



GUÍA DOCENTE 2010-2011
Biología Vegetal y Animal

1. Denominación de la asignatura:

Biología Vegetal y Animal

Titulación

Grado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural

Código

6241

2. Materia o módulo a la que pertenece la asignatura:

Biología

3. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:

Biotecnología y Ciencia de los Alimentos

4.a Profesor que imparte la docencia (Si fuese impartida por mas de uno/a incluir todos/as) :

María Concepción Pilar Izquierdo / Pilar Calvo Prieto



4.b Coordinador de la asignatura

María Concepción Pilar Izquierdo

5. Curso y semestre en el que se imparte la asignatura:

Primer semestre. Primer curso

6. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)

Básica

7. Número de créditos ECTS de la asignatura:

6

8. Competencias que debe adquirir el alumno/a al cursar la asignatura

Competencias específicas:

- Conocimiento de las bases y fundamentos biológicos del ámbito vegetal y animal en la ingeniería. E.FB.08.

Competencias instrumentales:

- Capacidad de análisis y síntesis. G.I.01
- Capacidad de organización y planificación. G.I.02
- Comunicación oral y escrita en lengua nativa. G.I.03
- Conocimiento de una lengua extranjera. G.I.04
- Resolución de problemas. G.I.07

Competencias personales:

- Trabajo en un equipo de carácter interdisciplinar. G.P.02
- Habilidades en las relaciones personales. G.P.04
- Reconocimiento a la diversidad y multiculturalidad. G.P.05
- Razonamiento crítico. G.P.06
- Compromiso ético. G.P.07

Competencias sistémicas:

- Aprendizaje autónomo. G.S.01
- Adaptación a nuevas situaciones. G.S.02
- Creatividad. G.S.03
- Iniciativa y espíritu emprendedor. G.S.04
- Liderazgo. G.S.05
- Sensibilidad hacia temas medioambientales. G.S.08



Competencias transversales:

- Orientación de resultados. G.T.01

Competencias académicas generales:

- Capacidad de improvisación y adaptación para enfrentarse con nuevas situaciones. G.A.01

- Actitud positiva frente a las innovaciones sociales y tecnológicas. G.A.02

- Capacidad de razonamiento, discusión y exposición de las ideas propias. G.A.03

- Capacidad de comunicación a través de la palabra y la imagen. G.A.04

- Hábito de estudio y método de trabajo. G.A.05

- Uso adaptado de las nuevas tecnologías de la información y comunicación. G.A.06

9. Programa de la asignatura

9.1- Objetivos docentes

Los objetivos docentes que se pretenden conseguir con esta asignatura es que el alumno sea capaz de:

1. Comprender las características fundamentales de los seres vivos, conocer su clasificación y comprender la diversidad de la vida en base a las teorías que apuntan al origen común de los seres vivos y como resultado de la evolución de los organismos.
2. Conocer y comprender la estructura y el funcionamiento de la célula como unidad básica de los seres vivos.
3. Conocer la estructura de los organismos animales y vegetales, así como la composición y las características de los principales tejidos que los constituyen.
4. Conocer y comprender los principios básicos de la fisiología animal y vegetal.

9.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)

UNIDAD I: INTRODUCCIÓN

1. OBJETIVOS Y COMPETENCIAS

1. Objetivos. 2. Contenidos de la asignatura. 3. Métodos de evaluación. 4. Actividades formativas y metodología docente. 5. Fuentes de información bibliográfica y recursos de Internet.

2. INTRODUCCIÓN A LA BIOLOGÍA

1. Concepto de Biología. 2. La organización de los seres vivos. 2.1. Características generales. 3. Composición química de los seres vivos.



UNIDAD TEMÁTICA II: DIVERSIDAD BIOLÓGICA

3. LA DIVERSIDAD DE LA VIDA

1. El origen de la vida. 2. Las primeras células. 3. Historia evolutiva de la diversidad biológica.

4. CLASIFICACIÓN DE LOS ORGANISMOS

1. Sistemas de clasificación de los seres vivos. Taxonomía. 3. Filogenia y sistemática.

UNIDAD TEMÁTICA III: COMPONENTES CELULARES Y FISIOLÓGIA CELULAR

5. INTRODUCCIÓN A LA CÉLULA

1. La teoría celular. 2. Células procariotas y eucariotas. 3. Células animales y vegetales.

6. MEMBRANAS CELULARES Y SUPERFICIE CELULAR

1. Composición y arquitectura de las membranas. 2. Dinámica y fluidez de la membrana. 3. Permeabilidad de la membrana. 4. Transporte a través de la membrana. 4. Señalización en la superficie celular. 5. La pared celular

7. CITOPLASMA Y ORGÁNULOS CITOPLASMÁTICOS

1. Estructura y función del citoplasma. 1.2. El citoesqueleto. 2. Orgánulos citoplasmáticos. 3. Transito vesicular, secreción y endocitosis.

8. NÚCLEO

1. Estructura y función nuclear. 2. Envoltura nuclear. 3. Nucléolo. 4. Cromosomas y cromatina. 4.1. Estructura del cromosoma procariótico. 4.2. Estructura de los cromosomas eucariontes.

9. FUNDAMENTOS DE LA HERENCIA

1. Genes y genoma. 1.1. Concepto de gen. 2. Fundamentos de genética mendeliana. 3. Genotipo y fenotipo. 4. Teoría cromosómica de la herencia



UNIDAD TEMÁTICA IV: ESTRUCTURA Y FUNCIÓN VEGETAL

10. ESTRUCTURA Y CRECIMIENTO DE LAS PLANTAS

1. El cuerpo de las plantas. 2. Tejidos vegetales. 3. Órganos vegetales. 3.1. Forma y estructura de la hoja. 3.2. Estructura y crecimiento del tallo. 3.3. Estructura y crecimiento de la raíz.

11. PROCESOS VITALES EN PLANTAS

1. Funciones básicas de las plantas. 2. La nutrición de las plantas. 2.1. Transporte en plantas vasculares. 3. Reproducción en angiospermas. 4. Desarrollo de las plantas. 4.1. Tropismos. 4.2. Hormonas vegetales.

UNIDAD TEMÁTICA V: ESTRUCTURA Y FUNCIÓN ANIMAL

12. ESTRUCTURA DE LOS ANIMALES

1. La forma de los animales. 2. Tejidos animales. 3. Órganos y sistemas.

13. PROCESOS VITALES EN ANIMALES

1. Funciones básicas de los animales. 2. La nutrición de los animales. 3. Circulación e intercambio de gases. 4. Osmorregulación y excreción. 5. Hormonas y sistema endocrino. 6. Reproducción animal

9.3- Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Alberts B y cols., (2004) Biología Molecular de la Célula, 4ª Edición, Ed. Omega,
Alberts B, Hopkin J y Lewis R, (2005) Introducción a la Biología Celular, 2ª Edición, Ed. Médica Panamericana,
Azcón-Bieto J y Talón M, (2008) Fundamentos de Fisiología Vegetal, 2ª Edición, Ed. McGraw Hill Interamericana,
Barceló J y cols., (2005) Fisiología Vegetal, Ed. Pirámide,
Campbell N y Reece J, (2007) Biología, 7ª Edición, Ed. Médica Panamericana, <http://www.medicapanamericana.com/campbell>.
Curtis H y Barnes NS, (2008) Biología, 7ª Edición, Ed. Médica Panamericana, <http://www.curtisbiologia.com/>.
Karp G, (2005) Biología Celular y Molecular, Ed. McGraw Hil Interamericana,
Lodish H y cols., (2005) Biología Celular y Molecular, 5ª Edición, Ed. Médica Panamericana,
Mader S, (2007) Biología, 9ª Edición, Ed. McGraw Hill Interamericana,
Nelxon DE y Cox MM, (2009) Lehninger, Principios de Bioquímica, 5ª Edición, Ed.



Omega, <http://bcs.whfreeman.com/lehninger/>.

Solomon E, (2008) Biología, 9ª Edición, Ed. McGraw Hill Interamericana,

Starr C y Taggart R, (2008) Biología: la Unidad y la Diversidad de la Vida, 11ª Edición, Ed. Thomson,

10. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante:

- Enseñanza mediante sesiones presenciales y docencia asíncrona interactiva (a través de la plataforma e-learning de la Universidad) de los conceptos y contenidos de la asignatura.
- Clases prácticas de laboratorio.
- Sesiones presenciales de seminario, para exposición y discusión de trabajos, resolución de problemas y casos prácticos previamente trabajados por los estudiantes, y resolución no presencial de cuestionarios propuestos en la red.
- Tutorías presenciales colectivas o individuales y realización de exámenes.

Metodología	Competencia relacionada	Horas presenciales	Horas de trabajo	Total de horas
Clases teóricas	E.FB.08 G.I.03 G.P.04 G.A.03,04 G.S.08	25	44	69
Clases prácticas	G.P.02,04 G.T.01 G.S.08	20	12	32
Seminarios, debates, exposiciones	G.I.01,02,03,04 y 07 G.P.02,04,05,06 y 07 G.S.01,02,03,04,05 y 08	5	14	19
Realización de informes, cuestionarios, problemas, ejercicios,...	G.I.01,02,03,04 y 07 G.A.01,02,03,04,05 y 06 G.P.06 G.T.01	0	22	22
Tutorías	G.A.01,02,04 y 05	2	4	6
Evaluación	G.I.01,07 G.P.06	2	0	2



	G.I.03 E.FB.08			
Total		54	96	150

11. Sistemas de evaluación:

Para la evaluación de las asignaturas de esta materia se llevará a cabo un seguimiento y evaluación continua del alumno. Para ello, se valorará individualmente la capacidad de síntesis, análisis y juicio crítico (mediante la resolución de problemas, casos prácticos, cuestionarios, etc) y la presentación de informe/s científico/s sobre uno o varios de los temas del programa. También se valorarán las actitudes, habilidades y tratamiento de los resultados experimentales obtenidos en prácticas de laboratorio. Asimismo, se evaluará el nivel de conocimientos adquiridos mediante la realización de pruebas escritas de distinta tipología (tipo test, preguntas de respuesta corta) para valorar la capacidad de expresión, razonamiento, síntesis, análisis y de relación de las distintas partes del programa.

Será necesario alcanzar un mínimo de un 40% en cada uno de los bloques de procedimientos.

Procedimiento	Peso en la calificación final
Resolución de problemas, casos prácticos y cuestionarios	20 %
Realización y exposición de un informe científico	10 %
Prácticas de laboratorio	15 %
Evaluación de conocimientos (tipo test)	15 %
Evaluación de conocimientos (preguntas de respuesta corta)	40 %
Total	100 %

12. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:

Exposición de conceptos y contenidos de la asignatura mediante la utilización de powerpoint o similar. Utilización de la plataforma docente de la Universidad para poner a disposición de los alumnos distintos materiales, para la propuesta de actividades y para el mantenimiento de la comunicación con los alumnos (mensajería,...). Utilización de distintos equipos y materiales de laboratorio durante la realización de clases prácticas. Utilización de fuentes bibliográficas, relacionadas con la asignatura, disponibles tanto en la Biblioteca del centro, como a través de la página web de la Universidad. Apoyo tutorial a los alumnos mediante sesiones de tutoría,



tanto individuales como colectivas.

13. Calendarios y horarios:

Según calendario oficial aprobado en Junta de Escuela y horario establecido por la Dirección del Centro

14. Idioma en que se imparte:

Español