponer en clase.

Las tutorías **presenciales de tutorías** están encaminadas a que los alumnos puedan resolver las dudas que se presenten en el desarrollo de los trabajos.

VIII.- BIBLIOGRAFÍA

■ BÁSICA:

Para el desarrollo de la asignatura no se va a seguir un libro de texto concreto. A continuación se relacionan textos de inmunología con cuyo contenido los estudiantes deberían estar familiarizados.

- Fainboing, Geffner: “*Introducción a la Inmunología Humana*”, 5ª edición, Ed. Médica Panamericana. 2011
- Parham, Peter: “*Inmunología*”, 2ª edición, Ed. Médica Panamericana, 2006.
- Roitt: “*Inmunología. Fundamentos*”, 12ª edición, Ed. Médica Panamericana, 2014.
- Regueiro, J.R. et al.: “*Inmunología. Biología y Patología del Sistema Inmunitario*”, 4ª edición, Ed. Médica Panamericana, 2011.
- Abbas, Abul K.; Lichtman, Andrew H.; Pillai, Shiv: “*Inmunología Molecular y Celular*”, 7ª edición, Elsevier, 2012.

■ COMPLEMENTARIA:

- Revistas de la serie *Nature Reviews* (*Immunology*, *Drug Discovery*, *Cancer*, etc.).
- Revista *Inmunología* (en español) de la SEI.
- *Annual Review in Immunology*.
- Artículos de Inmunología seleccionados como de interés por Faculty 1000 <http://f1000.com/>
- Nature Biotechnology

IX.- EVALUACIÓN

Para la evaluación final es obligatoria la participación en las diferentes actividades propuestas. Para poder acceder a la evaluación final será necesario que el alumno haya participado al menos en el 70% de las actividades presenciales.

El rendimiento académico del alumno y la calificación final de la asignatura se computarán de forma ponderada atendiendo a los siguientes porcentajes, que se mantendrán en todas las convocatorias:

■ SEMINARIOS: 80 %

Los alumnos expondrán un trabajo propuesto por el profesor, que se someterá a la valoración del mismo, así como a las preguntas de sus compañeros sobre el tema. El profesor valorará tanto el trabajo como la claridad de la presentación, y el análisis crítico efectuado por los compañeros.

■ TRABAJOS: 20 %

Los alumnos resolverán en casa problemas y ejercicios propuestos por el profesor. El profesor evaluará la ejecución y resolución de los ejercicios

■ PARTICIPACIÓN ACTIVA EN LAS CLASES: 5%

La participación del alumno en todas las actividades se valorará positivamente en la calificación final. La falta de asistencia reiterada podrá penalizarse.