

**1. DATOS GENERALES****Asignatura:** BIOLOGÍA II**Tipología:** BÁSICA**Grado:** 380 - GRADO EN INGENIERÍA AGRÍCOLA Y AGROALIMENTARIA (CR)**Centro:** 107 - E.T.S. DE INGENIEROS AGRONOMOS CR**Curso:** 1**Lengua principal de impartición:** Español**Uso docente de otras lenguas:****Página web:****Código:** 60366**Créditos ECTS:** 6**Curso académico:** 2020-21**Grupo(s):** 20**Duración:** C2**Segunda lengua:****English Friendly:** N**Bilingüe:** N

Profesor: JUAN ANTONIO CAMPOS GALLEGO - Grupo(s): 20				
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
E09	Conocimiento de las bases y fundamentos biológicos del ámbito vegetal y animal en la ingeniería.
E10	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de identificación y caracterización de especies vegetales.
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 técnicas de reproducción sexual y multiplicación vegetativa aplicadas a las plantas cultivadas.

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.

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.

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

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 quimiolitotrofas

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 simbióticos

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 Magnoliophytina: Clase Magnoliopsidae: Dicotiledóneas.

Tema 5.4 Subdivisión Magnoliophytina. 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	2 bloques de prácticas
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA]	Trabajo dirigido o tutorizado	G01 G02 G04 G05 G06 G09 G13 G20	1.2	30	S	N	
Pruebas de progreso [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	E09 E10 G03 G04 G05 G06 G30	0.15	3.75	S	N	pruebas finales
Tutorías de grupo [PRESENCIAL]	Tutorías grupales	E09 E10 G03 G13 G20 G30	0.2	5	S	N	
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	E09 E10 G01 G04 G05 G06 G14 G15 G30 G34	2.4	60	N	-	Preparación de las pruebas de progreso
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	
Total:			6	150			
Créditos totales de trabajo presencial: 2.4			Horas totales de trabajo presencial: 60				
Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6			Horas totales de trabajo autónomo: 90				

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%	100.00%	
Pruebas de progreso	60.00%	0.00%	
Valoración de la participación con aprovechamiento en clase	20.00%	0.00%	
Elaboración de memorias de prácticas	20.00%	0.00%	
Total:	100.00%	100.00%	

* 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).

Criterios 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 eliminitorios con una valoración total del 60 % .
- Evaluación de los trabajos tutorados individuales y/o de grupo sobre una puntuación máxima del 15 % puntos.
- Evaluación de las prácticas de laboratorio sobre una valoración del 20 % .
- Evaluación del informe sobre prácticas de campo sobre una valoración de 5 %

Evaluación no continua:

Se realizará un examen en el que se incluirán los conocimientos teóricos y prácticos de la asignatura

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Se realizará un examen en el que se incluirán los conocimientos teóricos y prácticos de la asignatura

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Sin particularidades destacables

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL	
No asignables a temas	
Horas	Suma horas
Pruebas de progreso [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
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
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
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Presentación individual de trabajos, comentarios e informes]	3.75
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	30
Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales]	5
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	3.75
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	17.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	60
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo dirigido o tutorizado]	30
Total horas: 150	

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	