



## GUÍA DOCENTE CURSO: 2015-16

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA			
Asignatura:	Genética		
Código de asignatura:	49151108	Plan:	Grado en Biotecnología (Plan 2015)
Año académico:	2015-16	Ciclo formativo:	Grado
Curso de la Titulación:	1	Tipo:	Básica
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	Lozano Ruiz, Rafael		
Departamento	Dpto. de Biología y Geología		
Edificio	Edificio Científico Técnico II - B 1		
Despacho	101		
Teléfono	+34 950 015111	E-mail (institucional)	rlozano@ual.es
Recursos Web personales	<a href="#">Web de Lozano Ruiz, Rafael</a>		
Nombre	Fernández Lozano, Antonia		
Departamento	Dpto. de Biología y Geología		
Edificio	Edificio Científico Técnico II - B 1		
Despacho	070		
Teléfono	+34 950 214026	E-mail (institucional)	afl997@ual.es
Recursos Web personales	<a href="#">Web de Fernández Lozano, Antonia</a>		
Nombre	García Alcázar, Manuel		
Departamento	Dpto. de Biología y Geología		
Edificio	Edificio Científico Técnico II - B 1		
Despacho	070		
Teléfono	+34 950 214026	E-mail (institucional)	mga800@ual.es
Recursos Web personales	<a href="#">Web de García Alcázar, Manuel</a>		

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/ekWJxuSr2X7qvjuNbVckvw==>

Firmado Por	Universidad De Almeria	Fecha	23/11/2015
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	1/8



ekWJxuSr2X7qvjuNbVckvw==

## 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/ekWJxuSr2X7qvjuNbVckvw==>

Firmado Por

Universidad De Almeria

Fecha

23/11/2015

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

ekWJxuSr2X7qvjuNbVckvw==

PÁGINA

2/8



ekWJxuSr2X7qvjuNbVckvw==

## ELEMENTOS DE INTERÉS PARA EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

### COMPETENCIAS

#### Competencias Generales

Competencias Genéricas de la Universidad de Almería

- Habilidad en el uso de las TIC

Otras Competencias Genéricas

- Capacidad de comunicar y aptitud social

#### Competencias Específicas desarrolladas

CB4. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

CEB23. Definir el tipo de herencia y establecer relación genotipo-fenotipo

CEB24. Predecir los distintos genotipos y fenotipos de los descendientes de un cruce genético

CEB25. Predecir rutas genéticas a partir de análisis de interacción de mutantes.

CEB26. Resolver problemas básicos de genética cuantitativa y de poblaciones.

CEB27. Entender el origen de la diversidad genética.

CEB28. Comprender los mecanismos de replicación, transcripción y traducción de las células procariontas

### OBJETIVOS/RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Conocer e interpretar la historia de la Genética como ciencia y su repercusión en la sociedad actual. Estudiar las bases moleculares de la Genética, para así comprender la organización, estructura, así como la función y la variación del mismo. Valorar la relevancia del análisis mendeliano e interpretar los trabajos de Mendel y comprender cómo estos establecieron los mecanismos de la herencia. Entender y aplicar los métodos que utiliza el análisis genético para dilucidar la transmisión y la función de los genes. Estudiar y distinguir los distintos tipos de patrones de herencia en organismos diploides: autosómico, ligada al sexo, influida por el sexo, etc. Aprender a detectar el ligamiento entre genes y entender que las frecuencias de recombinación entre genes ligados permiten estimar distancias de mapa. Analizar las modificaciones de las leyes de Mendel y entender por qué se producen. Diferenciar los genomas bacterianos y eucarióticos, así como los distintos tipos de intercambio de material genético. Poner de manifiesto la importancia de la variación genética en la mejora genética y en la evolución, así como las causas, naturaleza y consecuencias de las mutaciones. Conocer la herencia de caracteres cuantitativos, así como los mecanismos que la explican en el contexto de la Genética de poblaciones.

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/ekWJxuSr2X7qvjuNbVckvw==>

Firmado Por

Universidad De Almería

Fecha

23/11/2015

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

ekWJxuSr2X7qvjuNbVckvw==

PÁGINA

3/8



ekWJxuSr2X7qvjuNbVckvw==

<b>BLOQUES TEMÁTICOS Y MODALIDADES ORGANIZATIVAS</b>			
<b>Bloque</b>	Bloque I. Introducción		
<b>Contenido/Tema</b>	Tema 1.- La Genética en la sociedad, entre las Ciencias y en Biotecnología		
<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
<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
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			
<hr/>			
<b>Bloque</b>	Bloque II. Transmisión del material hereditario		
<b>Contenido/Tema</b>	Tema 2. Principios mendelianos de la herencia.		
<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
<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	Aprendizaje basado en problemas		2,0
	Tareas de laboratorio		2,0
	Trabajo de campo		2,0
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			
<hr/>			
<b>Contenido/Tema</b>	Tema 3. Extensiones del análisis mendeliano.		
<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
<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	Aprendizaje basado en problemas		2,0
	Trabajo de campo		2,0
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			
<hr/>			
<b>Contenido/Tema</b>	Tema 4. Teoría cromosómica de la herencia y herencia ligada al sexo.		
<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
<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	Aprendizaje basado en problemas		1,0
	Trabajo de campo		1,0
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			
<hr/>			
<b>Contenido/Tema</b>	Tema 5. Ligamiento y recombinación en eucariotas.		
<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
<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	Aprendizaje basado en problemas		1,0
	Tareas de laboratorio		1,0
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			
<hr/>			
<b>Contenido/Tema</b>	Tema 6. Recombinación y cartografía genética en bacterias y virus.		
<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
<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
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			
<hr/>			
<b>Bloque</b>	Bloque III. Naturaleza y propiedades del material hereditario.		
<b>Contenido/Tema</b>	Tema 7. Composición y estructura del material hereditario.		

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/ekWJxuSr2X7qvjuNbVckvw==>

Firmado Por

Universidad De Almería

Fecha

23/11/2015

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

ekWJxuSr2X7qvjuNbVckvw==

PÁGINA

4/8



ekWJxuSr2X7qvjuNbVckvw==

<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
Modalidad Organizativa	Procedimientos y Actividades Formativas	Observaciones	Horas Pres./On line
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		2,0
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Aprendizaje basado en problemas		2,0
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			
<b>Contenido/Tema</b>			
	Tema 8. Organización del material hereditario.		
<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
Modalidad Organizativa	Procedimientos y Actividades Formativas	Observaciones	Horas Pres./On line
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		1,0
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			
<b>Contenido/Tema</b>			
	Tema 9. Replicación y reparación del ADN.		
<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
Modalidad Organizativa	Procedimientos y Actividades Formativas	Observaciones	Horas Pres./On line
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		2,0
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			
<b>Bloque</b>			
	Bloque IV. Expresión de la información genética.		
<b>Contenido/Tema</b>			
	Tema 10. Actividad primaria de los genes. Transcripción del ADN.		
<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
Modalidad Organizativa	Procedimientos y Actividades Formativas	Observaciones	Horas Pres./On line
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		2,0
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			
<b>Contenido/Tema</b>			
	Tema 11. Regulación de la expresión génica.		
<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
Modalidad Organizativa	Procedimientos y Actividades Formativas	Observaciones	Horas Pres./On line
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		2,0
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			
<b>Contenido/Tema</b>			
	Tema 12. Código genético y síntesis de proteínas.		
<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
Modalidad Organizativa	Procedimientos y Actividades Formativas	Observaciones	Horas Pres./On line
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		2,0
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			
<b>Bloque</b>			
	Bloque V. Cambios en la información genética.		
<b>Contenido/Tema</b>			
	Tema 13. Mutaciones génicas		
<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
Modalidad Organizativa	Procedimientos y Actividades Formativas	Observaciones	Horas Pres./On line
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		2,0
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			
<b>Contenido/Tema</b>			
	Tema 14. Cambios estructurales y numéricos en los cromosomas.		
<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
Modalidad Organizativa	Procedimientos y Actividades Formativas	Observaciones	Horas Pres./On line
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		2,0
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			
<b>Bloque</b>			
	Bloque VI. Genética cuantitativa y genética de poblaciones		
<b>Contenido/Tema</b>			
	Tema 15. Herencia de los caracteres cuantitativos		

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/ekWJxuSr2X7qvjuNbVckvw==>

Firmado Por

Universidad De Almería

Fecha

23/11/2015

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

ekWJxuSr2X7qvjuNbVckvw==

PÁGINA

5/8



ekWJxuSr2X7qvjuNbVckvw==

<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
<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	Aprendizaje basado en problemas		2,0
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			
<b>Contenido/Tema</b>			
	Tema 16. Genética de poblaciones y evolución.		
<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
<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		1,0
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/ekWJxuSr2X7qvjuNbVckvw==>

<b>Firmado Por</b>	<b>Universidad De Almeria</b>	<b>Fecha</b>	<b>23/11/2015</b>
<b>ID. FIRMA</b>	<b>blade39adm.ual.es</b>	<b>PÁGINA</b>	<b>6/8</b>
			
ekWJxuSr2X7qvjuNbVckvw==			

## PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

### Criterios de Evaluación

Pruebas escritas, parciales y finales - 60%

Resolución de problemas y cuestiones prácticas - 30%

Actividades complementarias (seminarios, prácticas de campo, foros de debate, etc.) - 10%

### 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 )	50 %
	• Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	( 19 )	50 %
II. ACTIVIDADES NO PRESENCIALES DEL ESTUDIANTE (Trabajo autónomo)	• ( Trabajo en grupo, Trabajo individual )	(105)	0 %

### Instrumentos de Evaluación

- Pruebas, ejercicios, problemas.
- Pruebas finales (escritas u orales).

### Mecanismos de seguimiento

- Asistencia a tutorías
- Asistencia y participación en seminarios
- Alta y acceso al aula virtual
- Participación en herramientas de comunicación (foros de debate, correos)
- Entrega de actividades en clase
- 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/ekWJxuSr2X7qvjuNbVckvw==>

Firmado Por

Universidad De Almeria

Fecha

23/11/2015

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

ekWJxuSr2X7qvjuNbVckvw==

PÁGINA

7/8



ekWJxuSr2X7qvjuNbVckvw==

## BIBLIOGRAFÍA

### Bibliografía recomendada

#### Básica

- Biología molecular del gen (*Watson, James D.*) - Bibliografía básica
- Conceptos de Genética (*Klug, William S. Cummings, Michael R. / Ménsua Fernández, J. L. trad. / Bueno i Torrens, David, trad.* ) - Bibliografía básica
- Genética (*Griffiths, Anthony J. F.*) - Bibliografía básica
- Genética (*Griffiths, Anthony J. F.; Wessler, Susan R.; Lewontin, Richard C.; Carroll, Sean B.*) - Bibliografía básica
- Genética conceptos esenciales (*Benito Jiménez, César. Espino Nuño, Francisco Javier.*) - Bibliografía básica
- Genética. Fundamentos y perspectivas (*Puertas, M. J.*) - Bibliografía básica
- Genética general. Conceptos fundamentales (*Lacadena, Juan Ramón*) - Bibliografía básica
- Genética un enfoque conceptual (*Pierce, Benjamin A. Bello, Estefanía trad.* ) - Bibliografía básica
- Principios de Genética (*Tamarin, Robert H.* ) - Bibliografía básica

#### Complementaria

- Genes IX (*Lewin, Benjamin*) - Bibliografía complementaria
- Genética. Problemas y ejercicios resueltos (*Ménsua Fernández, J. L.*) - Bibliografía complementaria
- Genética texto y atlas (*Passarge, Eberhard*) - Bibliografía complementaria
- 360 problemas de genética resueltos paso a paso. (*Benito Jiménez, César*) - Bibliografía 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=GENETICA>

## DIRECCIONES WEB

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/ekWJxuSr2X7qvjuNbVckvw==>

Firmado Por

Universidad De Almería

Fecha

23/11/2015

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

ekWJxuSr2X7qvjuNbVckvw==

PÁGINA

8/8



ekWJxuSr2X7qvjuNbVckvw==