



## 1. DATOS GENERALES

<b>Asignatura:</b> BIOLOGÍA II	<b>Código:</b> 60366
<b>Tipología:</b> BÁSICA	<b>Créditos ECTS:</b> 6
<b>Grado:</b> 411 - GRADO EN INGENIERÍA AGRÍCOLA Y AGROALIMENTARIA (CR)	<b>Curso académico:</b> 2023-24
<b>Centro:</b> 107 - E.T.S. DE INGENIEROS AGRONOMOS CR	<b>Grupo(s):</b> 20
<b>Curso:</b> 1	<b>Duración:</b> C2
<b>Lengua principal de impartición:</b> Español	<b>Segunda lengua:</b>
<b>Uso docente de otras lenguas:</b>	<b>English Friendly:</b> N
<b>Página web:</b>	<b>Bilingüe:</b> N

Profesor: <b>JUAN ANTONIO CAMPOS GALLEGO</b> - Grupo(s): <b>20</b>				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
EIA/318	PROD. VEGETAL Y TGIA. AGRARIA	926052430	juanantonio.campos@uclm.es	

## 2. REQUISITOS PREVIOS

Para el correcto seguimiento de esta asignatura es imprescindible partir de unos conocimientos básicos fundamentales en el ámbito de la Biología clásica, por lo que se recomienda a los alumnos el repaso y puesta al día en los siguientes aspectos concretos:

- Conceptos de evolución y clasificación sistemática
- Diversidad de los seres vivos. Características más importantes de los principales grupos de seres vivos.
- Conceptos básicos sobre Ecología.
- Nociones básicas del metabolismo: nutrición celular, respiración, fotosíntesis.

## 3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

La presencia de esta asignatura cuatrimestral en el primer curso de los estudios de grado de ingeniero agrícola y agroalimentaria contribuye a sentar las bases biológicas sobre las que se deben apoyar los contenidos de otras asignaturas de cursos superiores más específicas.

Así mismo, los conocimientos y destrezas que se adquieren con la realización de las actividades prácticas y teóricas incluidas en la asignatura están directamente relacionadas tanto con las asignaturas de cursos posteriores como con las con competencias profesionales de los titulados.

La Biología es la base conceptual y de conocimiento científico de las siguientes asignaturas impartidas en la titulación:

- Bases de la Producción Animal
- Horticultura
- Protección de cultivos
- Cultivos herbáceos
- Química agrícola
- Arboricultura general. Viticultura
- Genética y aplicaciones a la ingeniería
- Fitotecnia general
- Edafología y climatología
- Ciencia y tecnología del medio ambiente
- Microbiología Higiene y seguridad
- Química y bioquímica de los productos agroalimentarios
- Trabajo Fin de Grado

## 4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

## Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
G01	Conocimiento de lengua extranjera (Común para todas las titulaciones UCLM)
G02	Conocimiento de informática (Común para todas las titulaciones UCLM)
G03	Comunicación oral y escrita (Común para todas las titulaciones UCLM)
G04	Capacidad de análisis y síntesis
G05	Capacidad de organización y planificación

G06	Capacidad de gestión de la información
G09	Compromiso ético y deontología profesional (Común para todas las titulaciones UCLM)
G10	Trabajo en equipo
G13	Razonamiento crítico
G14	Aprendizaje autónomo
G15	Adaptación a nuevas situaciones
G20	Sensibilidad por temas medioambientales
G21	Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
G30	Conocimiento en materias básicas, científicas y tecnológicas que permitan un aprendizaje continuo, así como una capacidad de adaptación a nuevas situaciones o entornos cambiantes.
G34	Capacidad para desarrollar sus actividades, asumiendo un compromiso social, ético y ambiental en sintonía con la realidad del entorno humano y natural.

## 5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

### Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

#### Descripción

Conocer las distintas situaciones ambientales que causan estrés en los vegetales superiores, así como las respuestas de las plantas a las mismas.

Conocer las técnicas de reproducción sexual y multiplicación vegetativa aplicadas a las plantas cultivadas.

Profundizar en el estudio de la fisiología de los cultivos, atendiendo a los aspectos agronómicos y ambientales.

Saber identificar las características morfológicas, anatómicas y fisiológicas básicas de los organismos vivos.

Desarrollar la capacidad de analizar lecturas de contenido básico (castellano/ inglés/francés) sobre Biología General y de preparar trabajos de síntesis para su presentación escrita y/o exposición oral.

## 6. TEMARIO

### Tema 1: EVOLUCIÓN Y SISTEMÁTICA

**Tema 1.1** Evolución y filogenética

**Tema 1.2** Principios básicos de la clasificación taxonómica

**Tema 1.3** Normas internacionales de nomenclatura taxonómica

### Tema 2: LOS VIRUS Y PROCARIOTAS

**Tema 2.1** Composición, estructura y ciclo infectivo clásico de un virus

**Tema 2.2** Clasificación de Baltimore

**Tema 2.3** Nociones básicas de inmunología. Reacción antígeno-anticuerpo

**Tema 2.4** Características generales de la célula bacteriana

**Tema 2.5** La pared celular y la tinción diferencial de Gram

**Tema 2.6** Agentes químicos con acción antibacteriana. Antibióticos

**Tema 2.7** Bacterias fijadoras de nitrógeno

**Tema 2.8** Bacterias quimiolitotofas

**Tema 2.9** Bacterias productoras de metano

**Tema 2.10** Bacterias anaerobias estrictas

**Tema 2.11** Cianofíceas

**Tema 2.12** Arqueas

### Tema 3: REINO FUNGI

**Tema 3.1** Características generales del Reino Fungi. Particularidades citológicas

**Tema 3.2** Hongos saprofitos, hongos parásitos y hongos simbiotes

**Tema 3.3** Generalidades sobre la sistemática del Reino Fungi

### Tema 4: REINO ANIMALIA

**Tema 4.1** Clasificación y características generales de los grupos más importantes de animales

**Tema 4.2** Importancia de los Nematodos en la agricultura

**Tema 4.3** Importancia de los Insectos en la agricultura

### Tema 5: REINO PLANTAE

**Tema 5.1** Plantas criptógamas: Ciclos vitales de briofitas, pteridofitas isosporas y pteridofitas heterosporas

**Tema 5.2** Subdivisión Coniferofitina: Espermatofitas gimnospermas

**Tema 5.3** Subdivisión Magnoliofitina: Clase Magnoliopsidae: Dicotiledóneas.

**Tema 5.4** Subdivisión Magnoliofitina. Clase Liliopsidae: Monocotiledóneas

### Tema 6: ECOFISIOLOGÍA VEGETAL

**Tema 6.1** Nociones básicas de ecología: Ecosistemas

**Tema 6.2** Fotosíntesis y ambiente: Intercambio de gases y funcionamiento estomático

**Tema 6.3** Fotosíntesis y la intensidad luminosa. Punto de compensación y capacidad específica de fotosíntesis neta

**Tema 6.4** Las plantas frente al estrés: Estrés oxidativo

**Tema 6.5** Las plantas frente al estrés: Estrés salino

## COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

El temario elegido prioriza los conocimientos de biología que resultan básicos desde un punto de vista agronómico, incidiendo especialmente en los grupos de organismos y en los procesos que son objeto o tienen interés en la agricultura

Los contenidos teóricos de la asignatura se complementan con prácticas de campo dirigidas al conocimiento de la flora arvense y la flora agrícola de Castilla La Mancha

El temario se corresponde con los siguientes contenidos de la MEMORIA VERIFICADA:

- Diversidad biológica. Niveles morfológicos de organización

- Relaciones de los seres vivos con su entorno. Influencia de los factores ambientales sobre los organismos y adaptaciones.

- Introducir contenidos sobre conceptos relacionados de la FISIOLÓGIA APLICADA a las plantas cultivadas: Crecimiento y desarrollo . Fisiología del estrés.

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA							
Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	E09 E10 G01 G04 G06 G09 G13 G20 G30	1.2	30	S	N	Explicación y debate de conceptos nuevos ligados al área de Biología
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL]	Prácticas	G10 G14 G15 G21 G34	0.7	17.5	S	S	Esta actividad corresponde a la realización de dos bloques de prácticas de laboratorio. Esta actividad será evaluada a través del trabajo presentado y de los exámenes correspondientes.
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA]	Trabajo dirigido o tutorizado	G01 G02 G04 G05 G06 G09 G13 G20	1.2	30	S	N	Elaboración de portafolios con los procesos y conclusiones obtenidas en las prácticas. Actividad recuperable mediante cuestionario
Prueba parcial [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	G03 G04 G05 G06 G30	0.15	3.75	S	S	Una prueba escrita eliminatória de una parte del contenido de la asignatura. Se recuperará en el examen de la convocatoria extraordinaria.
Tutorías de grupo [PRESENCIAL]	Tutorías grupales	E09 E10 G03 G13 G20 G30	0.2	5	S	N	Realización de memoria de visita técnica
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	G01 G04 G05 G06 G14 G15 G30 G34	2.4	60	N	-	Preparación de las pruebas parciales.
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL]	Presentación individual de trabajos, comentarios e informes	E09 E10 G01 G02 G03 G10 G34	0.15	3.75	S	N	Redacción de resúmenes de las actividades desarrolladas en los viajes de prácticas.
<b>Total:</b>				<b>6</b>	<b>150</b>		
<b>Créditos totales de trabajo presencial: 2.4</b>				<b>Horas totales de trabajo presencial: 60</b>			
<b>Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6</b>				<b>Horas totales de trabajo autónomo: 90</b>			

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria (Será imprescindible su superación tanto en evaluación continua como no continua)

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES			
Sistema de evaluación	Evaluación continua	Evaluación no continua*	Descripción
Prueba final	0.00%	80.00%	Evaluación no continua. Examen teórico de todo el contenido de la asignatura
Pruebas parciales	60.00%	0.00%	Exámenes de partes concretas de la asignatura
Elaboración de trabajos teóricos	10.00%	10.00%	Presentación oral de trabajos sobre contenidos de la asignatura
Elaboración de memorias de prácticas	10.00%	10.00%	Elaboración de un cuaderno correspondiente a la interpretación del paisaje derivado de los viajes de prácticas
Valoración de la participación con aprovechamiento en clase	20.00%	0.00%	Valoración de la participación a clase. Cuestionario sobre lo tratado encada clase.
<b>Total:</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	

\* En **Evaluación no continua** se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 4 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM, que establece que debe facilitarse a los estudiantes que no puedan asistir regularmente a las actividades formativas presenciales la superación de la asignatura, teniendo derecho (art. 12.2) a ser calificado globalmente, en 2 convocatorias anuales por asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria (evaluándose el 100% de las competencias).

#### Crterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

##### Evaluación continua:

Evaluación de todos los procesos formativos que se ponderarán para obtener una calificación final numérica entre 0 y 10.

Los apartados que se tendrán en cuenta son:

- Evaluación de la parte teórica a partir de ejercicios control eliminatórios con una valoración total del 60 % .
- Evaluación de los trabajos tutorados individuales y/o de grupo sobre una puntuación máxima del 10% puntos.
- Evaluación de las prácticas de laboratorio sobre una valoración del 10 % .
- Evaluación de la participación en clase 20 %

##### Evaluación no continua:

Se realizará un examen en el que se incluirán los conocimientos teóricos y prácticos de la asignatura (80%). Se tendrán en cuenta las exposiciones orales (10%) y los cuadernos de prácticas (10%).

#### Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Se realizará un examen en el que se incluirán los conocimientos teóricos y prácticos de la asignatura (80%). Se tendrán en cuenta las exposiciones orales (10%) y los cuadernos de prácticas (10%)

#### Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Se realizará un examen en el que se incluirán los conocimientos teóricos y prácticos de la asignatura (80%). Se tendrán en cuenta las exposiciones orales (10%) y los cuadernos de prácticas (10%)

## 9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL

No asignables a temas	
Horas	Suma horas
Prueba parcial [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	3.75
Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales]	5
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Presentación individual de trabajos, comentarios e informes]	3.75
Tema 1 (de 6): EVOLUCIÓN Y SISTEMÁTICA	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	4
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	10
Tema 2 (de 6): LOS VIRUS Y PROCARIOTAS	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	4
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	10
<b>Comentario:</b> Al finalizar este tema se realizará un cuestionario. La fecha dependerá del desarrollo del curso y será publicada en moodle.	
Tema 3 (de 6): REINO FUNGI	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	4
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	10
Tema 4 (de 6): REINO ANIMALIA	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	4
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	10
<b>Comentario:</b> Al finalizar este tema se recogerán los distintos trabajos propuestos	
Tema 5 (de 6): REINO PLANTAE	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	10
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	17.5
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo dirigido o tutorizado]	30
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	10
Tema 6 (de 6): ECOFISIOLOGÍA VEGETAL	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	4
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	10
Actividad global	
Actividades formativas	Suma horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	30
Prueba parcial [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	3.75
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	17.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	60
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Presentación individual de trabajos, comentarios e informes]	3.75
Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales]	5
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo dirigido o tutorizado]	30
<b>Total horas: 150</b>	

## 10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS

Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
AZCON-BIETO, J. y TALON, M.	Fisiología y Bioquímica Vegetal	McGraw-Hill Interamericana.				
CURTIS, H. y BARNES, S	Biología.	PANAMERICANA			1994	
FRIED, GEORGE H	Biología	McGraw-Hill			1990	
IZCO, J.; BARRRENO, E.; BRUGUÉS, M.; COSTA, M.; DEVESA, J.; FERNÁNDEZ, F.; GALLARDO, T.; LLIMONA, X.; SALVO, E.; TALAVERA, S. y VALDÉS, B.	Botánica	McGraw-Hill Interamericana			1997	
MARGULIS, L. Y SCHWARTZ, K.V	Five kingdoms	Ed. Freeman and Company			1999	
SOLOMON, E. P.; BERG, L.R.; MARTIN, D.W. y VILLEE, C	Biología	Ed. McGraw-Hill Interamericana.			1998	
Walter Larcher	Physiological Plant Ecology	Springer		0-387-58116-2	1995	
Lincoln Taiz and Eduardo Zeiger	Plant Physiology	Sinauer Associates Inc. Publishers	Sunderland, Massachusetts.USA		1998	