

## BIOLOGÍA

### GUÍA DOCENTE CURSO 2019-20

<b>Titulación:</b>	Grado en Ingeniería Agrícola			<b>802G</b>
<b>Asignatura:</b>	Biología			<b>809</b>
<b>Materia:</b>	Biología			
<b>Módulo:</b>	Formación Básica			
<b>Modalidad de enseñanza de la titulación:</b>	Presencial	<b>Carácter:</b>	Básica	
<b>Curso:</b>	1	<b>Créditos ECTS:</b>	6,00	<b>Duración:</b> Semestral (Primer Semestre)
<b>Horas presenciales:</b>	60,00		<b>Horas estimadas de trabajo autónomo:</b>	90,00
<b>Idiomas en que se imparte la asignatura:</b>	Español			
<b>Idiomas del material de lectura o audiovisual:</b>	Inglés, Español			

#### DEPARTAMENTOS RESPONSABLES DE LA DOCENCIA

AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN			<b>R101</b>
<b>Dirección:</b>	C/ Madre de Dios, 53	<b>Código postal:</b>	26006
<b>Localidad:</b>	Logroño	<b>Provincia:</b>	La Rioja
<b>Teléfono:</b>	941299720	<b>Fax:</b>	941299721
<b>Correo electrónico:</b>	dpto.agricultura@unirioja.es		

#### PROFESORADO PREVISTO

<b>Profesor:</b>	Núñez Olivera, Encarnación	<b>Responsable de la asignatura</b>
<b>Teléfono:</b>	941299755	<b>Correo electrónico:</b> encarnacion.nunez@unirioja.es
<b>Despacho:</b>	2219	<b>Edificio:</b> CENTRO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO
<b>Tutorías:</b>	Consultar	
<b>Profesor:</b>	Martínez Abaigar, Javier	
<b>Teléfono:</b>	941299754	<b>Correo electrónico:</b> javier.martinez@unirioja.es
<b>Despacho:</b>	2218	<b>Edificio:</b> CENTRO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO
<b>Tutorías:</b>	Consultar	
<b>Profesor:</b>	Monforte López, Laura	
<b>Teléfono:</b>	941299752	<b>Correo electrónico:</b> laura.monforte@unirioja.es
<b>Despacho:</b>	2220	<b>Edificio:</b> CENTRO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO
<b>Tutorías:</b>	Consultar	

#### DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS

- Nivel molecular de los seres vivos. Estructura y función de las biomoléculas.
- Organización y biología celular, vegetal y animal.
- Tejidos y sistemas funcionales (del mundo vegetal y animal). Procesos fisiológicos de las plantas.
- Biodiversidad y clasificación de los seres vivos.

#### REQUISITOS PREVIOS DE CONOCIMIENTOS Y COMPETENCIAS PARA PODER CURSAR CON ÉXITO LA ASIGNATURA

##### Recomendados para poder superar la asignatura.

Se aconseja conocer los contenidos equivalentes a los de segundo de bachillerato en Química y Biología.

#### CONTEXTO

La Biología, como materia básica del Grado de Ingeniería Agrícola, representa las bases de los fundamentos biológicos y moleculares de los seres vivos, bases que serán imprescindibles para alcanzar las competencias en materias como Producción Vegetal, Fisiología de la vid, Viticultura, o las distintas Tecnologías (del Medioambiente, de Procesos Agroalimentarios, etc).

#### COMPETENCIAS

##### Competencias generales

- G1: Capacidad de análisis y síntesis
- G3: Comunicación oral y escrita
- G7: Trabajo en equipos multidisciplinares y multiculturales
- G9: Razonamiento crítico
- G11: Aprendizaje autónomo



G13: Capacidad para desarrollar sus actividades asumiendo un compromiso social, ético y ambiental, y en sintonía con la realidad del entorno humano y natural

**Competencias específicas**

B11: Conocimiento de las bases y fundamentos biológicos del ámbito vegetal y animal en la ingeniería

**RESULTADOS DEL APRENDIZAJE**

El alumno:

- Conocerá la estructura y función de las moléculas y su integración en la estructura subcelular y celular, tanto animal como vegetal.
- Conocerá los sistemas biológicos, la integración de los diferentes niveles de organización y la función de los mismos.
- Conocerá la diversidad de seres vivos y valorará la importancia de su conservación.
- Desarrollará destrezas de técnicas de laboratorio y de cultivo de plantas.

**TEMARIO**

**PROGRAMA DE CLASES TEÓRICAS**

I. Introducción

II. Bioquímica

- Tema 1.- El agua
- Tema 2.- Hidratos de carbono
- Tema 3.- Lípidos
- Tema 4.- Proteínas
- Tema 5.- Ácidos nucleicos

III. Citología

- Tema 6.- Estructura celular. Células animales y vegetales
- Tema 7.- La membrana plasmática. Orgánulos celulares. Núcleo. Pared celular
- Tema 8.- El Ciclo Celular

IV. Histología vegetal

- Tema 9.- Tejidos vegetales
- Tema 10.- Crecimiento primario
- Tema 11.- Crecimiento secundario.

V. Fisiología vegetal

- Tema 12.- Balance de agua en las células. Potencial hídrico
- Tema 13.- Obtención de energía. Respiración. Fermentación
- Tema 14.- Fotosíntesis
- Tema 15.- Nutrición mineral
- Tema 16.- Fijación de nitrógeno. Micorrizas
- Tema 17.- Metabolismo secundario

V. Fisiología del desarrollo

- Tema 18.- Reguladores del crecimiento
- Tema 19.- Factores ambientales y desarrollo vegetal
- Tema 20.- Las plantas en condiciones de estrés

**PROGRAMA DE SEMINARIOS**

Histología y fisiología animal

**PROGRAMA DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO**

1. Reconocimiento de biomoléculas. Cuantificación de proteínas
2. Microscopio compuesto
3. Microscopio simple estereoscópico
4. Histología vegetal I
5. Histología vegetal II
6. Plasmólisis y alteración de membranas
7. Pigmentos fotosintéticos
8. Reacción de Hill
9. Deficiencias minerales
10. Análisis de metabolitos secundarios
11. Regulación del crecimiento vegetal: hormonas
12. Test de germinación de semillas
13. Factores ambientales y desarrollo

**BIBLIOGRAFÍA**

Tipo:	Título
-------	--------

Básica	Azcón-Bieto J, Talón M. 2008. Fundamentos de Fisiología Vegetal. McGraw-Hill Interamericana. Madrid. <b>Absys Biba</b>
Básica	Campbell, N.A. & Reece, B. 2007. Biología. Ed. Panamericana. <b>Absys Biba</b>
Básica	Curtis, H.; Barnes, N.S.; Schnek, A.; Flores, G. 2006. Invitación a la biología. Ed. Panamericana. <b>Absys Biba</b>
Básica	Paniagua, R.; Nistal, P.; Álvarez Uría, M. y Fraile, B. Citología e histología vegetal y animal. 2007. McGraw-Hill Interamericana de España, Madrid. <b>Absys Biba</b>
Básica	Raven PH, Evert RF, Eichhorn SE. 1991. Biología de las Plantas. Reverté, Barcelona. <b>Absys Biba</b>
Básica	Salisbury FB, Ross CW. 2000. Fisiología de las Plantas. Vol. 1, 2 y 3. Paraninfo, Madrid. <b>Absys Biba</b>
Básica	Taiz, L y Zeiger, E. 2006. Fisiología Vegetal. Vol I y II. Universitat Jaume I <b>Absys Biba</b>
Básica	Núñez Olivera E, Martínez Abaigar J, Olarte Martínez C, Sanz Cervera S, Tomás Las Heras R. Del campo a la mesa. Prácticas integradas para el Grado de Ingeniería Agrícola. 2015. Universidad de La Rioja

#### Recursos en Internet

Aula virtual de la Universidad de La Rioja  
<http://www.campusvirtual.unirioja.es>

### METODOLOGÍA

#### Modalidades organizativas

Clases teóricas  
 Clases prácticas  
 Estudio y trabajo en grupo  
 Estudio y trabajo autónomo individual

#### Métodos de enseñanza

Método expositivo - Lección magistral  
 Estudio de casos  
 Resolución de ejercicios y problemas

### ORGANIZACIÓN

Actividades presenciales	Tamaño de grupo	Horas
Clases prácticas de laboratorio o invernadero	Laboratorio	24,00
Clases teóricas	Grande	22,00
Seminarios preparación y presentación de trabajos	Grande	12,00
Pruebas de evaluación	Grande	2,00
<b>Total de horas presenciales</b>		<b>60,00</b>
Trabajo autónomo del estudiante		Horas
Preparación de las prácticas y trabajo experimental		12,00
Resolución individual de cuestiones y problemas y búsqueda de información adicional		20,00
Elaboración de un trabajo con los resultados del trabajo experimental		5,00
Estudio autónomo individual o en grupo		33,00
Aula Virtual		10,00
Análisis de resultados en grupos de trabajo		10,00
<b>Total de horas de trabajo autónomo</b>		<b>90,00</b>
<b>Total de horas</b>		<b>150,00</b>

### EVALUACIÓN

Sistemas de evaluación	Recuperable	No Recup.
Pruebas escritas	70%	
Técnicas de observación		10%
Trabajos y proyectos	10%	
Pruebas orales		10%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	



### **Comentarios**

"Pruebas escritas" es el examen final, que constará de dos partes diferenciadas:

- Teórica, que representará el 50% de la calificación global de la asignatura.
- Práctica, que supondrá el 20% del total.

Las pruebas orales consistirán en la exposición y defensa de los trabajos.

Los trabajos y proyectos consistirán en la presentación de los trabajos prácticos y seminarios.

Las técnicas de observación se refieren a pruebas de evaluación continua, que pueden ser tanto orales como escritas.

La evaluación no recuperable podrá ser sustituida por otra en el caso de estudiantes a tiempo parcial (reconocidos como tales por la Universidad). Para poder realizar este cambio, el alumno a tiempo parcial deberá contactar con el profesor responsable de la asignatura antes del comienzo de las clases. Se acordarán entonces los cambios necesarios, atendiendo en lo posible la situación concreta del alumno.

### **Criterios críticos para superar la asignatura**

- La calificación final se obtendrá de la suma de las calificaciones obtenidas en los diferentes apartados de la evaluación, siempre que en las pruebas escritas se alcance al menos un 30 % del máximo tanto en la parte teórica como en la práctica.
- Si en alguna de las partes de la prueba escrita (teoría y práctica) el alumno no alcanza un 30 % de la nota, la calificación final de la asignatura será la suma de la parte teórica y práctica valoradas sobre 10 puntos.
- La asignatura se considera aprobada si se obtiene una calificación mínima de 5.0 sobre 10.0