



GUÍA DOCENTE CURSO: 2016-17

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA				
Asignatura:	Biotecnología			
Código de asignatura:	25154335	Plan:	Grado en Ingeniería Agrícola (Plan 2015)	
Año académico:	2016-17	Ciclo formativo:	Grado	
Curso de la Titulación:	4	Tipo:	Optativa	
Duración:	Primer Cuatrimestre			
Otros Planes en los que se imparte la Asignatura				
Plan	Ciclo Formativo	Tipo	Curso	Duración
Máster en Ingeniería Agronómica	Máster Universitario Oficial	Complementos De Formación	1	Primer Cuatrimestre
DISTRIBUCIÓN HORARIA DE LA ASIGNATURA SEGÚN NORMATIVA				
	Créditos:	4,5	Horas Presenciales del estudiante:	33,8
			Horas No Presenciales del estudiante:	78,7
			Total Horas:	112,5
UTILIZACIÓN DE LA PLATAFORMA VIRTUAL:		Apoyo a la docencia		

DATOS DEL PROFESORADO			
Nombre	Capel Salinas, Juan		
Departamento	Dpto. de Biología y Geología		
Edificio	Edificio Científico Técnico II - B 1		
Despacho	072		
Teléfono	+34 950 015889	E-mail (institucional)	jcapel@ual.es
Recursos Web personales	Web de Capel Salinas, Juan		
Nombre	Fonseca Rodríguez, Rocío		
Departamento			
Edificio			
Despacho			
Teléfono		E-mail (institucional)	
Recursos Web personales	Web de Fonseca Rodríguez, Rocío		

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/PSwE8OawkS9x4zgSJ3hUJA==>

Firmado Por	Universidad De Almeria	Fecha	20/09/2016
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	1/8



PSwE8OawkS9x4zgSJ3hUJA==

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	18,8
	• Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	15,0
	<i>Total Horas Presenciales/On line ...</i>	33,8
II. ACTIVIDADES NO PRESENCIALES DEL ESTUDIANTE (Trabajo Autónomo)	• (Trabajo en grupo, Trabajo individual)	78,7
	<i>Total Horas No Presenciales ...</i>	78,7
TOTAL HORAS DE TRABAJO DEL ESTUDIANTE		112,5

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/PSwE8OawkS9x4zgSJ3hUJA==>

Firmado Por	Universidad De Almeria	Fecha	20/09/2016
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	2/8
			
PSwE8OawkS9x4zgSJ3hUJA==			

ELEMENTOS DE INTERÉS PARA EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Requisitos previos recogidos en la memoria de la Titulación

Los alumnos deberán haber superado la asignatura de Biología.

COMPETENCIAS

Competencias Generales

Competencias Genéricas de la Universidad de Almería

- Conocimientos básicos de la profesión
- Capacidad para resolver problemas
- Comunicación oral y escrita en la propia lengua
- Habilidad en el uso de las TIC

Otras Competencias Genéricas

- Comprender y poseer conocimientos
- Aplicación de conocimientos
- Capacidad de emitir juicios
- Habilidad para el aprendizaje

Competencias Específicas desarrolladas

CA4.- Aplicaciones de la biotecnología en la ingeniería agrícola y ganadera.

CA9. Toma de decisiones mediante el uso de los recursos disponibles para el trabajo en grupos multidisciplinares.

CA10.- Transferencia de tecnología, entender, interpretar, comunicar y adoptar los avances en el campo agrario.

OTRAS COMPETENCIAS: Adquirir los conocimientos necesarios para analizar de forma crítica y constructiva artículos de investigación relacionados con Biotecnología; Conocer las bases científicas de las distintas aplicaciones de la Biotecnología en la agronomía.

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/PSwE8OawkS9x4zgSJ3hUJA==>

Firmado Por

Universidad De Almería

Fecha

20/09/2016

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

PSwE8OawkS9x4zgSJ3hUJA==

PÁGINA

3/8



PSwE8OawkS9x4zgSJ3hUJA==

BLOQUES TEMÁTICOS Y MODALIDADES ORGANIZATIVAS			
Bloque	I. BASES DE LA BIOTECNOLOGÍA		
Contenido/Tema			
	Tema 1. Genética molecular y organización de los genomas		
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			
	Tema 2. Herencia mendeliana de los caracteres		
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
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Otros	Prácticas de biocomputación	2,0
	Trabajo de campo		1,0
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
Contenido/Tema			
	Tema 3. Herencia no mendeliana		
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			
	Tema 4. Ligamiento y recombinación de genes y genomas		
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			
	Tema 5. Expresión génica: regulación y modificaciones		
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			
	Tema 6. Traducción y función de las proteínas		
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			
Bloque	II. INGENIERÍA GENÉTICA Y TECNOLOGÍAS -ÓMICAS		
Contenido/Tema			
	Tema 7. Ingeniería Genética		
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
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/PSwE8OawkS9x4zgSJ3hUJA==>

Firmado Por

Universidad De Almería

Fecha

20/09/2016

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

PSwE8OawkS9x4zgSJ3hUJA==

PÁGINA

4/8



PSwE8OawkS9x4zgSJ3hUJA==

Contenido/Tema			
	Tema 8. Genómica estructural		
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
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Tareas de laboratorio		2,0
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
Contenido/Tema			
	Tema 9. Genómica funcional. Técnicas de Genética reversa. Mutaciones		
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			
	Tema 10. Genómica comparada y sus aplicaciones a la mejora genética de especies de interés agronómico		
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			
	Tema 11. Transcriptómica		
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		0,5
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
Contenido/Tema			
	Tema 12. Proteómica y Metabolómica		
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		0,5
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
Contenido/Tema			
	Tema 13. Epigenética		
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		0,8
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
Contenido/Tema			
	Tema 14. Introducción a la Bioinformática. Bases de datos de organismos, secuencias de ADN y proteínas		
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	Otros	Bioinformática I y II: Bases de datos de genes y genomas	4,0
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
Bloque	III. APLICACIONES DE LA BIOTECNOLOGÍA		
Contenido/Tema			
	Tema 15. Cultivo in vitro y micropropagación		

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/PSwE8OawkS9x4zgSJ3hUJA==>

Firmado Por	Universidad De Almería	Fecha	20/09/2016
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	5/8
			
PSwE8OawkS9x4zgSJ3hUJA==			

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			
	Tema 16. Transformación genética de plantas y biotecnología de plantas		
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
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Tareas de laboratorio		2,0
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
Contenido/Tema			
	Tema 17. Animales transgénicos, manipulación de células animales y terapia génica		
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			
	Tema 18. Biotecnología aplicada a los alimentos		
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
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Tareas de laboratorio		2,0
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
Contenido/Tema			
	Tema 19. Biotecnología de microorganismos		
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			
	Tema 20. Biotecnología, ética y legislación		
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			

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/PSwE8OawkS9x4zgSJ3hUJA==>

Firmado Por	Universidad De Almeria	Fecha	20/09/2016
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	6/8
			
PSwE8OawkS9x4zgSJ3hUJA==			

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

Criterios de Evaluación

Las actividades de evaluación junto los resultados del trabajo autónomo de los alumnos, en especial los seminarios, resolución de cuestiones teórico-prácticas y trabajos escritos, pretenden hacer llegar al alumno sus avances en el proceso de aprendizaje y asignar una calificación para su reconocimiento académico. Junto a ello, el trabajo del estudiante durante el desarrollo de las clases prácticas (aula, laboratorio, seminarios,...) y tutorías, atendiendo a criterios que valoren su participación y capacidades (dominio de conocimientos, análisis y síntesis, argumentación, crítica,...) proporciona información relevante y continuada del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Por consiguiente, la evaluación de todas las competencias de esta asignatura, tanto las genéricas como las específicas, en las convocatorias ordinarias se realizará a partir de la ponderación de una serie de instrumentos como son una prueba global final (valor en la ponderación entre 80-100%), pruebas intermedias si las hubiere (valor en la ponderación entre 0-20%) y las actividades dirigidas que los alumnos realicen (valor en la ponderación entre 0-20%). En las convocatorias extraordinarias solo se tendrá en cuenta el resultado de la prueba global.

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	(18,8)	60 %
	• Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	(15)	40 %
II. ACTIVIDADES NO PRESENCIALES DEL ESTUDIANTE (Trabajo autónomo)	• (Trabajo en grupo, Trabajo individual)	(78,7)	0 %

Instrumentos de Evaluación

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

Mecanismos de seguimiento

- Otros:
Evaluación de las pruebas, ejercicios y problemas

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/PSwE8OawkS9x4zgSJ3hUJA==>

Firmado Por	Universidad De Almeria	Fecha	20/09/2016
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	7/8



PSwE8OawkS9x4zgSJ3hUJA==

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía recomendada

Básica

- Bioinformatics For Dummies, 2nd Edition (*Jean-Michel Claverie, Cedric Notredame*) - Bibliografía básica
- From Genes to Genomes: Concepts and Applications of DNA Technology (*Jeremy W. Dale, Malcolm von Schantz, Nicholas Plant*) - Bibliografía básica
- Genética: un enfoque conceptual / Benjamín A. Pierce ; [traducción Silvia Fernández Castelo... (et al.)] (*Pierce, Benjamin A.*) - Bibliografía básica
- Genetics : from genes to genomes (*Leland Hartwell, Leroy Hood, Michael Goldberg, Ann Reynolds, Lee Silver, Ruth Veres*) - Bibliografía básica
- Lewin's Essential GENES (*Jocelyn E. Krebs, Elliott S. Goldstein, Stephen T. Kilpatrick*) - Bibliografía básica
- Principles of Plant Genetics and Breeding (*George Acquaah*) - 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=BIOTECNOLOGIA>

DIRECCIONES WEB

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/PSwE8OawkS9x4zgSJ3hUJA==>

Firmado Por	Universidad De Almeria	Fecha	20/09/2016
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	8/8



PSwE8OawkS9x4zgSJ3hUJA==