

Guía docente de la asignatura

Biología

Fecha última actualización: 18/06/2021

Fecha de aprobación

Fisiología Vegetal: 18/06/2021

Biología Celular: 18/06/2021

GRADO	Grado en Ciencias Ambientales		RAMA	Ciencias			
MÓDULO	Formación Básica		MATERIA	Biología			
CURSO	1º	SEMESTRE	1º	CRÉDITOS	6	TIPO	Troncal

PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES

- Se recomiendan conocimientos básicos de Biología y Química.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (Según memoria de verificación del Grado)

1. Composición química de los seres vivos.
2. Organización estructural y funcional de las células eucariotas. Metabolismo celular.
3. Ciclo y división celular. Herencia, variación y evolución de los seres vivos.
4. Estructura y procesos vitales de las plantas y animales. Tejidos y órganos vegetales y animales.
5. Respuesta de organismos animales y vegetales a diferentes condiciones ambientales. Bioindicadores.

COMPETENCIAS ASOCIADAS A MATERIA/ASIGNATURA**Competencias generales**

- CG01 - CG1. Comprender el método científico. Capacidad de análisis y síntesis y resolución de

problemas.

- CG02 - CG2. Razonamiento crítico y aprendizaje autónomo.
- CG04 - CG4. Capacidad de organización y planificación.
- CG05 - CG5. Comunicación oral y escrita.
- CG06 - CG6. Capacidad de gestión de la información.
- CG07 - CG7. Trabajo en equipo.
- CG09 - CG9. Iniciativa y espíritu emprendedor.
- CG10 - CG10. Conocimiento de una lengua extranjera.

Competencias específicas

- CE02 - CE2 Comprender y conocer los niveles de organización de los seres vivos.
- CE05 - CE5 Adquirir, desarrollar y ejercitar destrezas necesarias para el trabajo de laboratorio y la instrumentación básica en física, química y biología
- CE06 - CE6 Relacionar las propiedades y tipos de suelos con la litología, geomorfología, clima y vegetación.
- CE09 - CE9 Conocer y dominar los procedimientos para estimar e interpretar la biodiversidad.
- CE37 - CE37 Capacidad de consideración transdisciplinar de un problema ambiental

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Objetivos)

Se pretende conseguir que el alumno:

- Conozca y comprenda los diferentes tipos de moléculas que constituyen un ser vivo.
- Conozca los diferentes niveles de organización de los seres vivos (células, tejidos y órganos) y los principios fisiológicos de los mismos (procesos vitales).
- Sepa relacionar la estructura y la función de los componentes de los seres vivos.
- Conozca las bases moleculares de la información genética.
- Conozca los distintos tipos de herencia de caracteres, variación y evolución biológica.
- Conozca las respuestas de los seres vivos a los cambios ambientales.
- Sepa desarrollar técnicas instrumentales de laboratorio y utilizar la terminología específica de la Biología.

PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

Teórico

- Tema 1. COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LOS SERES VIVOS.
- Tema 2. ORGANIZACIÓN ESTRUCTURAL Y FUNCIONAL DE LAS CÉLULAS EUCARIOTAS. METABOLISMO CELULAR.
- Tema 3. BASES DE LA HERENCIA Y EXPRESIÓN DEL GENOMA.
- Tema 4. PROCESOS DE EVOLUCIÓN EN LOS SERES VIVOS.
- Tema 5. ESTRUCTURA Y PROCESOS VITALES DE LAS PLANTAS.
- Tema 6. ESTRUCTURA Y PROCESOS VITALES DE LOS ANIMALES.
- Tema 7. RESPUESTA DE LOS ORGANISMOS ANIMALES Y VEGETALES A DIFERENTES CONDICIONES AMBIENTALES.

Práctico

- Práctica 1. RECONOCIMIENTO DE BIOMOLÉCULAS.
- Práctica 2. ESTUDIO Y MANEJO DEL MICROSCOPIO ÓPTICO. OBSERVACIÓN DE MATERIAL BIOLÓGICO.
- Práctica 3. CICLO CELULAR. OBSERVACIÓN DE LA DIVISIÓN CELULAR.
- Práctica 4. ESTUDIO DE PROCESOS FISIOLÓGICOS: FOTOSÍNTESIS, RESPIRACIÓN CELULAR....
- Práctica 5. HERENCIA. PROBLEMAS DE GENÉTICA.
- Práctica 6. OBSERVACIÓN DE ESTRUCTURAS: TEJIDOS ANIMALES Y VEGETALES.
- Práctica 7. BIODIVERSIDAD: OBSERVACIÓN DE LOS ORGANISMOS DE AGUA DULCE, CLASIFICACIÓN DE PLANTAS...

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía fundamental

- D Sadava, HC Héller, GH Orians, WH Purves, DM Hillis. "Vida: La Ciencia de la Biología". 8ª edición. 2009. Editorial Médica Panamericana.

- EP Solomon, LR Berg, DW Martin. “Biología”. 9ª edición. 2014. Ed PDF.
- H Curtis, NS Barnes. “Biología”. 7ª edición. 2008. Panamericana.
- NA Campbell, JB Reece. “Biología”. 7ª edición. 2007. Editorial Médica Panamericana.
- T Audesirk, G Audesirk. “Biología. La Vida en la Tierra”. 9ª edición. 2015. Editorial Pearson Educación.
- S Mader. “Concepts of Biology”. 2009. McGraw-Hill.
- S Freeman. “Fundamentos de Biología”. 5ª edición inglesa. 2015. Pearson Educación.

Bibliografía complementaria

- R Paniagua, M Nistal, P Sesma, M Álvarez-Uría, B Fraile, R Anadón, FJ Sáez. “Citología e Histología Vegetal y Animal”. 4ª edición. 2007. Editorial McGraw-Hill.
- B Alberts. “Introducción a la Biología celular”. 5ª edición. 2010. Editorial Omega
- CK Mathews, KE Van Holde, KG Ahern. “Bioquímica”. 3ª edición. 2002. Prentice Hall. Addison Wesley
- Benito, Espino. “Genética. Conceptos esenciales”. 2013. 1ª edición. Editorial Médica Panamericana
- E Viseras Alarcón. “Cuestiones y problemas resueltos de Genética”. 3ª edición. 2008. Universidad de Granada.

ENLACES RECOMENDADOS

- <http://www.biologia.arizona.edu/>. El proyecto biológico: biología online de la Universidad de Arizona.
- <http://www.um.es/~molecula/indice.htm>. Aula Virtual de Biología, página de la Universidad de Murcia.
- <http://www.prenhall.com/~audesirk>. Recursos y Actividades del libro de Biología General de Audesirk & Audesirk (en inglés).
- <http://gened.emc.maricopa.edu/Bio/BIO181/BIOBK/BioBookTOC.html>. Libro de Biología online. Para consultar diversos temas de Biología.

METODOLOGÍA DOCENTE

- MD01 MD1. Lección magistral/expositiva
- MD02 MD2. Sesiones de discusión y debate
- MD03 MD3. Resolución de problemas y estudio de casos prácticos
- MD04 MD4. Prácticas de laboratorio
- MD05 MD5. Prácticas de campo
- MD07 MD7. Seminarios
- MD08 MD8. Ejercicios de simulación
- MD09 MD9. Análisis de fuentes y documentos
- MD10 MD10. Realización de trabajos en grupo
- MD11 MD11. Realización de trabajos individuales

EVALUACIÓN (instrumentos de evaluación, criterios de evaluación y porcentaje sobre la calificación final)

Evaluación ordinaria

Según la Normativa de Evaluación y de Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada (aprobada por Consejo de Gobierno en su sesión extraordinaria de 20 de mayo de 2013) que entra en vigor a partir del primer día del curso académico 2013-2014, “la evaluación será preferentemente continua, entendiéndose por tal la evaluación diversificada que se establezca en las Guías Docentes de las asignaturas. No obstante, las Guías Docentes contemplarán la realización de una evaluación única final a la que podrán acogerse aquellos estudiantes que no puedan cumplir con el método de evaluación continua por motivos laborales, estado de salud, discapacidad o cualquier otra causa debidamente justificada que les impida seguir el régimen de evaluación continua” (art. 6, 2).

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

- **A. Teoría.** Evaluación de los conocimientos teóricos adquiridos por el alumno mediante pruebas en clase y exámenes de teoría (70% calificación final).

- **B. Prácticas.** Evaluación de las actividades de laboratorio mediante la asistencia obligatoria a las mismas y la realización de las pruebas que el profesor considere oportunas para valorar las cuestiones más relevantes tratadas en las prácticas (20% de la calificación final).
- **C. Evaluación continua.** Actividades de clase, trabajos individuales o en grupo y/o exposición de seminarios en su caso(10% de la calificación final).

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Cada uno de los apartados incluidos en los instrumentos de evaluación serán valorados numéricamente de 0 a 10.
- Teniendo en cuenta el porcentaje sobre la calificación final y la calificación numérica obtenida en cada apartado, se asignará una valoración numérica al mismo.
- Para superar la asignatura el alumno debe haber obtenido al menos el 50% de la puntuación máxima tanto en los apartados A (evaluación de los conocimientos teóricos) y B (evaluación de los conocimientos prácticos).
- La calificación final será la suma de las valoraciones numéricas de los tres apartados.
- Para superar la asignatura el alumno deberá obtener una calificación final de 5 o más puntos.
- Entre 0 y 4,99 se obtendrá la calificación de Suspenso, entre 5 y 6,99 Aprobado, entre 7 y 8,99 Notable y entre 9 y 10 Sobresaliente. Las Matrículas de Honor se concederán a los Sobresalientes con calificaciones más altas, por orden numérico decimal.

Evaluación extraordinaria

Según el art. 19 de la normativa de evaluación y calificación, los estudiantes que no hayan superado la asignatura en la convocatoria ordinaria dispondrán de una convocatoria extraordinaria. A ella podrán concurrir todos los estudiantes, con independencia de haber seguido o no un proceso de evaluación continua. En esta convocatoria se realizará un examen de todos los contenidos teóricos, no guardando por tanto la calificación de los parciales. En caso de haber superado los exámenes de teoría en la convocatoria ordinaria y haber suspendido las prácticas, se guardará la calificación de teoría para la convocatoria extraordinaria del mismo curso académico. El mismo procedimiento se aplicará en el caso contrario (teoría suspendida y prácticas aprobadas) para la calificación de prácticas. En cualquier caso y para garantizar, como indica el citado artículo 19, la posibilidad de obtener el 100% de la calificación final, se permitirá a estos alumnos repetir el examen teórico o práctico ya aprobado en la convocatoria ordinaria. La nota final de la asignatura se obtendrá de la nota de teoría, que supondrá hasta el 80% de la nota final, y de la nota de prácticas que supondrá hasta el 20% de la nota final.

Evaluación única final

De acuerdo con el artículo 8 de la citada normativa: “Para acogerse a la evaluación única final, el estudiante, en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura, lo solicitará al Director del Departamento, quien dará traslado al profesorado correspondiente, alegando y acreditando las razones que le asisten para no poder seguir el sistema de evaluación continua”.

La evaluación única final constará de un examen escrito de los contenidos del programa teórico de la asignatura, y un examen de los contenidos del programa de prácticas, que podrá incluir preguntas de desarrollo o de opción múltiple, problemas numéricos, así como la realización experimental de alguna práctica de laboratorio.

Para aprobar la asignatura es imprescindible aprobar el examen de contenidos teóricos obteniendo como mínimo una puntuación de 5 sobre 10. Así mismo, es imprescindible aprobar el examen de prácticas obteniendo como mínimo una puntuación de 5 sobre 10.

La nota final de la asignatura se obtendrá de la nota de teoría, que supondrá hasta el 80% de la nota final, y de la nota de prácticas que supondrá hasta el 20% de la nota final.



INFORMACIÓN ADICIONAL

Queda prohibida la grabación de las clases por cualquier medio sin el consentimiento del profesor.

ESCENARIO A (ENSEÑANZA-APRENDIZAJE PRESENCIAL Y TELE-PRESENCIAL)

ATENCIÓN TUTORIAL

**HORARIO
(SEGÚN LO ESTABLECIDO EN EL POD)**

**HERRAMIENTAS
PARA LA
ATENCIÓN
TUTORIAL (**
**Indicar medios
telemáticos para la
atención tutorial)**

Grupos A y C

Esperanza López Garrido elopez@ugr.es

Departamento de Biología Celular, Aulario A, 2ª planta, Despacho nº 14
Facultad de Ciencias

Horario:

http://biologiacelular.ugr.es/pages/docencia/horario_teo_pra_tut/tutorias1/%21

Grupo B

Amada Pulido Regadera amadapulido@ugr.es

Departamento de Fisiología Vegetal, 5ª planta de Biológicas. Facultad de
Ciencias. Despacho 10

Horario: <https://fisioveg.ugr.es/docencia/profesorado>

- Se atenderán las tutorías mediante e-mail.
- Se establecerá en la Plataforma Prado un Foro de cuestiones y mensajes individuales, para tutorías en modo asíncrono.
- Se podrán proponer tutorías grupales, obligatorias u optativas mediante videoconferencia utilizando la Plataforma Google Meet.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE

- La proporción entre clases virtuales y presenciales dependerán de las circunstancias sanitarias. En las clases virtuales se concentraría la enseñanza de índole teórica, en las presenciales se primaría la impartición de prácticas de laboratorio.
- Las sesiones prácticas de laboratorio se realizaran en grupos reducidos atendiendo a las instrucciones de los responsables sanitarios.

- Las clases virtuales se impartirán utilizando las plataformas Google Meet de manera síncrona en el horario establecido. Si las circunstancias sanitarias (enfermedad del profesor o familiar, conciliación familiar,...) imponen un escenario asíncrono, se grabarían las clases presenciales y se impartirían de forma asíncrona.
- Se facilitará material docente a los estudiantes a través de la plataforma Prado, Consigna UGR y/o Google Drive para hacer más fácil el seguimiento de la asignatura.
- Las plataformas descritas (Prado, Google Meet, Consigna UGR, Google Drive a través de cuenta @go.ugr, correo institucional,...) son las actualmente autorizadas por la UGR. Podrían verse modificadas si las instrucciones de la UGR al respecto cambiasen durante el curso.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN (Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación)

Evaluación ordinaria

Las pruebas tendrán lugar, si la situación lo permite, de forma presencial. Si no fuese posible, las pruebas se realizarían a través de las plataformas Prado Examen y Google Meet, siempre siguiendo las instrucciones que dictase la UGR en su momento.

A. TEORÍA

Examen presencial o cuestionarios en PRADO EXAMEN sobre conocimientos teóricos.

- Descripción: El alumnado contestará cuestionarios relacionado con el temario teórico y problemas
- Criterios de evaluación: nivel de asimilación de los conocimientos adquiridos.
- Porcentaje sobre calificación final: 70%

OPCIONAL (a consideración del profesor): Examen ORAL sobre conocimientos teóricos mediante videoconferencia grabada mediante Google MEET

- Descripción: El alumnado contestará cuestiones relacionadas con el temario teórico y problemas
- Criterios de evaluación: nivel de asimilación de los conocimientos adquiridos.
- Porcentaje sobre calificación final: 70%

B. PRÁCTICAS

Examen presencial o Cuestionarios en PRADO sobre conocimientos prácticos

- Descripción: El alumnado contestará cuestionarios relacionado con el temario práctico
- Criterios de evaluación: nivel de asimilación de los conocimientos adquiridos.
- Porcentaje sobre calificación final: 20%

C. Evaluación continua

- Descripción: El alumnado contestará a cuestiones periódicamente durante las clases presenciales o mediante videoconferencia (Kahoot). Criterios de evaluación: nivel de asimilación de los conocimientos adquiridos.
- Porcentaje sobre calificación final: 10%

Evaluación extraordinaria

Las pruebas tendrán lugar, si la situación lo permite, de forma presencial. Si no fuese posible, las pruebas se realizarían a través de las plataformas Prado Examen y Google Meet: siempre siguiendo las instrucciones que dictase la UGR en su momento.

TEORÍA

Examen presencial o cuestionarios en PRADO EXAMEN sobre conocimientos teóricos.

- Descripción: El alumnado contestará cuestionarios relacionado con el temario teórico y problemas
- Criterios de evaluación: nivel de asimilación de los conocimientos adquiridos.
- Porcentaje sobre calificación final: 80%

OPCIONAL (a consideración del profesor): Examen ORAL sobre conocimientos teóricos mediante videoconferencia grabada mediante Google MEET

- Descripción: El alumnado contestará cuestiones relacionadas con el temario teórico y problemas
- Criterios de evaluación: nivel de asimilación de los conocimientos adquiridos.
- Porcentaje sobre calificación final: 80%

PRÁCTICAS

Examen presencial o Cuestionarios en PRADO sobre conocimientos prácticos

- Descripción: El alumnado contestará cuestionarios relacionado con el temario práctico
- Criterios de evaluación: nivel de asimilación de los conocimientos adquiridos.
- Porcentaje sobre calificación final: 20%

Evaluación única final

Las pruebas tendrán lugar, si la situación lo permite, de forma presencial. Si no fuese posible, las pruebas se realizarían a través de las plataformas Prado Examen y Google Meet: siempre siguiendo las instrucciones que dictase la UGR en su momento.

TEORÍA

Examen presencial o cuestionarios en PRADO EXAMEN sobre conocimientos teóricos.

- Descripción: El alumnado contestará cuestionarios relacionado con el temario teórico y problemas
- Criterios de evaluación: nivel de asimilación de los conocimientos adquiridos.
- Porcentaje sobre calificación final: 80%

OPCIONAL (a consideración del profesor): Examen ORAL sobre conocimientos teóricos mediante videoconferencia grabada mediante Google MEET

- Descripción: El alumnado contestará cuestiones relacionadas con el temario teórico y problemas
- Criterios de evaluación: nivel de asimilación de los conocimientos adquiridos.
- Porcentaje sobre calificación final: 80%

PRÁCTICAS

Examen presencial o Cuestionarios en PRADO sobre conocimientos prácticos

- Descripción: El alumnado contestará cuestionarios relacionado con el temario práctico
- Criterios de evaluación: nivel de asimilación de los conocimientos adquiridos.
- Porcentaje sobre calificación final: 20%

ESCENARIO B (SUSPENSIÓN DE LA ACTIVIDAD PRESENCIAL)

ATENCIÓN TUTORIAL

HORARIO (SEGÚN LO ESTABLECIDO EN EL POD)

El establecido previamente en la guía

HERRAMIENTAS PARA LA ATENCIÓN TUTORIAL (Indicar medios telemáticos para la atención tutorial)

- Se atenderán las tutorías mediante e-mail
- Se establecerá en paralelo en la Plataforma Prado un Foro de cuestiones y mensajes individuales, para tutorías en modo asíncrono
- Se podrán proponer tutorías grupales, obligatorias u optativas mediante videoconferencia utilizando la Plataforma Google Meet

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE

- Las clases virtuales tanto teóricas como prácticas se impartirán utilizando las plataformas Google Meet de manera síncrona en el horario establecido. Si las circunstancias sanitarias (enfermedad del profesor o familiar, conciliación familiar,...) imponen un escenario asíncrono, se grabarían las clases presenciales y se impartirían de forma asíncrona.
- Se facilitará material docente a los estudiantes a través de la plataforma Prado, Consigna UGR y/o Google Drive para hacer más fácil el seguimiento de la asignatura.
- Las plataformas descritas (Prado, Google Meet, Consigna UGR, Google Drive a través de cuenta @go.ugr, correo institucional,...) son las actualmente autorizadas por la UGR. Podrían verse modificadas si las instrucciones de la UGR al respecto cambiasen durante el curso.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN (Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación)

Evaluación ordinaria

A.TEORÍA

Cuestionarios en PRADO EXAMEN sobre conocimientos teóricos.

- Descripción: El alumnado contestará cuestionarios relacionado con el temario teórico y problemas
- Criterios de evaluación: nivel de asimilación de los conocimientos adquiridos.
- Porcentaje sobre calificación final: 60%

OPCIONAL (a consideración del profesor): Examen ORAL sobre conocimientos teóricos mediante videoconferencia grabada mediante Google MEET

- Descripción: El alumnado contestará cuestiones relacionadas con el temario teórico y problemas
- Criterios de evaluación: nivel de asimilación de los conocimientos adquiridos.
- Porcentaje sobre calificación final: 60%

B. PRÁCTICAS

Cuestionarios en PRADO sobre conocimientos prácticos

- Descripción: El alumnado contestará cuestionarios relacionado con el temario práctico

- Criterios de evaluación: nivel de asimilación de los conocimientos adquiridos.
- Porcentaje sobre calificación final: 20%

C. Evaluación continua

- Descripción: El alumnado contestará a cuestiones periódicamente durante las clases por videoconferencia. Criterios de evaluación: nivel de asimilación de los conocimientos adquiridos.
- Porcentaje sobre calificación final: 20%

Evaluación extraordinaria

TEORÍA

Cuestionarios en PRADO EXAMEN sobre conocimientos teóricos.

- Descripción: El alumnado contestará cuestionarios relacionado con el temario teórico y problemas
- Criterios de evaluación: nivel de asimilación de los conocimientos adquiridos.
- Porcentaje sobre calificación final: 80%

OPCIONAL (a consideración del profesor): Examen ORAL sobre conocimientos teóricos mediante videoconferencia grabada mediante Google MEET

- Descripción: El alumnado contestará cuestiones relacionadas con el temario teórico y problemas
- Criterios de evaluación: nivel de asimilación de los conocimientos adquiridos.
- Porcentaje sobre calificación final: 80%

PRÁCTICAS

Cuestionarios en PRADO sobre conocimientos prácticos

- Descripción: El alumnado contestará cuestionarios relacionado con el temario práctico
- Criterios de evaluación: nivel de asimilación de los conocimientos adquiridos.
- Porcentaje sobre calificación final: 20%

Evaluación única final

TEORÍA

Cuestionarios en PRADO EXAMEN sobre conocimientos teóricos.

- Descripción: El alumnado contestará cuestionarios relacionado con el temario teórico y problemas
- Criterios de evaluación: nivel de asimilación de los conocimientos adquiridos.
- Porcentaje sobre calificación final: 80%

OPCIONAL (a consideración del profesor): Examen ORAL sobre conocimientos teóricos mediante videoconferencia grabada mediante Google MEET

- Descripción: El alumnado contestará cuestiones relacionadas con el temario teórico y problemas
- Criterios de evaluación: nivel de asimilación de los conocimientos adquiridos.
- Porcentaje sobre calificación final: 80%

PRÁCTICAS

Cuestionarios en PRADO sobre conocimientos prácticos

- Descripción: El alumnado contestará cuestionarios relacionado con el temario práctico
- Criterios de evaluación: nivel de asimilación de los conocimientos adquiridos.
- Porcentaje sobre calificación final: 20%