

Facultad de Medicina

## GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

438 - La Respuesta Inmune Normal y Patológica

Máster Universitario en Biología Molecular y Biomedicina  
Optativa. Curso 1

Curso Académico 2024-2025

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Máster Universitario en Biología Molecular y Biomedicina			Tipología y Curso	Optativa. Curso 1
Centro	Facultad de Medicina				
Módulo / materia	MÓDULO ASIGNATURAS OPTATIVAS				
Código y denominación	438 - La Respuesta Inmune Normal y Patológica				
Créditos ECTS	5	Cuatrimestre	Cuatrimestral (1)		
Web	<a href="http://departamentos.unican.es/biomol/merino.html">http://departamentos.unican.es/biomol/merino.html</a>				
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. BIOLOGIA MOLECULAR				
Profesor responsable	RAMON MERINO PEREZ				
E-mail	ramon.merino@unican.es				
Número despacho	Facultad de Medicina. Planta: + 1. SALA DE REUNIONES (1089)				
Otros profesores	MARCOS LOPEZ HOYOS ESTHER TAMAYO REVUELTA JUAN IRURE VENTURA LUIS GIL DE GOMEZ SESMA				

2. CONOCIMIENTOS PREVIOS
El alumno debe conocer los principios básicos de funcionamiento del sistema inmunitario, impartidos en cualquier licenciatura relacionada con las Ciencias de la Salud: las células y moléculas implicadas en la inmunidad y los mecanismos de activación y regulación de la respuesta inmunitaria.

3. COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS DEL PLAN DE ESTUDIOS TRABAJADAS
<b>Competencias Genéricas</b>
Conocimiento actualizado de las áreas más activas de la Biología Molecular y la Biomedicina.
Experiencia de trabajo en un laboratorio de investigación en el área.
Capacidad para comenzar el trabajo experimental conducente al doctorado.
<b>Competencias Específicas</b>
Capacidad para comprender y, a nivel básico, evaluar críticamente un artículo de investigación en las áreas objeto del Máster.
Capacidad para integrarse en una empresa biomédica biotecnológica como titulado superior.
Capacidad para iniciar una tesis doctoral.

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE
- Capacidad para leer e interpretar los trabajos científicos de Inmunología.

#### 4. OBJETIVOS

Discutir los últimos avances en una serie de temas de gran actualidad en Inmunología básica y clínica. En la primera sesión (Introducción) se resumirán a modo de recordatorio los conocimientos básicos sobre la respuesta inmune, mediante una exposición teórica convencional. En las siguientes cinco sesiones del curso se analizarán temas de especial relevancia en inmunología en los que se hayan registrado avances significativos en los últimos años. Los temas a tratar serán 1) últimos avances en inmunoterapia tumoral, 2) alergia/hipersensibilidad y desarrollo de nuevas vacunas, 3) inmunosenescencia e inflamación asociada al envejecimiento, 4) inmunometabolismo, microbiota intestinal y el eje cerebro-intestino-sistema inmune, y 5) autoinmunidad y errores innatos de la inmunidad. En las últimas 4 sesiones del curso, los alumnos expondrán una serie de artículos publicados recientemente sobre los temas mencionados anteriormente. Estas sesiones servirán para la evaluación final del curso.

Con esta estructura se pretende que el alumno sea capaz de interpretar un trabajo científico del área de Inmunología y de comprender a un nivel adecuado los mecanismos que intervienen en la producción de enfermedades por un funcionamiento aberrante de la respuesta inmunitaria.

#### 5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES

ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
<b>ACTIVIDADES PRESENCIALES</b>	
HORAS DE CLASE (A)	
- Teoría (TE)	40
- Prácticas en Aula (PA)	10
- Prácticas de Laboratorio Experimental(PLE)	
- Prácticas de Laboratorio en Ordenador (PLO)	
- Prácticas Clínicas (CL)	
Subtotal horas de clase	50
<b>ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)</b>	
- Tutorías (TU)	10
- Evaluación (EV)	5
Subtotal actividades de seguimiento	15
<b>Total actividades presenciales (A+B)</b>	<b>65</b>
<b>ACTIVIDADES NO PRESENCIALES</b>	
Trabajo en grupo (TG)	
Trabajo autónomo (TA)	60
Tutorías No Presenciales (TU-NP)	
Evaluación No Presencial (EV-NP)	
<b>Total actividades no presenciales</b>	<b>60</b>
<b>HORAS TOTALES</b>	<b>125</b>

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE													
CONTENIDOS		TE	PA	PLE	PLO	CL	TU	EV	TG	TA	TU-NP	EV-NP	Semana
1	Tema 1. Resumen de la Respuesta Inmune. Tema 2. últimos avances en inmunoterapia tumoral. Tema 3) alergia/hipersensibilidad y desarrollo de nuevas vacunas. Tema 4) inmunosenescencia e inflamación asociada al envejecimiento. Tema 5) inmunometabolismo, microbiota intestinal y el eje cerebro-intestino-sistema inmune. Tema 6) autoinmunidad y errores innatos de la inmunidad. Temas 7-10) Presentaciones orales por parte de los alumnos de artículos relevantes y evaluación. Los grupos para las presentaciones orales se establecerán el primer día del curso. Así mismo, el primer día se les dará a los alumnos los artículos a discutir en las sesiones orales.	40,00	10,00	0,00	0,00	0,00	10,00	5,00	0,00	60,00	0,00	0,00	2
TOTAL DE HORAS		40,00	10,00	0,00	0,00	0,00	10,00	5,00	0,00	60,00	0,00	0,00	
Esta organización tiene carácter orientativo.													

TE	Horas de teoría
PA	Horas de prácticas en aula
PLE	Horas de prácticas de laboratorio experimental
PLO	Horas de prácticas de laboratorio en ordenador
CL	Horas de prácticas clínicas
TU	Horas de tutoría
EV	Horas de evaluación
TG	Horas de trabajo en grupo
TA	Horas de trabajo autónomo
TU-NP	Tutorías No Presenciales
EV-NP	Evaluación No Presencial

**7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN**

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Asistencia y participación en las clases, preguntas, discusión de artículos	Otros	No	Sí	60,00
Calif. mínima	40,00			
Duración				
Fecha realización	Octubre 2023			
Condiciones recuperación	Convocatoria Extraordinaria, Examen Oral			
Observaciones	La asistencia se considera obligatoria. La ausencia a más del 25% de las clases supone el suspenso en la asignatura. A parte de la asistencia, se valorará la participación de los alumnos en las clases, formulando preguntas e interviniendo en las discusiones que se planteen.			
Presentación oral o poster	Otros	Sí	Sí	40,00
Calif. mínima	10,00			
Duración				
Fecha realización	Octubre 2023			
Condiciones recuperación	Convocatoria Extraordinaria, Examen Oral			
Observaciones	Se valorará tanto el contenido como la exposición. Se penalizará el plagiarismo.			
<b>TOTAL</b>				<b>100,00</b>
<b>Observaciones</b>				
<b>Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial</b>				
A los estudiantes a tiempo parcial se les aplicará la misma forma de evaluación.				

**8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS**

BÁSICA
- RA Goldsby "Inmunología", Mc Graw Hill Eds, 5ª Edición, 2005. - CH. Janeway "Immunobiology. The immune system in health and disease" Garland Eds, 5th Edition 2005. - A.K. Abbas, A.H. Lichtman, "Inmunología Celular y Molecular", Elsevier Eds, 5ª Edición, 2004.
Complementaria
Artículos seleccionados de Nature, Nat Immunol, Science, Cell, Immunity, J Exp Med, J Clin Invest, J Immunol.

**9. SOFTWARE**

PROGRAMA / APLICACIÓN	CENTRO	PLANTA	SALA	HORARIO

**10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS**

<input checked="" type="checkbox"/> Comprensión escrita	<input checked="" type="checkbox"/> Comprensión oral
<input checked="" type="checkbox"/> Expresión escrita	<input checked="" type="checkbox"/> Expresión oral
<input type="checkbox"/> Asignatura íntegramente desarrollada en inglés	
<b>Observaciones</b>	