

**1. DATOS GENERALES****Asignatura:** BIOLOGÍA I**Tipología:** BÁSICA**Grado:** 400 - GRADO EN ENOLOGÍA**Centro:** 107 - E.T.S. DE INGENIEROS AGRONOMOS CR**Curso:** 1**Lengua principal de impartición:** Español**Uso docente de otras lenguas:****Página web:****Código:** 58501**Créditos ECTS:** 6**Curso académico:** 2023-24**Grupo(s):** 20**Duración:** Primer cuatrimestre**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 y Fisiología Celular, por lo que se recomienda a los alumnos el repaso y puesta al día en los siguientes aspectos concretos:

- Composición, estructura y funciones principales de las biomoléculas.
- Estructura y funciones de la célula vegetal: orgánulos, multiplicación, diferenciación, etc.
- Nociones básicas de metabolismo: nutrición celular, respiración, fotosíntesis

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

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 competencias profesionales de los titulados. La asignatura de BIOLOGÍA aporta los conocimientos básicos sobre el metabolismo y la diversidad de los seres vivos, especialmente de aquellos implicados en la producción agrícola y la protección fitosanitaria. La asignatura de BIOLOGÍA es imprescindible para abordar el entendimiento de las modificaciones ambientales y manejos agrícolas así como para entender los procesos parasitarios y de competencia.

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

- Bases de la Producción animal I y II
- Química
- 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
- Control de calidad y productos
- Química y bioquímica de los productos agroalimentarios

4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR**Competencias propias de la asignatura**

Código	Descripción
CB01	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
CB02	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 Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un

CB05	alto grado de autonomía
CE01	Aplicar conocimientos básicos de matemáticas, física, química y biología a la enología.
CE02	Aplicar de forma integrada conocimientos básicos a nivel molecular, celular y metabólico en el control y selección de microorganismos así como en plantas.
CG01	Desarrollar la motivación por la calidad, la capacidad de adaptación a nuevas situaciones y la creatividad.
CG04	Trabajar de forma autónoma con responsabilidad e iniciativa, así como en equipo de forma colaborativa y responsabilidad compartida.
CT03	Utilizar una correcta comunicación oral y escrita.
CT04	Conocer el compromiso ético y la deontología profesional.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

Ser capaz de reunir datos bibliográficos, exponerlos oralmente y debatir sobre ellos

Comprender la diversidad biológica como resultado de la evolución de las poblaciones de organismos.

Conocer los aspectos básicos de organismos pluricelulares con interés para la enología y las relaciones básicas que establecen los seres vivos entre sí y con el ambiente físico.

Ser capaz de comparar las características generales de las células procariontes y eucariontes, tanto vegetales como animales y establecer una jerarquía de la organización biológica.

Saber describir la estructura y funciones de los orgánulos celulares y del citoesqueleto y conocer los fundamentos del metabolismo celular.

Ser capaz de realizar en el laboratorio un trabajo básico con sistemas biológicos sencillos, e interpretar resultados experimentales.

6. TEMARIO

Tema 1: LAS MOLÉCULAS DE LA VIDA Y LA CÉLULA.

Tema 1.1 Glúcidos, lípidos, proteínas y nucleótidos

Tema 1.2 El Agua: Características físicas y químicas. Producto iónico.

Tema 1.3 Tipos de células: Procariontes y eucariontes.

Tema 1.4 Membrana plasmática citoplasma y orgánulos celulares

Tema 1.5 Material genético y división celular. Mitosis y meiosis

Tema 1.6 El código genético y la biosíntesis de proteínas. Polimerasas

Tema 2: METABOLISMO

Tema 2.1 Bases termodinámicas del metabolismo energético

Tema 2.2 Quimiorganotrofia: Glucólisis, respiración y fermentaciones

Tema 2.3 Fotolitotrofia: Naturaleza de la luz, pigmentos fotosintéticos, fotosistemas, vías de asimilación de CO₂. Fotorrespiración

Tema 2.4 Quimiolitotrofia: Bacterias aerobias oxidadoras de amoníaco, nitrato, ion ferroso y sulfuros. Bacterias quimiolitotrofas anaerobias

Tema 3: HISTOLOGÍA Y ANATOMÍA VEGETAL

Tema 3.1 Niveles de organización en los vegetales. Tejidos meristemáticos

Tema 3.2 Tejidos adultos

Tema 3.3 El cormo en crecimiento primario

Tema 3.4 El cormo en crecimiento secundario

Tema 3.5 Morfología del cormo: raíz, tallo y hojas

Tema 4: LA REPRODUCCIÓN DE LAS PLANTAS

Tema 4.1 Alternancia de generaciones

Tema 4.2 Ciclo vital básico en algas: Alternancia homofásica

Tema 4.3 Alternancia heterofásica.

Tema 4.4 Esporofito, androgametofito y ginogametofito en plantas superiores

Tema 4.5 Anatomía y organografía básica de la flor

Tema 4.6 Polinización, doble fecundación y formación de la semilla

Tema 4.7 Tipos de frutos, diseminación de las semillas y germinación

COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

El temario ha sido seleccionado bajo los criterios de amplitud de áreas de conocimiento debido a la enorme diversidad de campos de estudio que se contemplan en la titulación: desde producción agrícola, producción animal, procesos bioquímicos de transformación de productos agrarios y microbiología.

Los contenidos teóricos se complementan con unas prácticas de laboratorio centradas en la utilización del microscopio óptico como herramienta fundamental en la biología y con unas Prácticas de campo relacionadas con la interpretación del paisaje natural.

CORRESPONDENCIA DE LOS CONTENIDOS CON LA MEMORIA VERIFICADA:

- La célula. Estructura y función. Orgánulos celulares. Procesos fisiológicos básicos: crecimiento y diferenciación, reproducción, nutrición y metabolismo.

- Histología, anatomía y morfología de los seres vivos.

- Fisiología, principales procesos fisiológicos de los organismos vivos.

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	CG01 CT03 CT04	1.28	32	S	N	Explicación y debate de conceptos ligados al área de Biología. Apoyo con audiovisuales
Elaboración de memorias de	Trabajo dirigido o tutorizado	CB02 CB05 CE01 CG04	0.64	16	S	S	Elaboración de portafolios con los procesos y conclusiones obtenidas

Prácticas [AUTÓNOMA]							en las prácticas. Recuperable a través de cuestionario
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL]	Presentación individual de trabajos, comentarios e informes	CB01 CE01 CE02	0.24	6	S	N	Redacción de resúmenes de las actividades desarrolladas en los viajes de prácticas
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL]	Prácticas	CE02 CG01 CG04	0.6	15	S	N	2 bloques de prácticas de laboratorio
Prueba parcial [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	CB01 CT03	0.12	3	S	S	Pruebas parciales
Tutorías de grupo [PRESENCIAL]	Tutorías grupales	CB01 CG01 CT04	0.16	4	S	N	Realización memoria de visita técnica
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	CB02 CB05 CE01 CE02	2.96	74	N	-	Estudio y trabajos personales del alumno que posteriormente será evaluado por los cuestionarios y exámenes correspondientes
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
Elaboración de trabajos teóricos	10.00%	10.00%	Presentación oral de trabajos sobre contenidos de la asignatura
Pruebas parciales	60.00%	0.00%	Exámenes de partes concretas de la asignatura
Valoración de la participación con aprovechamiento en clase	20.00%	0.00%	Valoración de la participación a clase. Cuestionario sobre lo tratado en cada clase
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
Prueba final	0.00%	80.00%	Evaluación no continua. Examen teórico de todo el contenido de la asignatura
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:

- Se propone un sistema de evaluación continua que motive al alumno para mantener un esfuerzo sostenido durante todo el curso
- La participación en clase será cuantificada para la evaluación final en un máximo de un 20%
- Las pruebas parciales o exámenes tendrán un valor máximo de 60%
- Los trabajos relacionados con las prácticas tendrán un valor máximo de un 20%
- La evaluación final será la suma de las puntuaciones parciales obtenidas en participación, prácticas y pruebas parciales, siempre que la puntuación obtenida en las pruebas de progreso sea superior al 30% de la puntuación máxima total.

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
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	32
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo dirigido o tutorizado]	16
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Presentación individual de trabajos, comentarios e informes]	6
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	15
Prueba parcial [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	3
Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales]	4
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	74
Actividad global	
Actividades formativas	Suma horas
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo dirigido o tutorizado]	16
Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales]	4
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Presentación individual de trabajos, comentarios e informes]	6
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	74
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	32

Prueba parcial [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	3
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	15
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.			
CORTÉS, F	Cuadernos de histología vegetal	Ed. Marban.		1990	
FONT-QUER, P	Diccionario de Botánica	LABOR		1979	
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 de Ville	Ed. McGraw-Hill Interamericana.		1998	
Geralad Karp	Biología Celular y Molecular	McGraw-Hill Interamericana	970-10-1644-0	1996	
CURTIS, H. y BARNES, S	Biología.	PANAMERICANA		1994	