



1. DATOS GENERALES

Asignatura: BIOLOGÍA	Código: 60601
Tipología: BÁSICA	Créditos ECTS: 6
Grado: 402 - GRADO EN BIOTECNOLOGÍA	Curso académico: 2020-21
Centro: 601 - ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA AGRONÓMICA Y DE MONTES Y BIOTECNOLOG	Grupo(s): 10
Curso: 1	Duración: Primer cuatrimestre
Lengua principal de impartición: Español	Segunda lengua:
Uso docente de otras lenguas:	English Friendly: N
Página web:	Bilingüe: N

Profesor: JOSE LUIS MORENO ALCARAZ - Grupo(s): 10

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
ETSIAM Edificio Manuel Alonso Peña	PROD. VEGETAL Y TGIA. AGRARIA	2576	joseluis.moreno@uclm.es	PRESENCIALES Jueves y viernes 11-14h VIRTUALES En Moodle se habilitarán foros de tutorías grupales, y por correo electrónico tutorías individuales. En Teams se podrán solicitar videoconferencias grupales o individuales.

2. REQUISITOS PREVIOS

Para el correcto seguimiento de esta asignatura es necesario partir de conocimientos básicos en el ámbito de la Biología. Por ello, se recomienda a los alumnos la puesta al día en los siguientes aspectos:

- Composición, estructura y funciones principales de las biomoléculas.
- Estructura y funciones de la célula: orgánulos, multiplicación, diferenciación...

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 BIOTECNOLOGÍA, contribuye a sentar las bases biológicas sobre las que se deben apoyar los contenidos de otras asignaturas de cursos superiores de carácter más específico. Por otra parte, los contenidos de esta asignatura básica se apoyan y se relacionan con los de otras del mismo curso. La figura 1 muestra las relaciones de Biología con otras asignaturas del Plan de Estudios.

FIGURA 1. Relación de la Biología y otras asignaturas obligatorias de la titulación.

1º CURSO <ul style="list-style-type: none"> • Química Biomolecular • Fisiología Vegetal • Microbiología • Genética 	4º CURSO <ul style="list-style-type: none"> • Mejora Genética Vegetal y Animal • Proyecto Fin de Grado 	
	BIOLOGÍA 1º CURSO	3º CURSO <ul style="list-style-type: none"> • Virología • Inmunología • Cultivos Agrícolas y Producción Forestal • Patología y Protección Vegetal
2º CURSO <ul style="list-style-type: none"> • Biología Celular y Tisular • Fisiología Animal • Biología Molecular • Genética Molecular 		

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

CB03	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
CB04	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB05	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
CE04	Conocer los distintos tipos y niveles de organización de los seres vivos y conocer sus diferencias a nivel celular y tisular.
CG02	Capacidad de análisis y síntesis.
CG03	Capacidad para trabajar en equipos multidisciplinares de forma colaborativa y con responsabilidad compartida.
CT01	Conocer una segunda lengua extranjera.
CT02	Conocer y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).
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

Conocer la estructura y todos aquellos aspectos relacionados con la biología de los animales y de las plantas y su papel dentro de la cadena trófica.

Expresar comprensión de los mecanismos evolutivos.

Familiarizarse y reconocer los niveles de organización de los talófitos, briófitos, cormófitos, protozoos y metazoos utilizados en biotecnología.

Adquirir la destreza necesaria en la preparación de muestras macroscópicas y preparaciones anatómicas microscópicas de animales y vegetales.

Saber utilizar un microscopio óptico para observar preparaciones.

Conocer las relaciones de los organismos entre ellos y con el medio.

Conocer las relaciones entre los distintos niveles de organización de los seres vivos.

Conocer el origen, análisis y mantenimiento de la biodiversidad.

Reconocer directamente o de forma gráfica diferentes especies y ciclos biológicos de organismos utilizados en biotecnología.

6. TEMARIO

Tema 1: Diversidad biológica. Niveles morfológicos de organización

Tema 1.1 La ciencia de la Biología. Introducción a la Biología Vegetal: Anatomía y Fisiología vegetal. El método científico.

Tema 1.2 Diversidad de los seres vivos. Evolución de los organismos procarióticos a los organismos eucarióticos.

Tema 1.3 Principios de sistemática vegetal. Generalidades sobre virus, bacterias, algas y hongos

Tema 1.4 Reino de las plantas. Estudio de las principales familias botánicas con interés agrícola

Tema 2: La célula eucariótica. Estructura y función. Fisiología celular

Tema 3: Histología, Anatomía y morfología vegetal

Tema 3.1 Células y tejidos vegetales. Tejidos meristemáticos y tejidos adultos

Tema 3.2 El cuerpo primario del vegetal. Anatomía de los órganos vegetativos: raíz, tallo y hoja. Estructura secundaria de raíz y tallo

Tema 3.3 Estructuras reproductoras en plantas superiores. Inflorescencias

Tema 4: Fisiología de la reproducción en Espermatofitas

Tema 4.1 La reproducción en los vegetales superiores: reproducción asexual y reproducción sexual. Polinización.

Tema 4.2 La semilla y el fruto: formación, estructura y tipos. Germinación y estados de dormición de las semillas.

COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

La secuencia de exposición de los contenidos puede variar con respecto a la indicada

EL TEMARIO TEÓRICO SE COMPLEMENTA CON LA REALIZACIÓN DE UN TOTAL DE 6 PRÁCTICAS EN LABORATORIO ENFOCADAS AL ESTUDIO Y DESARROLLO DE LOS PRINCIPALES CONCEPTOS CON AYUDA DE LAS TÉCNICAS PRECISAS.

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	CB01 CB02 CB05 CE04 CG02 CT01 CT02 CT04	1.2	30	S	N	Clases teóricas en el aula
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA]	Prácticas	CB02 CB05 CE04 CG03 CT04	1.2	30	S	N	Elaboración de conclusiones de cada sesión de prácticas para su evaluación
Tutorías de grupo [PRESENCIAL]	Tutorías grupales	CG02 CG03	0.2	5	S	N	Sesiones en grupo para resolución de dudas
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	CB02 CE04 CG02 CT01 CT02	2.4	60	N	-	Estudio autónomo para la preparación de pruebas de evaluación
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL]	Seminarios	CB03 CB04 CG03 CT01 CT02 CT03 CT04	0.15	3.75	S	N	Trabajo sobre el temario que será presentado oralmente en formato seminario
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL]	Prácticas	CB02 CB05 CE04 CG03	0.7	17.5	S	N	Prácticas laboratorio
Pruebas de progreso [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	CB01 CB02 CB05 CE04 CG02 CT01 CT02 CT04	0.15	3.75	S	N	Pruebas de evaluación continua. Recuperable en Prueba final ordinaria o extraordinaria
Total:			6	150			

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
Realización de prácticas en laboratorio	20.00%	0.00%	Evaluación del cuaderno de prácticas. 2 puntos
Pruebas de progreso	70.00%	0.00%	TEORÍA: Dos pruebas de evaluación de la parte teórica. 6 puntos PRÁCTICAS: Una prueba de evaluación de la parte práctica. 1 punto
Valoración de la participación con aprovechamiento en clase	5.00%	0.00%	Se valorará la participación en clase. 0.5 puntos
Presentación oral de temas	5.00%	0.00%	Se realizará un trabajo en grupo sobre el temario que será presentado oralmente. 0.5 puntos
Prueba final	0.00%	100.00%	Examen ordinario y extraordinario. 10 puntos
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:**

El alumno participa en las actividades formativas durante el curso, incluyendo:

- Clases de teoría. 2 Pruebas de progreso (6 puntos, se supera con 3 puntos, recuperable)
- Clases prácticas. Cuaderno de prácticas (2 puntos, no recuperable), prueba de prácticas (1 punto, se supera con 0.5 puntos, recuperable).
- Trabajo en grupo (0.5 puntos, no recuperable)
- Participación con aprovechamiento (0.5 puntos)

CONVOCATORIA ORDINARIA

Recuperación de pruebas de evaluación no superadas (teoría y prácticas).

Evaluación no continua:

Prueba final teórico-práctica por valor del 100% de la asignatura. 10 puntos

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Prueba final teórico-práctica por valor del 100% de la asignatura (10 puntos)

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Se realizará según programación oficial del Centro. Prueba teórico-práctica por valor del 100% de la asignatura (10 puntos)

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL**No asignables a temas**

Horas	Suma horas
Comentarios generales sobre la planificación: SEMANA 1: 4 horas Tema 1. Desarrollo de los contenidos teóricos en el Aula. SEMANA 2: 4 horas Temas 2 y 3. Desarrollo de los contenidos teóricos en el Aula. SEMANA 3: 4 horas Tema 3. Desarrollo de los contenidos teóricos en el Aula. Prácticas 1 y 2. SEMANA 4: 4 horas Tema 4. Desarrollo de los contenidos teóricos en el Aula. Prácticas de laboratorio 3 y 4. SEMANA 5: 4 horas Tema 5. Desarrollo de los contenidos teóricos en el Aula. Práctica de laboratorio 5. SEMANA 6: 4 horas Tema 5. Desarrollo de los contenidos teóricos en el Aula. Práctica de laboratorio 6. SEMANA 7: 4 horas Tema 6. Desarrollo de los contenidos teóricos en el Aula. SEMANA 8: 2 horas Tema 6 (Cont.). Desarrollo de los contenidos teóricos en el Aula. Tutoría grupal. Preparación prueba de progreso 1 SEMANA 9: 4 horas Ejercicio control 1. (Teoría: Temas 1 a 6) SEMANA 10: 4 horas Tema 7. Desarrollo de los contenidos teóricos en el Aula. SEMANA 11: 4 horas Tema 8. Desarrollo de los contenidos teóricos en el Aula. SEMANA 12: 4 horas Tema 9. Desarrollo de los contenidos teóricos en Aula. SEMANA 13: 2 HORAS Tema 9. Desarrollo de los contenidos teóricos en Aula. SEMANA 14: 4 horas Tema 10. Desarrollo de contenidos teóricos en Aula. Entrega de prácticas: Prácticas 1 a 6. SEMANA 15: 4 horas Tema 10 (Cont.). Tutorías grupales para solución de dudas y preparación de control teórico/práctico 2. Ejercicio control 2.	

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS

Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
U. Lüttge, M. Kluge, G. Bauer.	Botánica	Interamericana - McGraw-Hill, D.L		84-7615-960-9	1993	
RAVEN, P.; EVERT, R.; EICHHORN, S	Biología de las plantas. Tomo I	Reverté. S.A.			1991	
RAVEN, P.; EVERT, R.; EICHHORN, S	Biología de las plantas. Tomo 2	Reverté. S.A.			1992	
Ray, F. Evert.	Essau Anatomía Vegetal: Meristemas, Células y Tejidos de las Plantas	Ediciones Omega		978-84-282-1443-8	2008	
Stern, Kingsley Rowland	Introductory plant biology	McGraw-Hill Higher Education		0-07-111668-0978-0-0	2006	
Peter H. Raven, Ray F. Evert, Susan E. Eichhorn	Biologie Vegetale	De Boeck		978-2-8041-5020-4	2007	
Nabors, Murray W.	Introducción a la Botánica	Pearson Educación		8478290737	2006	