GUÍA DOCENTE

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA

Denominación: **FUNDAMENTOS DEL ESTUDIO Y LA EXPERIMENTACIÓN EN BIOLOGÍA**
Código: 100401
Plan de estudios: **GRADO DE BIOLOGÍA** Curso: 1
Denominación del módulo al que pertenece: PRINCIPIOS, INSTRUMENTACIÓN Y METODOLOGÍAS BIOLÓGICAS BÁSICAS
Materia: BIOLOGÍA
Carácter: BASICA
Duración: PRIMER CUATRIMESTRE
Créditos ECTS: 6.0
Horas de trabajo presencial: 60
Porcentaje de presencialidad: 40.0%
Horas de trabajo no presencial: 90
Plataforma virtual: Moodle

DATOS DEL PROFESORADO

Nombre: AGUILAR URBANO, MIGUEL R. (Coordinador)
Departamento: BOTÁNICA, ECOLOGÍA Y FISIOLOGÍA VEGETAL
Área: FISIOLOGÍA VEGETAL
Ubicación del despacho: Edificio C4, 3ª planta
E-Mail: bb2aguim@uco.es Teléfono: 608 34 21 58

Nombre: CASTELLÓ LOSADA, VICENTE
Departamento: ZOOLOGÍA
Área: ZOOLOGÍA
Ubicación del despacho: Edificio C1, 3ª planta
E-Mail: ba1calov@uco.es Teléfono: 957 21 86 08

Nombre: GÁLVEZ VALDIVIESO, GREGORIO
Departamento: BOTÁNICA, ECOLOGÍA Y FISIOLOGÍA VEGETAL
Área: FISIOLOGÍA VEGETAL
Ubicación del despacho: Edificio C6, 1ª planta
E-Mail: b32gavag@uco.es Teléfono: 957 21 86 93

Nombre: MOLERO BALTANAS, RAFAEL
Departamento: ZOOLOGÍA
Área: ZOOLOGÍA
Ubicación del despacho: Edificio C1, 3ª planta
E-Mail: ba1mobar@uco.es Teléfono: 957 21 86 04

Nombre: PINEDA PRIEGO, MANUEL
Departamento: BOTÁNICA, ECOLOGÍA Y FISIOLOGÍA VEGETAL
Área: FISIOLOGÍA VEGETAL
Ubicación del despacho: Edificio C6, 1ª planta
E-Mail: bb1piprm@uco.es Teléfono: 957 21 83 58

Nombre: RODRÍGUEZ ORTEGA, MANUEL JOSÉ
Departamento: BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR
Área: BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR
Ubicación del despacho: Edificio C6, planta baja
E-Mail: mjrodriguez@uco.es Teléfono: 957 21 85 19

GUÍA DOCENTE

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno

Recomendaciones

Ninguna

COMPETENCIAS

CB4v1	Fomentar la capacidad de Análisis y de Síntesis y el razonamiento crítico en la línea del método científico; aplicar sus principios básicos.
CB7v1	Saber elaborar y presentar informes y memorias.
CB10v1	Saber manejar las fuentes de información científica y recursos útiles para el estudio y la investigación en Biología.
CE7v1	Conocer la historia de la biología y su proyección futura. Profesión y ética del biólogo.
CE8v1	Conocer la instrumentación y material básico de laboratorio y de campo y su utilidad práctica.
CE9v1	Conocer las normas de funcionamiento, higiene y seguridad en la experimentación biológica.

OBJETIVOS

El objetivo de esta asignatura es que los alumnos se familiaricen con los principios y las herramientas básicas para el estudio y la experimentación de la biología y que demuestren la adquisición de las siguientes competencias:
- Saber elaborar y presentar informes y memorias.
- Conocer la historia y la proyección futuro de la biología.
- Conocer el método científico y su alcance en biología.
- Saber manejar las fuentes de información y recursos útiles para el estudio y la investigación en Biología.
- Conocer la instrumentación y material básico de laboratorio y de campo y su utilidad práctica.
- Conocer las normas de funcionamiento, higiene y seguridad en la experimentación biológica.
- Conocer los fundamentos de los códigos de buenas prácticas y su aplicación en biología.
- Conocer la profesión y ética del biólogo y desarrollar una actitud crítica en esta materia.

CONTENIDOS

1. Contenidos teóricos

Tema 1. Normas de funcionamiento, higiene y seguridad en experimentación biológica. Código de buenas prácticas.
Tema 2. Elaboración y presentación de informes y memorias.
Tema 3. Comunicación y divulgación de la ciencia.
Tema 4. Fuentes de información y recursos: bibliotecas, recursos en red, bases de datos y colecciones científicas.
Tema 5. Instrumentación y material básico de laboratorio y de campo.
Tema 6. Método científico.
Tema 7. Historia y proyección de la Biología.
Tema 8. Profesión y ética del biólogo.

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA
www.uco.es
facebook.com/universidadcordoba
@univcordoba
INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UNIVERSIDAD DE CORDOBA
uco.es/grados

GUÍA DOCENTE

2. Contenidos prácticos

1. Introducción al laboratorio de biología: instrumentos básicos y normas de seguridad e higiene.
2. Elaboración de un informe científico.
3. Elaboración de una presentación en formato póster.
4. Elaboración de una presentación oral.
5. Iniciación a las revisiones bibliográficas.
6. Iniciación en el uso de material para la disección, preparación y conservación de muestras en el laboratorio.
7. Introducción a la toma e identificación de muestras de campo.
8. Aplicación del método. Diseño de experimentos.
9. Acontecimientos en Biología. Llenando la línea del tiempo.

METODOLOGÍA

Adaptaciones metodológicas para alumnado a tiempo parcial y estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales

Las adaptaciones metodológicas para los alumnos a tiempo parcial se decidirán en reuniones entre el profesorado y los alumnos interesados a fin de personalizar los posibles casos que se presenten.

Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Total
Actividades de evaluación	3	-	3
Laboratorio	-	9	9
Lección magistral	30	-	30
Taller	-	18	18
Total horas:	***33***	***27***	***60***

Actividades no presenciales

Actividad	Total
Búsqueda de información	25
Consultas bibliográficas	15
Ejercicios	20
Estudio	30
Total horas:	***90***

GUÍA DOCENTE

MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNO

Dossier de documentación
Ejercicios y problemas
Presentaciones PowerPoint
Referencias Bibliográficas

Aclaraciones

Todo el material de trabajo está disponible en la plataforma Moodle.

EVALUACIÓN

Competencias	Cuaderno de prácticas	Exámenes	Informes/memorias de prácticas
CB10v1	X	X	X
CB4v1	X	X	X
CB7v1	X	X	X
CE7v1	X	X	
CE8v1	X	X	
CE9v1	X	X	
Total (100%)	***15%***	***60%***	***25%***
Nota mínima (*)	***4***	***4***	***4***

(*)Nota mínima para aprobar la asignatura

Valora la asistencia en la calificación final:

No

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación:

El alumno deberá obtener un 4 sobre 10 en cada uno de los instrumentos de evaluación, para superar la evaluación de la asignatura. Solo en ese caso la calificación final será la media de las calificaciones obtenidas con los distintos instrumentos de evaluación, tal como se indica en la tabla de evaluación.

Para la convocatoria extraordinaria del curso 2020/21, se conservarán aquellas calificaciones obtenidas por el estudianteante en las pruebas de evaluación superadas en el curso académico 2019-2020.

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales:

Las adaptaciones metodológicas para los alumnos a tiempo parcial se decidirán en reuniones entre el profesorado y los alumnos interesados a fin de personalizar los posibles casos que se presenten.
A los alumnos repetidores se les aplicará la misma metodología de evaluación que a los de nueva matrícula.

GUÍA DOCENTE

Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor:

Los que establece el Reglamento de Régimen Académico de la Universidad de córdoba

BIBLIOGRAFIA

1. Bibliografía básica

AA. VV. Percepción social de la ciencia y la tecnología en España, 2004. Ed. FECyT, Madrid, 2005.
ASIMOV I. Introducción a la Ciencia. Ed. Plaza y Janes, Barcelona, 1979.
CALVO HERNANO, M. Divulgación y Periodismo científico: entre la claridad y la exactitud. Ed. UNAM, México, 2003.
CASADESÚS J., RUIZ-BERRAQUERO F. (Eds) Descifrar la vida. Universidad de Sevilla, 1994.
COOKSON W. Cazadores de genes. La aventura del genoma. Ed. Pirámide. 1994.
DAY R.A., GASTEL B. Cómo escribir y publicar trabajos científicos. 4ª ed. Ed. Organización Panamericana de la Salud, Washington, 2008.
de KRUIF P. Cazadores de microbios. Ed. Mexicanos Unidos, México, 1978.
GALINDO ESTRADA, S. Prevención de riesgos laborales básico. Ed. Innova, Antequera, 2006.
GUTIÉRREZ RODILLA, B.M. El lenguaje de las ciencias, Madrid, Gredos, 2005.
HOOVER H. Essentials for the scientific and Technical Writer. Dover Publications, Inc. New York, 1980.
JESSO N. Teoría y problemas de zoología. Invertebrados. Ed. Interamericana-McGraw-Hill, 1990.
KELLER E.F. A feeling for the organism. The life and work of Barbara McClintock. Ed. Freeman, 1983.
KORNBERG A., HORECKER B.L., CORNUDELLA L., ORÓ J. Reflections on Biochemistry. Pergamon Press. 1976.
KUHN T.S. La estructura de las revoluciones científicas. Fondo Cultura Económica. México, 1971.
LAKATOS Y. La metodología de los programas de investigación científica. Ed. Alianza Universidad, Madrid, 1983.
MATHEWS J.R., BOWEN J., MATHEWS R.W. Successful Scientific Writing. A Step-by-Step Guide for the Biological and Medical Sciences, 3rd edition. Ed. Cambridge University Press, New York, 2007.
MONTSERRAT J. Epistemología evolutiva y teoría de la ciencia. Ed. Publ. Univ. Pont. Comillas, Madrid, 1987.
MORGAN J.G, BROWN M.E. Investigating Biology. A laboratory manual for biology. Ed. The Benjamin/Cummings Publishing Company, Inc, 1993.
Natural history collections management at the Royal Ontario Museum - 140.247.98.87 [PDF] -J Waddington - Collection fbrunv, 1989 - 140.247.98.87 - [BRO] - Herpetological collecting and collections management-JE Simmons - 1987 - bcin.ca
NELKIN D. La ciencia en el escaparate. Ed. Fundesco, Madrid, 1990.
OCHOA S. Escritos. Ed. Bibliot. Caja Ahorros Asturias, 1989.
POPPER K.R. La lógica de la investigación científica, 2a ed., Ed. Tecnos, Madrid, 1980.
RUIZ-FRUTOS C., GARCÍA A.M., DELCLÓS J. BENAVIDES F.G. Salud laboral. 3a ed. Ed. Elsevier-Masson, Barcelona, 2007.
SÁNCHEZ M.I., PALOMAR A. El laboratorio de ciencias naturales. Ed. Penthalon, 1991.
SANZ B. Huellas y rastros de los mamíferos ibéricos.
http://www.barbastella.org/mastozoologia/rastros_mamiferos.htm Servicios de Biblioteca de la Universidad de Córdoba. http://www.uco.es/servicios/biblioteca/
ZIMAN J. M. ¿Qué es la ciencia? Ed. Cambridge University Press, Madrid, 2003

2. Bibliografía complementaria

Ninguna

CRITERIOS DE COORDINACIÓN

Criterios de evaluación comunes
Selección de competencias comunes

GUÍA DOCENTE

CRONOGRAMA

Periodo	Actividades de evaluación	Laboratorio	Lección magistral	Taller
1ª Semana	0,0	0,0	2,0	0,0
2ª Semana	0,0	3,0	2,0	0,0
3ª Semana	0,0	0,0	2,0	3,0
4ª Semana	0,0	0,0	2,0	3,0
5ª Semana	0,0	0,0	2,0	3,0
6ª Semana	0,0	3,0	2,0	0,0
7ª Semana	0,0	0,0	2,0	3,0
8ª Semana	0,0	0,0	2,0	3,0
9ª Semana	0,0	0,0	2,0	0,0
10ª Semana	0,0	0,0	2,0	3,0
11ª Semana	0,0	0,0	2,0	0,0
12ª Semana	0,0	3,0	2,0	0,0
13ª Semana	0,0	0,0	2,0	0,0
14ª Semana	0,0	0,0	2,0	0,0
15ª Semana	3,0	0,0	2,0	0,0
Total horas:	***3,0***	***9,0***	***30,0***	***18,0***

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente serán adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.

PLAN DE CONTINGENCIA: ESCENARIO A

El escenario A, se corresponde con una menor actividad académica presencial en el aula como consecuencia de medidas sanitarias de distanciamiento interpersonal que limite el aforo permitido en las aulas.

METODOLOGÍA

Aclaraciones generales sobre la metodología en el escenario A

Se adoptará un sistema multimodal o híbrido de enseñanza que combine, en todo lo posible, las clases presenciales en aula y las clases presenciales por videoconferencia (sesiones síncronas) que se impartirán en el horario aprobado por el Centro. La distribución temporal de las actividades que se llevarán a cabo de forma presencial en aula y presencial por videoconferencia estará determinado por el Centro en función del aforo

GUÍA DOCENTE

permitido en los espacios docentes y las medidas sanitarias de distanciamiento interpersonal que estén vigentes en cada momento.

EVALUACIÓN

Competencias	Cuaderno de prácticas	Exámenes	Informes/memorias de prácticas
CB10v1	X	X	X
CB4v1	X	X	X
CB7v1	X	X	X
CE7v1	X	X	
CE8v1	X	X	
CE9v1	X	X	
Total (100%)	***15%***	***60%***	***25%***
Nota mínima (*)	***4***	***4***	***4***

(*)Nota mínima para aprobar la asignatura

Valora la asistencia en la calificación final (Escenario A):

No

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación (Escenario A):

El alumno deberá obtener un 4 sobre 10 en cada uno de los instrumentos de evaluación, para superar la evaluación de la asignatura. Solo en ese caso la calificación final será la media de las calificaciones obtenidas con los distintos instrumentos de evaluación, tal como se indica en la tabla de evaluación.

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales (Escenario A):

Las adaptaciones metodológicas para los alumnos a tiempo parcial se decidirán en reuniones entre el profesorado y los alumnos interesados a fin de personalizar los posibles casos que se presenten.
A los alumnos repetidores se les aplicará la misma metodología de evaluación que a los de nueva matrícula.

Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor (Escenario A):

Los que establece el Reglamento de Régimen Académico de la Universidad de córdoba

PLAN DE CONTINGENCIA: ESCENARIO B

El escenario B, contempla la suspensión de la actividad presencial en el aula como consecuencia de medidas sanitarias.

GUÍA DOCENTE

METODOLOGÍA

Aclaraciones generales sobre la metodología en el escenario B

La actividad docente presencial se llevará a cabo por videoconferencia (sesiones síncronas) en el horario aprobado por el Centro. Se propondrán actividades alternativas para los grupos reducidos que garanticen la adquisición de las competencias de esa asignatura.

En esta asignatura no hay prácticas de laboratorio, por lo que todas las actividades presenciales en aula normal o aula de informática se pueden trasladar a sesiones de videoconferencia.

EVALUACIÓN

Competencias	Cuaderno de prácticas	Exámenes	Informes/memorias de prácticas
CB10v1	X	X	X
CB4v1	X	X	X
CB7v1	X	X	X
CE7v1	X	X	
CE8v1	X	X	
CE9v1	X	X	
Total (100%)	***15%***	***60%***	***25%***
Nota mínima (*)	***4***	***4***	***4***

(*)Nota mínima para aprobar la asignatura

Herramientas Moodle	Cuaderno de prácticas	Exámenes	Informes/memorias de prácticas
Cuestionario		X	
Tarea	X		X
Videoconferencia		X	

Valora la asistencia en la calificación final (Escenario B):

No

GUÍA DOCENTE

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación (Escenario B):

El alumno deberá obtener un 4 sobre 10 en cada uno de los instrumentos de evaluación, para superar la evaluación de la asignatura. Solo en ese caso la calificación final será la media de las calificaciones obtenidas con los distintos instrumentos de evaluación, tal como se indica en la tabla de evaluación.

Para la convocatoria extraordinaria del curso 2020/21, se conservarán aquellas calificaciones obtenidas por el estudianteante en las pruebas de evaluación superadas en el curso académico 2019-2020.

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales (Escenario B):

Las adaptaciones metodológicas para los alumnos a tiempo parcial se decidirán en reuniones entre el profesorado y los alumnos interesados a fin de personalizar los posibles casos que se presenten.
A los alumnos repetidores se les aplicará la misma metodología de evaluación que a los de nueva matrícula.

Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor (Escenario B):

Los que establece el Reglamento de Régimen Académico de la Universidad de córdoba