



## GUÍA DOCENTE CURSO: 2019-20

**DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA**

Asignatura:	Biología		
Código de asignatura:	25151106	Plan:	Grado en Ingeniería Agrícola (Plan 2015)
Año académico:	2019-20	Ciclo formativo:	Grado
Curso de la Titulación:	1	Tipo:	Básica
Duración:	Primer Cuatrimestre		

**DISTRIBUCIÓN HORARIA DE LA ASIGNATURA SEGÚN NORMATIVA**

Créditos:	6
Horas totales de la asignatura:	150
UTILIZACIÓN DE LA PLATAFORMA VIRTUAL:	Apoyo a la docencia

**DATOS DEL PROFESORADO**

Nombre	<b>Aguilera Díaz, Carlos</b>		
Departamento	Dpto. de Biología y Geología		
Edificio	Edificio Científico Técnico II - B. Planta 2		
Despacho	200		
Teléfono	+34 950 015930	E-mail (institucional)	<a href="mailto:caguiler@ual.es">caguiler@ual.es</a>
Recursos Web personales	<a href="http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=525448495451545068">http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=525448495451545068</a>		
Nombre	<b>Alarcón López, Francisco Javier</b>		
Departamento	Dpto. de Biología y Geología		
Edificio	Escuela Superior de Ingeniería. Planta 1		
Despacho	500		
Teléfono	+34 950 015954	E-mail (institucional)	<a href="mailto:falarcon@ual.es">falarcon@ual.es</a>
Recursos Web personales	<a href="http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=505250515356485481">http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=505250515356485481</a>		
Nombre	<b>Rodríguez Rodríguez, María</b>		
Departamento	-		
Edificio	-. Planta		
Despacho			
Teléfono		E-mail (institucional)	<a href="mailto:mrr960@ual.es">mrr960@ual.es</a>
Recursos Web personales	<a href="http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=">http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=</a>		
Nombre	<b>Vizcaíno Torres, Antonio Jesús</b>		
Departamento	Dpto. de Biología y Geología		
Edificio	Escuela Superior de Ingeniería. Planta BAJA		
Despacho	240		
Teléfono	+34 950 015954	E-mail (institucional)	<a href="mailto:ajvt@hotmail.com@ual.es">ajvt@hotmail.com@ual.es</a>
Recursos Web personales	<a href="http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=555350545753485082">http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=555350545753485082</a>		

## ELEMENTOS DE INTERÉS PARA EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

### Justificación de los contenidos

Los contenidos e ajustan a los descriptores de la asignatura publicados en el BOE. Conocimiento de la composición química de la materia viva. Origen de la vida y evolución. Composición de los organismos vivos a nivel molecular. Estructura y organización de la célula, de los tejidos y los órganos animales y vegetales.

### Materia con la que se relaciona en el Plan de Estudios

La biología se relaciona con la botánica, zoología, ecología, fisiología vegetal y animal, bioquímica, genética, microbiología, virología, fitopatología, agronomía y medicina.

### Conocimientos necesarios para abordar la Asignatura

Los alumnos deben poseer los conocimientos mínimos que les permitan entender la terminología, comprender las explicaciones del profesor y los libros y revistas de divulgación científica del campo de la biología.

### Requisitos previos recogidos en la memoria de la Titulación

Ninguno.

## COMPETENCIAS

### Competencias Básicas y Generales

#### Competencias Básicas

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

### Competencias Transversales de la Universidad de Almería

- Conocimientos básicos de la profesión
- Capacidad para resolver problemas
- Habilidad en el uso de las TIC
- Trabajo en equipo
- Capacidad para aprender a trabajar de forma autónoma

### Competencias Específicas desarrolladas

E-CB08 - Conocimiento de las bases y fundamentos biológicos del ámbito vegetal y animal en la ingeniería.

## OBJETIVOS/RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio. CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio. CB3 - 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. CB4 - Que los estudiantes tengan la capacidad de transmitir información ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. UAL1 - Conocimientos básicos de la profesión (a completar con competencias específicas). UAL2 - Habilidad en el uso de las TIC. UAL3 - Capacidad para resolver problemas. UAL6 - Trabajo en equipo. UAL9 - Capacidad para aprender a trabajar de forma autónoma. E-CB08 - Conocimiento de las bases y fundamentos biológicos del ámbito vegetal y animal en la ingeniería.

# PLANIFICACIÓN

## Temario

### Contenido teóricos

Tema 1.- Las ciencias biológicas. Desarrollo histórico. Taxonomía. El método científico.

Tema 2.-Las moléculas de la vida. Agua. Sales minerales.

Tema 3.- Glúcidos.

Tema 4.- Lípidos.

Tema 5.-Proteínas.

Tema 6.- Enzimas. Cofactores y vitaminas.

Tema 7.- Ácidos nucleicos. Nucleótidos. ADN y ARN.

Tema 8.- Organización y expresión de la información genética.

Tema 9.- Definición. Origen de la vida. Termodinámica de la vida. Cadenas tróficas.

Tema 10.- Evolución. Homínidos. El género *Homo*. Expansión y adaptación.

Tema 11.- Reproductores no vivos. Virus y viriones, Priones. Memes.

Tema 12.- La célula procariota. *Archaeas* y *Bacterias*

Tema 13.- La célula eucariota. Membrana plasmática. Pared celular en vegetales.

Tema 14.- La célula eucariota. Citoplasma y citoesqueleto. Cilios y flagelos.

Tema 15.- La célula eucariota. Endomembranas. Ribosomas. Mitocondrias. Plastidios.

Tema 16.- La célula eucariota. El núcleo celular. Ciclo vital de la célula. Mitosis. Meiosis.

Tema 17.- Comunicación celular. Apoptosis.

Tema 18.- Histología y organografía vegetal.

Tema 19.- Histología animal.

### Contenidos prácticos

Práctica 1. Reconocimiento e identificación de Glúcidos y Lípidos.

Práctica 2. Pruebas cualitativas y cuantitativas de reconocimiento de proteínas.

Práctica 3. El microscopio óptico compuesto. Observación de protozoos.

Práctica 4. Preparación de muestras y observación de células vegetales y sus componentes.

Práctica 5. Tinción y observación de bacterias y levaduras.

Práctica 6. Observación de la mitosis.

Práctica 7. Observación de tejidos vegetales.

Práctica 8. Observación de tejidos animales.

Práctica 9. Búsqueda y manejo de información bibliográfica.

Práctica 10. Seguimiento, exposición pública y defensa de un proyecto de biotecnología

## Metodología y Actividades Formativas

Metodología docente: Clase magistral participativa de grupo docente. Prácticas de laboratorio de grupo de trabajo reducido. Seminarios y actividades académicamente dirigidas. Búsqueda, consulta y tratamiento de información en colaboración con la BUAL. Aprendizaje basado en proyectos. Realización de informes de trabajos prácticos de laboratorio. Exposición pública de grupos de trabajo del proyecto de explotación de un sistema vivo (ABP) en sesión común. Trabajo en equipo. Sesión de evaluación. Trabajo autónomo del alumno. Los alumnos deberán demostrar su competencia para el trabajo de laboratorio. Análisis de sustancias orgánicas, uso del microscopio, preparación, fijación, tinción, observación de muestras. Resolución de problemas y presentación de resultados.

## Actividades de Innovación Docente

## Diversidad Funcional

Aquellos estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales pueden dirigirse a la Delegación del Rector para la Diversidad Funcional (<http://www.ual.es/discapacidad> ) para recibir la orientación o asesoramiento oportunos y facilitar un mejor aprovechamiento de su proceso formativo. De igual forma podrán solicitar la puesta en marcha de las adaptaciones de contenidos, metodología y evaluación necesarias que garanticen la igualdad de oportunidades en su desarrollo académico. El tratamiento de la información sobre este alumnado, en cumplimiento con la LOPD, es de estricta confidencialidad. Los docentes responsables de esta guía aplicaran las adaptaciones aprobadas por la Delegación, tras su notificación al Centro y al coordinador de curso

## PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

### Criterios e Instrumentos de Evaluación

Serán evaluadas todas las competencias señaladas y la calificación obtenida repercutirá en el cálculo de la nota final de la asignatura.

Actividades de grupo docente (50%) Mediante los exámenes de conocimientos teóricos se evaluará las competencias CB1 y UAL1 y la competencia específica E-CB08. Mediante la participación de los alumnos en las actividades de clase, se evaluarán también las competencias E-CB08, la CB1 y UAL1, y de forma más específica las competencias CB5, UAL2 y UAL9.

Actividades de grupos reducidos (50%) Mediante la evaluación continua de su trabajo en el laboratorio, visu y examen práctico, se evaluará básicamente la competencia CB2. Mediante la elaboración del informe sobre su actividad práctica en el laboratorio se evaluará la competencia UAL3. Mediante su trabajo en equipo para el desarrollo y presentación pública de un proyecto de producción biológica de una sustancia de interés económico se evaluará las competencias CB3, CB4 y CB5, así como las competencias UAL6, UAL3, UAL2, UAL1.

La nota mínima para aprobar la asignatura es de 5 sobre 10. Se exige una nota mínima de 4 sobre diez en cada parte de la asignatura (teoría y prácticas). Se mantienen las notas de cada parte cuando sean superiores a 5 para las convocatorias del curso.

### Mecanismos de seguimiento

- Asistencia a tutorías
- Asistencia y participación en seminarios
- Entrega de actividades en clase
- Entrega de actividades en tutorías
- Otros: Exposición pública de un proyecto, realizado en equipo, de producción de alguna sustancia de utilidad económica, por medios y sistemas biológicos.

## BIBLIOGRAFÍA

### Bibliografía recomendada

#### Básica

- Freeman, Scott.. Fundamentos de Biología. Pearson Educación. 2014.
- Mader, Sylvia S. . Biología. McGraw-Hill Interamericana. 2008.
- Solomon, Eldra Pearl. Biología. Cengage Learning Spain. 2013.
- Ricardo Paniagua Gómez-Alvarez...(et al.]). Citología e histología vegetal y animal. McGraw-Hill : Interamericana. 2007.
- Audesirk, Teresa . Biología: La vida en la tierra. Prentice Hall. 2008.
- M.T. Madigan, J.M. Martinko, J. Parker. Brock. Biología de los microorganismos. Pearson educación, S.A.. 2004.

#### Complementaria

- Díaz Zagoya, Juan C. . Bioquímica : un enfoque básico aplicado a las ciencias de la vida. McGraw-Hill. 2007.
- Becker, Wayne M. . El mundo de la célula . Pearson Addison Wesley. 2007.

#### Otra Bibliografía

### 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:

[https://www.ual.es/bibliografia\\_recomendada25151106](https://www.ual.es/bibliografia_recomendada25151106)

### DIRECCIONES WEB

- <http://beagle>  
*Página participativa del área de Biología vegetal*