

i ASIGNATURA INMUNOLOGÍA

Código	40211016
Titulación	GRADO EN BIOTECNOLOGÍA
Módulo	MÓDULO II: FUNDAMENTOS MOLECULARES PARA LA B ...
Materia	MATERIA II.1 VIROLOGÍA E INMUNOLOGÍA
Curso	3
Duración	PRIMER SEMESTRE
Tipo	OBLIGATORIA
Idioma	CASTELLANO
Ofertable en Lengua Extranjera	
Movilidad Nacional	Sí
Movilidad Internacional	Sí
Estudiante Visitante Nacional	
ECTS	6,00
Departamento	C125 - BIOMEDICINA,BIOTECNOLOGIA Y SALUD PUBLIC

✓ REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos

No hay

Recomendaciones

Se recomienda haber cursado Biología, Bioquímica y Metabolismo y su regulación.

OFERTA EN LENGUA EXTRANJERA

- Idioma:
- Tipo de grupo: (*)
- Nivel requerido:

*(Exclusivo, sólo se imparte en ese idioma; Adicional, un grupo adicional en ese idioma; Mixto, un mismo grupo con el idioma base - español y el que se oferta)

MOVILIDAD

- Movilidad Nacional (SICUE): Sí. Tipo de enseñanza: Presencial
- Movilidad Internacional: Sí. Tipo de enseñanza: Presencial
- Estudiante Visitante Nacional: .

RESULTADO DEL APRENDIZAJE

Id.	Resultados
1	01. Los alumnos que superen la asignatura conocerán los principales órganos, tejidos y células del sistema inmune.
2	02. Los alumnos que superen la asignatura comprenderán la estructura de los receptores de antígeno.
3	03. Los alumnos que superen la asignatura entenderán los procesos de desarrollo de las células del sistema inmune y la generación de la diversidad de los receptores de antígeno.

Id.	Resultados
4	04. Los alumnos que superen la asignatura serán capaces de distinguir los procesos de presentación de antígenos según su origen.
5	05. Los alumnos que superen la asignatura conocerán los mecanismos moleculares de generación de tolerancia inmunológica.
6	06. Los alumnos que superen la asignatura entenderán los mecanismos efectores de las respuestas inmunes y su aplicación en la inmunidad frente a microorganismos y frente a tumores.
7	07. Los alumnos que superen la asignatura serán capaces de aplicar los conocimientos sobre respuesta inmune para entender la producción de vacunas.
8	08. Los alumnos que superen la asignatura conocerán la inmunología de los trasplantes incluyendo el xenotransplante

COMPETENCIAS

Tipo	Competencia
GENERAL	Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
GENERAL	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
GENERAL	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

Tipo	Competencia
GENERAL	Capacidad de utilización de las tecnologías de la información y la comunicación
ESPECÍFICA	Distinguir los tipos de respuesta inmune y la función de los tipos celulares implicados, conocer los distintos factores que desencadenan los tipos de respuesta inmune y su importancia, en los trasplantes y para el desarrollo de vacunas.
ESPECÍFICA	Diseñar y aplicar protocolos de trabajo en un laboratorio biológico, químico o bioquímico, identificando y aplicando las normativas y técnicas relacionadas con seguridad e higiene y gestión de residuos
TRANSVERSAL	Capacidad de organización y planificación

Q CONTENIDOS

Contenido	Descripción
01 Células, Órganos y Tejidos del Sistema Inmune	
02 Inmunidad innata	
03 Anatomía funcional de los órganos linfoides.	
04 Generación de la diversidad de los receptores de antígeno	
05 Receptores de antígeno y moléculas accesorias	
06 Desarrollo de las células del sistema inmunitario	

Contenido	Descripción
07 Reconocimiento y presentación de antígeno. Interacción antígeno/anticuerpo. MHC.	
08 Tolerancia inmunológica	
09 Mecanismos Efectores Medidos por Células o Anticuerpos. Citoquinas.	
10 Inmunidad frente a los microorganismos. Vacunación.	
11 Inmunidad frente a tumores. Terapias avanzadas.	
12 Reacciones de Hipersensibilidad.	
13 Inmunodeficiencias y Autoinmunidad.	
14 Trasplante.	
Prácticas	
Presentación oral trabajos investigación.	
Seminario de citometría de flujo, bioplex y bioinformática inmunológica.	

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Procedimientos de evaluación

Tarea/Actividades	Medios, técnicas e instrumentos	Ponderación
Prueba final de carácter global	Prueba final de carácter global que constará de varias cuestiones o problemas y/o preguntas de respuesta múltiple. Será imprescindible aprobarla para superar la asignatura y que se considere la evaluación continua	
Seguimiento diario	Este apartado incluye los siguientes procedimientos de evaluación: <ul style="list-style-type: none"> - Preguntas y respuestas de los alumnos: Elaboración de preguntas multirespuesta por parte de los alumnos. - Elaboración de esquemas o responder a cuestiones propuestas por los profesores para distintos temas por parte de los alumnos. - Guías didácticas: Los estudiantes desarrollarán los ejercicios y responderán las cuestiones tanto teóricas o prácticas expuestas en guías didácticas. Algunas guías didácticas se realizarán individualmente y otras en grupos de varios estudiantes. 	
Exposición de trabajos de investigación científica en Inmunología.	Exposición de trabajos de investigación científica en Inmunología. Búsqueda de artículos científicos de impacto (por tanto en inglés) comprensión y exposición oral de los mismos.	

Criterios de evaluación

La adquisición de competencias se valorará a través de una prueba final global, donde, además de las cognitivas, se evaluarán de forma particular las competencias CG7, CE5 y CB5 con cuestiones sobre los contenidos y/o a través de evaluación continua. La evaluación continua, se realizará a partir del trabajo

desarrollado a lo largo del curso incluyendo resolución de problemas, seguimientos propuestos para distintos temas, la elaboración de preguntas multi-respuesta, el desarrollo de guías didácticas, la presentación de artículos científicos. Para superar la asignatura, y que cuente la evaluación continua, será imprescindible aprobar la Prueba final de carácter global.

Los alumnos tendrán derecho a una prueba de evaluación global, en las dos convocatorias extraordinarias posteriores a la convocatoria ordinaria del primer cuatrimestre (en el que se imparte). Esta modalidad de evaluación deberá ser solicitada en los plazos que el Centro determine. Los criterios de evaluación y tipo de pruebas a realizar serán determinados por el equipo docente de la asignatura e informados con suficiente antelación a aquellos alumnos que la soliciten.

PROFESORADO

Profesorado	Categoría	Coordinador
FERNANDEZ PONCE, CECILIA MATILDE	PROFESOR AYUDANTE DOCTOR	Sí
GABUCIO LOPEZ, ANTONIO	PROFESOR SUSTITUTO INTERINO	No
GOMEZ JARAMILLO, MARIA LAURA	PROFESOR SUSTITUTO INTERINO	No
AGUADO VIDAL, ENRIQUE	PROFESOR TITULAR DE UNIVERSIDAD	No
GARCIA COZAR, FRANCISCO JOSE	CATEDRÁTICO DE UNIVERSIDAD	No

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividad	Horas	Detalle
01 Teoría	40	Clase magistral Resolución de problemas Participación espontánea del alumno en las clases

Actividad	Horas	Detalle
03 Prácticas de informática	5	<p>Se realizarán seminarios, en uno de ellos se utilizarán bases de datos de interés científico general y en el ámbito de la Inmunología. En otro de los seminarios, se introducirán conceptos esenciales para la comprensión de técnicas de citometría de flujo, ELISA y bioplex.</p> <p>En el examen se evaluarán las capacidades adquiridas en estos seminarios.</p> <p>Los alumnos repetidores con evaluación favorable de los seminarios y prácticas del año anterior no tendrán que realizarlos de nuevo.</p>
04 Prácticas de taller/laboratorio	15	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aislamiento y cultivo de células mononucleares de ratón. 2. Citometría de flujo. 3. ELISA/MULTIPLEX.
10 Actividades formativas no presenciales	68,00	<p>Tutorías no presenciales: el alumno podrá contactar con los profesores de la asignatura para resolver dudas.</p> <p>Acceso al material docente disponible para los alumnos.</p> <p>Acceso a cuestiones y problemas a resolver y a cuestiones resueltas</p> <p>Preparación de materiales y estudio de la asignatura.</p>
11 Actividades formativas de tutorías	2,00	<p>Tutorías presenciales o virtuales en función de las necesidades del alumno y a realizar en el horario disponible de los profesores de la asignatura.</p>

Actividad	Horas	Detalle
12 Actividades de evaluación	20,00	<p>Entrega de los seguimientos propuestos por los profesores.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Preguntas y respuestas de los alumnos: Elaboración de preguntas multirespuesta por parte de los alumnos. - Elaboración de esquemas o responder a cuestiones propuestas por los profesores para distintos temas por parte de los alumnos. - Guías didácticas: Los estudiantes desarrollarán los ejercicios y responderán las cuestiones tanto teóricas o prácticas expuestas en guías didácticas. Algunas guías didácticas se realizarán individualmente y otras en grupos de varios estudiantes. - Presentación oral de un trabajo de investigación científica en inmunología. - Evaluación final de carácter global.

BIBLIOGRAFÍA

- Abbas AK, Lichtman AH, Pillai S. Inmunología Celular y Molecular. 7ª Edición. 2012. Saunders Elsevier.
- Male D, Brostoff J, Roth DB, Roitt IM. Inmunología 8ª Edición. 2014. Elsevier.
- J Owen, J Punt, SA Strandford. Kuby Inmunología, 7ª Edición. 2014. McGraw-Hill.

El presente documento es propiedad de la Universidad de Cádiz y forma parte de su Sistema de Gestión de Calidad Docente.

En aplicación de la Ley 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, así como la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, toda alusión a personas o colectivos incluida en este documento estará haciendo referencia al género gramatical neutro, incluyendo por lo tanto la posibilidad de referirse tanto a mujeres como a hombres.