



GUÍA DOCENTE CURSO: 2016-17

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

Asignatura:	Inmunología		
Código de asignatura:	49152205	Plan:	Grado en Biotecnología (Plan 2015)
Año académico:	2016-17	Ciclo formativo:	Grado
Curso de la Titulación:	2	Tipo:	Obligatoria
Duración:	Segundo Cuatrimestre		

DISTRIBUCIÓN HORARIA DE LA ASIGNATURA SEGÚN NORMATIVA

	Créditos:	6	Horas Presenciales del estudiante:	45
			Horas No Presenciales del estudiante:	105
			Total Horas:	150

UTILIZACIÓN DE LA PLATAFORMA VIRTUAL:	Apoyo a la docencia
--	---------------------

DATOS DEL PROFESORADO

Nombre	Moreno Casco, José Joaquín		
Departamento	Dpto. de Biología y Geología		
Edificio	Edificio Científico Técnico II - B BAJA		
Despacho	042		
Teléfono	+34 950 015027	E-mail (institucional)	jcasco@ual.es
Recursos Web personales	Web de Moreno Casco, José Joaquín		

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/mfoXB8PXyUmb9xg7qZ7rOA==>

Firmado Por	Universidad De Almeria		Fecha	20/09/2016
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	mfoXB8PXyUmb9xg7qZ7rOA==	PÁGINA	1/9



mfoXB8PXyUmb9xg7qZ7rOA==

ORGANIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES

Actividades previstas para el aprendizaje y distribución horaria del trabajo del estudiante por actividad (estimación en horas)

I. ACTIVIDADES DEL ESTUDIANTE (Presenciales / Online)	• Gran Grupo	0,0	
	• Grupo Docente	26,0	
	• Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	19,0	
	<i>Total Horas Presenciales/On line ...</i>		45,0
II. ACTIVIDADES NO PRESENCIALES DEL ESTUDIANTE (Trabajo Autónomo)	• (Trabajo en grupo, Trabajo individual)	105	
	<i>Total Horas No Presenciales ...</i>		105
TOTAL HORAS DE TRABAJO DEL ESTUDIANTE			150,0

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/mfoXB8PXyUmb9xg7qZ7rOA==>

Firmado Por	Universidad De Almeria	Fecha	20/09/2016
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	2/9
			
mfoXB8PXyUmb9xg7qZ7rOA==			

ELEMENTOS DE INTERÉS PARA EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Justificación de los contenidos

El Sistema Inmunológico está siendo de enorme relevancia en el desarrollo de técnicas y terapias basadas en la modificación biotecnológica para el desarrollo de herramientas de diagnóstico (anticuerpos, vacunas, anticuerpos humanizados, factores de inducción como citoquinas, etc.) pero además para el desarrollo de terapias en el tratamiento de enfermedades como inmunodeficiencias o cáncer mediante modificación y activación de células específicas de este sistema para el tratamiento específico de estas enfermedades y de otras de gran importancia en el sistema de salud. Es por ello que el conocimiento del funcionamiento del Sistema Inmunológico es importante para el trabajo del biotecnólogo ya que este conocimiento le abrirá las puertas en campos basados en el cultivo celular, manipulación genética, activación celular y, en general, biotecnología para el uso en sistemas de salud en el tratamiento de enfermedades.

Materia con la que se relaciona en el Plan de Estudios

La Inmunología está estrechamente relacionada con la Microbiología, ciencia en cuyo seno nació esta disciplina. Además, la Inmunología se relaciona ampliamente con la Biología Celular y en menor medida con la Genética y Bioquímica

Conocimientos necesarios para abordar la Asignatura

Dado que se trata de una asignatura de carácter muy específico, el alumno debe tener sólidos conocimientos previos de microbiología y biología celular.

Requisitos previos recogidos en la memoria de la Titulación

No existen

COMPETENCIAS

Competencias Generales

Competencias Genéricas de la Universidad de Almería

- Capacidad para resolver problemas

Otras Competencias Genéricas

- Comprender y poseer conocimientos
- Aplicación de conocimientos

Competencias Específicas desarrolladas

CFM07 - Entender los mecanismos de respuesta inmune

CFM11 - Realizar e interpretar experimentos de inmunoprecipitación e identificación de antígenos

CFM13 - Entender los mecanismos de respuesta inmune a virus

OBJETIVOS/RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Distinguir los diferentes componentes del sistema inmune. Entender el funcionamiento de los mecanismos de inmunidad natural y adaptativa. Conocer las características de los principales estados inmunopatológicos. Comprender las bases de las técnicas inmunológicas y su relación con la biotecnología

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/mfoXB8PXyUmb9xg7qZ7rOA==>

Firmado Por

Universidad De Almería

Fecha

20/09/2016

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

mfoXB8PXyUmb9xg7qZ7rOA==

PÁGINA

3/9



mfoXB8PXyUmb9xg7qZ7rOA==

BLOQUES TEMÁTICOS Y MODALIDADES ORGANIZATIVAS			
Bloque	Introducción a la Inmunología		
Contenido/Tema	Visión general del Sistema Inmune		
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		1,0
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
Contenido/Tema	Células y órganos del sistema inmune		
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		2,0
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
Contenido/Tema	(P) Recuento de leucocitos y fórmula leucocitaria		
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Tareas de laboratorio		2,0
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
Contenido/Tema	(P) Reconocimiento de identificación de los órganos del sistema inmune		
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Tareas de laboratorio		2,0
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
Bloque	Inmunidad innata o natural		
Contenido/Tema	Barreras físicas y moleculares de la inmunidad innata		
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		1,0
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
Contenido/Tema	Circulación y migración de leucocitos		
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		1,0
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
Contenido/Tema	Fagocitosis		
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		1,0
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
Contenido/Tema	Inflamación		
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		1,0

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/mfoXB8PXyUmb9xg7qZ7rOA==>

Firmado Por

Universidad De Almería

Fecha

20/09/2016

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

mfoXB8PXyUmb9xg7qZ7rOA==

PÁGINA

4/9



mfoXB8PXyUmb9xg7qZ7rOA==

Descripción del trabajo autónomo del alumno			
Contenido/Tema			
	El sistema Complemento		
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		1,0
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
Contenido/Tema			
	(P) Inducción y observación de la fagocitosis de Staphylococcus aureus por células polimorfonucleares		
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Tareas de laboratorio		2,0
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
Contenido/Tema			
	(P) Detección y cuantificación de los componentes C3 y C4 del complemento		
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Tareas de laboratorio		2,0
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
Bloque			
	Inmunidad adquirida o adaptativa		
Contenido/Tema			
	Antígenos: origen y presentación		
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		1,0
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
Contenido/Tema			
	Linfocitos T e inmunidad celular		
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		2,0
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
Contenido/Tema			
	Linfocitos B e inmunidad humoral		
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		2,0
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
Contenido/Tema			
	Inmunoglobulinas		
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		2,0
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
Contenido/Tema			
	(P) Detección, caracterización y titulación de Hemaglutininas		
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Tareas de laboratorio		2,0
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
Contenido/Tema			

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/mfoXB8PXyUmb9xg7qZ7rOA==>

Firmado Por	Universidad De Almería	Fecha	20/09/2016
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	5/9
			
mfoXB8PXyUmb9xg7qZ7rOA==			

	(P) Detección de IgA en saliva mediante ELISA		
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Tareas de laboratorio		2,0
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
Bloque			
Inmunopatología			
Contenido/Tema			
Inmunodeficiencias			
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		2,0
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
Contenido/Tema			
Inmunidad frente a la infección			
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		2,0
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
Contenido/Tema			
Hipersensibilidad y Autoinmunidad			
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		2,0
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
Contenido/Tema			
Cáncer			
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		1,0
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
Contenido/Tema			
Modulación de la respuesta inmune			
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		1,0
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
Contenido/Tema			
(P) Determinación semicuantitativa de Factores Reumatoides y Proteína C Reactiva			
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Tareas de laboratorio		2,0
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
Contenido/Tema			
(P) Determinación semicuantitativa del título de Antiestreptolisina O			
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Tareas de laboratorio		2,0
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
Contenido/Tema			
(P) Determinación semicuantitativa de anticuerpos heterofilos (Mononucleosis Infecciosa)			
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/mfoXB8PXyUmb9xg7qZ7rOA==>

Firmado Por	Universidad De Almería	Fecha	20/09/2016
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	6/9
			
mfoXB8PXyUmb9xg7qZ7rOA==			

Modalidad Organizativa	Procedimientos y Actividades Formativas	Observaciones	Horas Pres./On line
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Tareas de laboratorio		1,0
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
Bloque			
Inmunología práctica y aplicada			
Contenido/Tema			
Evaluación del estado inmunológico: técnicas inmunológicas			
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
Modalidad Organizativa	Procedimientos y Actividades Formativas	Observaciones	Horas Pres./On line
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		2,0
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
Contenido/Tema			
Biotecnología e Inmunología			
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
Modalidad Organizativa	Procedimientos y Actividades Formativas	Observaciones	Horas Pres./On line
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		1,0
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
Contenido/Tema			
(P) Técnicas de inmunodifusión (Ouchterlony y Mancini)			
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
Modalidad Organizativa	Procedimientos y Actividades Formativas	Observaciones	Horas Pres./On line
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Tareas de laboratorio		2,0
Descripción del trabajo autónomo del alumno			

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/mfoXB8PXyUmb9xg7qZ7rOA==>

Firmado Por	Universidad De Almeria	Fecha	20/09/2016
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	7/9
			
mfoXB8PXyUmb9xg7qZ7rOA==			

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

Criterios de Evaluación

Los criterios de evaluación de la asignatura son los siguientes:

- * Realización de los ejercicios propuestos a través del aula virtual (10%)
- * Examen de las clases prácticas (20%)
- * Examen de las clases teóricas (70%)

Porcentajes de Evaluación de las Actividades a realizar por los alumnos

	Actividad	(Nº horas)	Porcentaje
I. ACTIVIDADES DEL ESTUDIANTE (Presenciales / Online)	• Gran Grupo	(0)	0 %
	• Grupo Docente	(26)	60 %
	• Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	(19)	30 %
II. ACTIVIDADES NO PRESENCIALES DEL ESTUDIANTE (Trabajo autónomo)	• (Trabajo en grupo, Trabajo individual)	(105)	10 %

Instrumentos de Evaluación

- Valoración final de informes, trabajos, proyectos, etc.
- Pruebas finales (escritas u orales).
- Pruebas finales de opción múltiple.

Mecanismos de seguimiento

- Asistencia a tutorías
- Asistencia y participación en seminarios
- Alta y acceso al aula virtual
- Entrega de actividades en aula virtual

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/mfoXB8PXyUmb9xg7qZ7rOA==>

Firmado Por

Universidad De Almeria

Fecha

20/09/2016

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

mfoXB8PXyUmb9xg7qZ7rOA==

PÁGINA

8/9



mfoXB8PXyUmb9xg7qZ7rOA==

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía recomendada

Básica

- Inmunología (*David Male, Jonathan Brostoff, David B. Roth, Simon Flexner, Ivan M. Roitt*) - Bibliografía básica
- Inmunología celular y molecular (*Abul K. Abbas, Andrew H. Lichtman, Shiv Pillai*) - Bibliografía básica

Complementaria


Bibliografía existente en el Sistema de Información de la Biblioteca de la UAL

Puede ver la bibliografía existente en la actualidad en el Sistema de Gestión de Biblioteca consultando en la siguiente dirección:

<http://almirez.ual.es/search/e?SEARCH=INMUNOLOGIA>

DIRECCIONES WEB

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/mfoXB8PXyUmb9xg7qZ7rOA==>

Firmado Por	Universidad De Almeria	Fecha	20/09/2016
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	9/9
			
mfoXB8PXyUmb9xg7qZ7rOA==			