



1. DATOS GENERALES

| | |
|--|--------------------------------------|
| Asignatura: BIOLOGÍA I | Código: 60365 |
| Tipología: BÁSICA | Créditos ECTS: 6 |
| Grado: 379 - GRADO EN INGENIERÍA AGRÍCOLA Y AGROALIMENTARIA (AB) | 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 | jose Luis.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 y Fisiología Celular. Por ello, se recomienda a los alumnos la puesta al día en los siguientes aspectos:

- Diversidad de seres vivos
- Composición, estructura y funciones principales de las biomoléculas.
- Estructura y funciones de la célula: orgánulos, multiplicación, diferenciación...
- 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 AGROALIMENTARIO, 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 la Biología con otras asignaturas del Plan de Estudios.

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

| | | |
|--|--|--|
| <p>1º CURSO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biología II • Bases de la Producción Animal • Química | <p>4º CURSO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Horticultura • Proyecto fin de grado | |
| | <p>BIOLOGÍA I 1º CURSO</p> | <p>3º CURSO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Protección de Cultivos • Cultivos herbáceos • Química Agrícola • Arboricultura General. Viticultura • Química y Bioquímica de Productos vegetales • Microbiología, higiene y seguridad alimentaria |
| <p>2º CURSO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Edafología y Climatología • Fitotecnia General • Genética y Aplicaciones a la Ingeniería • Ciencia y Tecnología del Medio Ambiente | | |

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. |
| 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.

Ser capaz de utilizar el material de laboratorio y las técnicas para realizar estudios de morfología, estructura y función.

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

Conocer las características específicas estructurales y funcionales de las células vegetales y animales.

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. Evolución de las

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.

CORRESPONDENCIA DE LOS CONTENIDOS DE LA MEMORIA VERIFICADA CON LA GUÍA- e

Diversidad biológica. Niveles morfológicos de organización: Tema 1

La célula. Estructura y función. Orgánulos celulares. Procesos fisiológicos básicos: crecimiento y diferenciación, reproducción, nutrición y metabolismo: Tema 2

Histología, Anatomía y Morfología de los seres vivos. Temas 3

Fisiología. Tema 4

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 G01 G04 G06 G09 G13 G20 G30 | 1.2 | 30 | S | N | Clases teóricas en Aula. |
| Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA] | Prácticas | G01 G02 G04 G05 G06 G09 G13 G20 | 1.2 | 30 | S | N | Elaboración de conclusiones de cada sesión de laboratorio para su evaluación |
| Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL] | Prácticas | G10 G14 G15 G21 | 0.7 | 17.5 | S | N | Clases prácticas en Laboratorio |
| Tutorías de grupo [PRESENCIAL] | Tutorías grupales | E09 G03 G13 G20 G30 | 0.2 | 5 | S | N | Sesiones en grupo para resolución de dudas, preparación de pruebas de evaluación... |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA] | Trabajo autónomo | E09 G01 G04 G05 G06 G14 G15 G30 G34 | 2.4 | 60 | N | - | Trabajo autónomo del alumno para preparación de pruebas de progreso y prueba final. Teoría y prácticas |

| | | | | | | | |
|--|-----------------------|---|--|------------|---|---|--|
| Pruebas de progreso [PRESENCIAL] | Pruebas de evaluación | E09 G03 G04 G05 G06 G30 | 0.15 | 3.75 | S | S | Pruebas de evaluación continua. Recuperable en Prueba final ordinaria o extraordinaria |
| Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL] | Seminarios | E09 G01 G02 G03 G04 G05 G10 G13 G14 G20 G30 | 0.15 | 3.75 | S | N | Trabajo sobre el temario que será presentado oralmente en formato seminario |
| 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 |
|---|---------------------|-------------------------|---|
| 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). |
| Elaboración de memorias de prácticas | 20.00% | 0.00% | Evaluación del cuaderno de prácticas (2 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) |
| Valoración de la participación con aprovechamiento en clase | 5.00% | 0.00% | Se valorará la participación en clase (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).

Crterios 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 |
|-------------------|--|------------------------------|-------------------|------|-------------|
| Ray F.Evert | Esau anatomía vegetal : meristemas, células y tejidos de las plantas : su estructura, función y desarrollo | Ediciones Omega | 978-84-282-1443-8 | 2008 | |
| Kingsley R. Stern | Introductory plant biology | McGraw-Hill Higher Education | 978-0-07-111668-8 | 2006 | |
| Murray W. Nabors | Introducción a la botánica | Pearson Educación | 978-84-7829-073-4 | 2007 | |

| | | | | | |
|--|----------------------------------|--------------------------------------|-----------|-------------------|------|
| Peter H. Raven, Ray F. Evert, Susan F. Eichhorn | Biologie Vegetale | De Boeck | | 978-2-8041-5020-4 | 2007 |
| RAVEN, P.; EVERT, R.; EICHHORN, S | Biología de las plantas. Tomo I | Reverté. S.A. | Barcelona | 9788429118414 | 1991 |
| RAVEN, P.; EVERT, R.; EICHHORN, S | Biología de las plantas. Tomo II | Reverté, S.A. | Barcelona | 9788429118421 | 1992 |
| U. Lüttge, M. Kluge, G. Bauer. | Botánica | Interamericana - McGraw-Hill, D.L | | 84-7615-960-9 | 1993 |