

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	
Movilidad Internacional	
Estudiante Visitante Nacional	
ECTS	6,00
Teoría	5
Práctica	2,5
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): .
- Movilidad Internacional: .
- 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.

Id.	Resultados
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.
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

Id.	Competencia	Tipo
CE13	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
CE5	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	ESPECÍFICA

Id.	Competencia	Tipo
CB4	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado	GENERAL
CB5	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía	GENERAL
CG7	Capacidad de utilización de las tecnologías de la información y la comunicación	GENERAL
CT1	Capacidad de organización y planificación	TRANSVERSAL

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	
07 Reconocimiento y presentación de antígeno. Interacción antígeno/anticuerpo. MHC.	
08 Tolerancia inmunológica	

Contenido	Descripción
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
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.	
Preguntas y respuestas de los alumnos.	Elaboración de preguntas multirespuesta por parte de los alumnos.	
Realización de prueba final.	Prueba de preguntas teóricas, en las que se incluye resolución de problemas y cuestiones en función de los objetivos de la asignatura.	
Seguimiento diario.	Elaboración de esquemas o responder a cuestiones propuestas por los profesores para distintos temas por parte de los alumnos.	

Criterios de evaluación

La adquisición de competencias se valorará a través de una prueba global, donde, además de las cognitivas, se evalúan 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 y la elaboración de preguntas multi-respuesta por parte de los alumnos a través del campus virtual. Para superar la asignatura, y que cuente la evaluación continua, será imprescindible aprobar la prueba 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
AGUADO VIDAL, ENRIQUE	PROFESOR TITULAR DE UNIVERSIDAD	Sí
GARCIA COZAR, FRANCISCO JOSE	CATEDRÁTICO DE UNIVERSIDAD	No
FERNANDEZ PONCE, CECILIA MATILDE	PROFESOR AYUDANTE DOCTOR	No

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividad	Horas	Detalle
01 Teoría	40	Clase magistral Resolución de problemas Participación espontánea del alumno en las clases
03 Prácticas de informática	5	Se realizará un seminario de 5 horas en el que se utilizarán bases de datos de interés científico general y en el ámbito de la Inmunología. Además en este seminario se introducirán conceptos esenciales para la comprensión de técnicas de citometría de flujo, ELISA y bioplex. En el examen se evaluarán las capacidades adquiridas en este seminario. Los alumnos repetidores con evaluación favorable de los seminarios y prácticas del año anterior no tendrán que realizarlos de nuevo.

Actividad	Horas	Detalle
04 Prácticas de taller/laboratorio	15	1. Aislamiento y cultivo de células mononucleares de ratón. 2. Citometría de flujo. 3. ELISA/MULTIPLEX.
10 Actividades formativas no presenciales	68,00	Tutorías no presenciales: el alumno podrá contactar con los profesores de la asignatura para resolver dudas. Acceso al material docente disponible para los alumnos. Acceso a cuestiones y problemas a resolver y a cuestiones resueltas Preparación de materiales y estudio de la asignatura.
11 Actividades formativas de tutorías	2,00	Tutorías presenciales o virtuales en función de las necesidades del alumno y a realizar en el horario disponible de los profesores de la asignatura.
12 Actividades de evaluación	20,00	Entrega de los seguimientos propuestos por los profesores. Elaboración de preguntas de respuesta múltiple por parte de los alumnos como método para una mejor comprensión de los contenidos, con posibilidad de entrar en el examen. Presentación oral voluntaria de un trabajo de investigación científica en inmunología.

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.
