22-23

GRADO EN CIENCIAS AMBIENTALES
PRIMER CURSO

GUÍA DE ESTUDIO PÚBLICA



BIOLOGÍA II

CÓDIGO 61011070

UNED

22-23

BIOLOGÍA II

CÓDIGO 61011070

ÍNDICE

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN
REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR LA ASIGNATURA
EQUIPO DOCENTE
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE
TUTORIZACIÓN EN CENTROS ASOCIADOS
COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE
RESULTADOS DE APRENDIZAJE
CONTENIDOS
METODOLOGÍA
SISTEMA DE EVALUACIÓN
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA
RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA
PRÁCTICAS DE LABORATORIO

Nombre de la asignatura	BIOLOGÍA II
Código	61011070
Curso académico	2022/2023
Departamento	FÍSICA MATEMÁTICA Y DE FLUÍDOS
Título en que se imparte	GRADO EN CIENCIAS AMBIENTALES
CURSO - PERIODO	- PRIMER CURSO - SEMESTRE 2
Título en que se imparte	MICROGRADO EN BIOLOGÍA
CURSO - PERIODO	- SEMESTRE 2 - OBLIGATORIAS
Tipo	FORMACIÓN BÁSICA
Nº ETCS	6
Horas	150.0
Idiomas en que se imparte	CASTELLANO

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

La Biología estudia los seres vivos para entender su organización, explicar su funcionamiento y establecer las relaciones de los seres vivos entre sí y con el medio ambiente en el que habitan, con el objetivo final de comprender las leyes que rigen la vida en todas sus manifestaciones. Esto supone entender los distintos niveles de organización que se pueden encontrar en un individuo: molecular, celular, orgánico, sistémico, etc. Estudiando todos estos niveles pueden desvelarse las distintas propiedades que aparecen en cada nivel de organización e integrarlas para comprender el funcionamiento del ser vivo en su conjunto.
Una parte importante de la Biología es la Fisiología, que estudia el funcionamiento de los seres vivos. Al interaccionar con el medio, un organismo reacciona adaptándose a las variaciones que sufre su entorno para sobrevivir. Además, durante su vida sufre un proceso de desarrollo pasando por las distintas fases que componen su ciclo vital. De esta forma, el organismo se encuentra en un medio dinámico al mismo tiempo que él mismo se encuentra cambiando, existiendo mecanismos que permiten su adaptación a ambos fenómenos para mantener su equilibrio interno.
La asignatura de BIOLOGÍA II que se imparte en el grado de Ciencias Ambientales pretende aportar los conocimientos básicos sobre el funcionamiento de los seres vivos, principalmente los vegetales y los animales pluricelulares. Conocer la estructura básica y los distintos sistemas que los componen permite entender los mecanismos que se ponen en marcha durante el desarrollo y cómo pueden reaccionar a estímulos externos. Además, también ayuda a comprender qué es imprescindible para un ser vivo, cómo se regulan todos estos procesos y cómo influyen a lo largo de su vida.
La Biología II es una asignatura obligatoria del segundo cuatrimestre del primer curso del grado de Ciencias Ambientales. Se trata de una asignatura con 6 créditos ETCS de carácter teórico-práctico. El programa teórico contiene 12 temas, y las actividades y prácticas de laboratorio relacionados con los mismos que se proponen para su realización por el estudiante tienen carácter obligatorio.
Esta asignatura se encuadra dentro de la materia Biología, y junto con otras asignaturas de este área como son Biología I, Ecología I, Ecología II, Diversidad Vegetal, Diversidad Animal,

Gestión y Conservación de Flora y Fauna, Toxicología Ambiental y Salud Pública, y Entomología Aplicada, aportarán los conocimientos biológicos fundamentales que serán necesarios en el futuro desarrollo profesional del graduado(a).
Dadas la amplitud y la variedad de los seres vivos, el objetivo general de esta asignatura se centra fundamentalmente en la adquisición y afianzamiento de conceptos básicos de Fisiología Vegetal y Animal que permitan afrontar con éxito las asignaturas de niveles superiores relacionadas con el área de conocimiento, así como ofrecer una formación que posibilite, desde el inicio, encuadrar los diferentes problemas ambientales en su contexto biológico.

REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR LA ASIGNATURA

Para cursar la asignatura de Biología II es necesario tener los conocimientos básicos de Química y de Biología general que forman parte del contenido de los cursos preuniversitarios previos. Para aquellos estudiantes que no hayan cursado asignaturas de biología en el bachillerato o quieran actualizar sus conocimientos recomendamos el CURSO CERO de BIOLOGÍA, que contiene diversas fichas accesibles en el portal de Cursos Abiertos de la UNED (Open Course Ware).
http://ocw.innova.uned.es/biologia/
Para esta asignatura se requiere también un conocimiento de inglés a nivel básico necesario para poder leer libros y artículos científicos y tener acceso a la información que se encuentra disponible en las bases de datos científicas en Internet que se manejarán en las actividades prácticas.
El desarrollo de las prácticas de laboratorio precisa por parte del estudiante tener algunas competencias previas para poder realizar experimentos de forma autónoma y en equipo, que en ocasiones exigen la manipulación fina de objetos, disponer de una adecuada agudeza visual, y tener un adecuado grado de responsabilidad para valorar los riesgos derivados del uso de equipos. En caso de duda en torno a estas competencias necesarias, el estudiante que presente una condición de discapacidad puede ponerse en contacto con el Centro de Atención a Universitarios con Discapacidad de la UNED (UNIDIS, estudiantes@unidis.uned.es), o con el Coordinador de Accesibilidad de la Facultad de Ciencias (accesibilidad@ccia.uned.es), para estudiar los ajustes y las adaptaciones que sean viables en función de la programación de la asignatura, y las necesidades derivadas de la diversidad funcional.

EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos	MARIA DEL ROSARIO PLANELLO CARRO (Coordinador de asignatura)
Correo Electrónico	rplanello@ccia.uned.es
Teléfono	91398-9823
Facultad	FACULTAD DE CIENCIAS
Departamento	FÍSICA MATEMÁTICA Y DE FLUIDOS

Nombre y Apellidos	OSCAR HERRERO FELIPE
Correo Electrónico	oscar.herrero@ccia.uned.es
Teléfono	91398-8951
Facultad	FACULTAD DE CIENCIAS
Departamento	FÍSICA MATEMÁTICA Y DE FLUIDOS

Nombre y Apellidos	MARIA JESUS RUEDA ANDRES
Correo Electrónico	mrueda@ccia.uned.es
Teléfono	91398-7330
Facultad	FACULTAD DE CIENCIAS
Departamento	FÍSICA MATEMÁTICA Y DE FLUIDOS

Nombre y Apellidos	MONICA AQUILINO AMEZ
Correo Electrónico	maquilino@ccia.uned.es
Teléfono	91398-9863
Facultad	FACULTAD DE CIENCIAS
Departamento	FÍSICA MATEMÁTICA Y DE FLUIDOS

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

Los Profesores Tutores de los Centros Asociados prestan a los alumnos una ayuda directa y periódica para preparar el programa de la asignatura y realizar las actividades prácticas propuestas por el equipo docente. Es muy conveniente que al comienzo del curso se ponga en contacto con el Centro Asociado al que está adscrito para recibir la información y las orientaciones pertinentes.

Los estudiantes matriculados podrán ponerse también en contacto con los profesores del equipo docente. Los datos de contacto de cada profesor se especifican en el apartado "Equipo Docente".

Los estudiantes pueden ponerse en contacto con los profesores del Equipo Docente por medio del correo electrónico, el foro virtual, el teléfono y la entrevista personal.

Dra. Rosario Planelló Carro
rplanello@ccia.uned.es
Tlf: 91 3989823
Horario de tutoría: **martes de 10.00 a 14.00 h**.

Dr. Óscar Herrero Felipe
oscar.herrero@ccia.uned.es
Tlf: 91 3988951
Horario de tutoría: **martes de 10.00 a 14.00 h**.

Dra. Mª Jesús Rueda Andrés
mrueda@ccia.uned.es
Tlf: 91 3987330
Horario de tutoría: **miércoles de 10.00 a 14.00 h**

Página Web: http://dfmf.uned.es/biologia/

TUTORIZACIÓN EN CENTROS ASOCIADOS

En el enlace que aparece a continuación se muestran los centros asociados y extensiones en las que se imparten tutorías de la asignatura. Estas pueden ser:

•**Tutorías de centro o presenciales**: se puede asistir físicamente en un aula o despacho del centro asociado.

•**Tutorías campus/intercampus**: se puede acceder vía internet.

Consultar horarios de tutorización de la asignatura 61011070

COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

Al cursar la asignatura el estudiante adqirirá las siguientes competencias:

Competencias generales

CG01.Gestión autónoma y autorregulada del trabajo. Competencias de gestión y planificación, de calidad y de innovación.

CG02. Gestión de los procesos de comunicación e información a través de distintos medios y con distinto tipo de interlocutores, con uso eficaz de las herramientas y recursos de la Sociedad del Conocimiento.

CG03. Trabajo en equipo desarrollando distinto tipo de funciones o roles Coordinación del trabajo, capacidad de negociación, mediación y resolución de conflictos.

CG04. Compromiso ético, especialmente relacionado con la deontología profesional. Fomento de actitudes y valores éticos, especialmente vinculados a un desempeño profesional ético.

CG05. Conocer y promover los Derechos Humanos, los principios democráticos, los principios de igualdad entre mujeres y hombres, de solidaridad, de protección ambiental, de accesibilidad universal y de diseño para todos, y de fomento de la cultura de la paz.

Competencias específicas

CE01. Adquirir las habilidades necesarias para elaborar e interpretar datos y mapas medioambientales.

CE02. Conocer los métodos de análisis medioambiental para la evaluación, conservación y gestión de recursos naturales.

CE04. Saber describir y analizar las relaciones entre los fenómenos naturales, para predecir su evolución y efecto en el medio ambiente.

CE05. Adquirir las técnicas necesarias para la toma de datos, su tratamiento e interpretación con rigor y precisión.

CE06. Adquirir la capacidad de construir modelos para el procesamiento de datos para la predicción de problemas medioambientales.

CE07. Adquirir la capacidad de observación y comprensión del medio ambiente de una forma integral.

CE10. Aprender a evaluar los recursos medioambientales y las posibles alteraciones en los mismos.

CE11. Poder comprender las dimensiones espacial y temporal de los fenómenos medioambientales, y sus efectos sobre la sociedad.

CE13. Adquirir la capacidad para abordar problemas del medio ambiente desde un punto de vista interdisciplinar.
CE14. Conocer las bases para la planificación territorial, la previsión y la mitigación de riesgos de origen natural y antrópico.
CE15. Adquirir la capacidad de análisis, de crítica y de decisión necesaria para la planificación y gestión de proyectos y servicios enfocados al conocimiento, explotación y conservación de los recursos naturales.
CE16. Saber asesorar acerca de los recursos naturales, su gestión y conservación, en la formulación de políticas, normas, planes y programas de desarrollo.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Los resultados del aprendizaje que se pretende alcancen los estudiantes son:
•Conocer la estructura básica de los organismos pluricelulares y los principales sistemas que son comunes a los mismos.
•Conocer los sistemas que intervienen en el mantenimiento básico del individuo y le permiten sobrevivir.
• Conocer los mecanismos de regulación que responden a los distintos estímulos ambientales a los que se ve sometido un organismo y mantienen el equilibrio interno.
•Comprender el proceso del desarrollo y la reproducción así como su importancia en el mantenimiento de una especie.
•Entender las distintas interrelaciones que se establecen entre los diferentes sistemas de un organismo y el papel que tienen en la supervivencia.
En cuanto a habilidades y destrezas se espera que los estudiantes adquieran:
•Capacidad de análisis y síntesis.
•Capacidad de razonamiento, argumentación y memorización de aspectos básicos.
•Habilidad para trabajar de forma autónoma.
•Capacidad de organizar y planificar el trabajo.
•Adoptar hábitos de estudio necesarios para la formación y el desarrollo profesional.
•Mejorar su capacidad de comunicación oral y escrita.
•Capacidad para utilizar las nuevas tecnologías de información y comunicación (TIC) con sentido crítico.
•Capacidad de recogida, evaluación e interpretación de datos. Ser capaces de deducir conclusiones lógicas y elaborar hipótesis razonables susceptibles de evaluación.
•Habilidades para la solución de problemas relativos a información cuantitativa y cualitativa.
•Familiarización con las principales fuentes bibliográficas en el campo de la biología, que permita al alumno encontrar, seleccionar y utilizar la información de forma correcta.

CONTENIDOS

Tema 1. Estructura de las angiospermas.

Tema 2. Transporte y nutrición en las plantas con flor.

Tema 3. Reproducción y desarrollo de las plantas con flor.

Tema 4. Hormonas vegetales: desarrollo y respuesta de las plantas con flor al ambiente.

Tema 5. Las hormonas en los animales.

Tema 6. El sistema nervioso.

Tema 7. La nutrición en los animales.

Tema 8. Sistemas circulatorios.

Tema 9. Sistemas respiratorios.

Tema 10. Sistema excretor.

Tema 11. Sistema inmune.

Tema 12. Reproducción y desarrollo.

METODOLOGÍA

La metodología de la UNED se basa en la enseñanza a distancia y el aprendizaje autónomo, con el apoyo de los profesores tutores y los profesores del equipo docente de la asignatura. Los estudiantes disponen de una serie de servicios de apoyo en línea que se complementan con los que reciben de forma presencial e individualizada en los Centros Asociados.
Para el trabajo autónomo y la preparación de esta asignatura los estudiantes disponen de un libro de texto adaptado al programa de la materia y los materiales de apoyo y la tutoría telemática proporcionada por los profesores del curso.
La metodología de enseñanza se basa fundamentalmente en tres recursos docentes:
•**Los materiales docentes,** impresos o digitales, diseñados, escritos o recomendados por el equipo docente de la asignatura. En esta asignatura comprenden el texto básico de estudio, materiales para la realización de las actividades prácticas y materiales de apoyo.
•**Tutorías presenciales** dirigidas desde los Centros Asociados de la UNED, que permiten la orientación personalizada por parte de los Profesores Tutores, la solución de dudas sobre la materia de estudio, así como la realización de las prácticas propuestas.
•**El curso virtual** dirigido por los Profesores del Equipo Docente de la Sede Central es el eje de la enseñanza virtual a partir de los foros del equipo docente, los foros de alumnos y las tutorías virtuales de los Centros Asociados existentes en él.

IMPORTANTE:
Para solicitar plaza/turno de prácticas de laboratorio/experimentales, el estudiante tendrá que acceder a la aplicación de prácticas desde su escritorio. En estas imágenes puede ver desde dónde se puede realizar el acceso a dicha aplicación: Imágenes. Si al acceder a ella no encuentra ninguna oferta, deberá ponerse en contacto con el centro asociado donde está matriculado.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

TIPO DE PRUEBA PRESENCIAL

Tipo de examen	Examen tipo test
Preguntas test	40
Duración del examen	120 (minutos)

Material permitido en el examen

Ninguno

Criterios de evaluación

Cada respuesta correcta en el examen puntúa 0,25 puntos. Las respuestas incorrectas restan 0,08 puntos. Las preguntas no respondidas no puntúan. Para superar la asignatura es necesario obtener en el examen una calificación igual o mayor que 5.

% del examen sobre la nota final	100
Nota del examen para aprobar sin PEC	5
Nota máxima que aporta el examen a la calificación final sin PEC	10

Nota mínima en el examen para sumar la PEC 5

Comentarios y observaciones

PRUEBAS DE EVALUACIÓN CONTINUA (PEC)

¿Hay PEC? Si

Descripción

Se realizarán a lo largo del curso **tres pruebas** de Evaluación Continua de carácter **voluntario.** Estas pruebas permiten al estudiante valorar el progreso en la preparación de la asignatura, así como trabajar algunos contenidos que, debido a la amplitud de la fisiología, no es posible tratar en profundidad a lo largo del curso.

Se trata de dos pruebas tipo test (50 preguntas cada uno), que será corregidas de forma automática en la plataforma, y un cuaderno de ejercicios, que será evaluado por el Profesor Tutor que corresponda. Estas actividades podrán sumar hasta un máximo de un punto sobre la nota del examen presencial, siempre y cuando la nota obtenida en el mismo sea igual o superior a 5.

Al comienzo del curso correspondiente, el Equipo Docente proporcionará al estudiante toda la información sobre el tipo de pruebas que podrá realizar (test, cuadernos de trabajo, etc) así como de las fechas de realización, fechas de entrega, puntuación de cada una, etc. Toda esta información se proporcionará a través de la plataforma virtual de la asignatura.

Criterios de evaluación

Test I (Temas 1-6). Puntúa hasta un máximo de 0,25 puntos sobre la calificación del examen (si éste se supera con una calificación igual o mayor que 5).

Test II (Temas 7-12). Puntúa hasta un máximo de 0,25 puntos sobre la calificación del examen (si éste se supera con una calificación igual o mayor que 5).

Cuaderno de ejercicios (PEC). Puntúa hasta un máximo de 0,5 puntos sobre la calificación del examen (si éste se supera con una calificación igual o mayor que 5).

Ponderación de la PEC en la nota final

Fecha aproximada de entrega

Comentarios y observaciones

OTRAS ACTIVIDADES EVALUABLES

¿Hay otra/s actividad/es evaluable/s? Si

Descripción

Realización prácticas presenciales de laboratorio y no presenciales.
Los estudiantes deberán realizar obligatoriamente las prácticas propuestas por el equipo docente. Se organizan, realizan y evalúan en los Centros Asociados bajo la responsabilidad de los Profesores Tutores y su evaluación corresponde a los mismos que mandan un informe oficial firmado y sellado por la Dirección del Centro Asociado, con las prácticas realizadas, fechas, duración y las notas de prácticas. La realización de las mismas es condición necesaria poder obtener la calificación de apto en la asignatura. Sobre el programa de prácticas, fechas y lugar de realización de las mismas debe consultar en su Centro Asociado. Las prácticas son OBLIGATORIAS para superar la asignatura.

Criterios de evaluación

Para aprobar el curso es necesario obtener la calificación de Apto en las prácticas presenciales y no presenciales.

Ponderación en la nota final

Las dos prácticas son obligatorias y se califican como Aptas o No Aptas. Si no se obtiene el Apto, no se superará la asignatura.

Fecha aproximada de entrega

Comentarios y observaciones

¿CÓMO SE OBTIENE LA NOTA FINAL?

Para poder superar la asignatura el estudiante debe cumplir necesariamente dos requisitos:

1. Superar el examen con una calificción igual o mayor que 5.

2. Realizar las prácticas presenciales y no presenciales, entregando en tiempo y forma a su Profesor Tutor de prácticas los cuadernos de cuestiones relativas a cada una de ellas.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13):9788483227350
Título:FUNDAMENTOS BÁSICOS DE FISIOLOGÍA VEGETAL Y ANIMAL. (1ª)
Autor/es:Fernando Escaso Santos ; Rosario Planelló Carro ; José Luis Martínez Guitarte ;
Editorial:PEARSON EDUCACIÓN

El libro recomendado como bibliografía básica es el que más se ajusta al temario de la asignatura. Sin embargo, el alumno puede utilizar este texto o cualquier otro libro de biología general que incluya los temas del programa teniendo en consideración que otros textos pueden presentar un orden diferente de los mismos así como algunas diferencias en el contenido de los mismos.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ISBN(13):9788448150211
Título:VERTEBRADOS: ANATOMÍA COMPARADA, FUNCIÓN Y EVOLUCIÓN (cuarta)
Autor/es:Kardong, Kv ;
Editorial:McGraw-Hill Interamericana

ISBN(13):9788448602468
Título:INVERTEBRADOS (segunda)
Autor/es:Brusca, Gj ; Brusca, Rc ;
Editorial:McGraw-Hill Interamericana

ISBN(13):9788479039981
Título:BIOLOGÍA (7ª)
Autor/es:Campbell, Neil ; Reece, Jane ;
Editorial:EDITORIAL MÉDICA PANAMERICANA

ISBN(13):9789500682695
Título:VIDA: LA CIENCIA DE LA BIOLOGÍA (8ª)
Autor/es:Purves, William K. ;
Editorial:EDITORIAL MÉDICA PANAMERICANA

RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

En el curso virtual los estudiantes matriculados en esta asignatura podrán encontrar información actualizada sobre el curso y diversos materiales adicionales que pueden ser de utilidad para el estudio (presentaciones, mapas conceptuales, etc.). También se les proporcionará enlaces a páginas y recursos en internet, así como test de autoevaluación.
Además, disponen de una **Guía de Estudio** detallada para cada uno de los temas del programa con:
- una breve introducción a cada tema
- un guión extenso y ordenado de los contenidos
- preguntas de repaso
- recomendaciones para el estudio de cada tema
- bibliografía complementaria

Disponen asimismo de diferentes herramientas de comunicación con los profesores del equipo docente de la Sede Central, con el tutor en su Centro Asociado y con otros alumnos del curso.

PRÁCTICAS DE LABORATORIO

Está asignatura consta de PRÁCTICAS OBLIGATORIAS, que el estudiante debe realizar y aprobar para poder superar la asignatura.
Las prácticas se dividen en:

Prácticas presenciales:

•Sesión presencial de laboratorio (4h). El estudiante deberá presentar además un cuaderno de ejercicios debidamente resuelto, sobre la sesión presencial.

Prácticas no presenciales, que el estudiante trabajará por cuenta propia de acuerdo a las instrucciones del equipo docente.

Las prácticas presenciales obligatorias se llevarán a cabo en los Centros Asociados, siguiendo las indicaciones propuestas por el equipo docente.

IMPORTANTE:

Para solicitar plaza/turno de prácticas de laboratorio/experimentales, el estudiante tendrá que acceder a la aplicación de prácticas desde su escritorio. En estas imágenes puede ver desde dónde se puede realizar el acceso a dicha aplicación: Imágenes. Si al acceder a ella no encuentra ninguna oferta, deberá ponerse en contacto con el centro asociado donde está matriculado.

IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no se hayan sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.