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: https://moodle.uco.es/

DATOS DEL PROFESORADO

Nombre: GÁLVEZ VALDIVIESO, GREGORIO (Coordinador)
Departamento: BOTÁNICA, ECOLOGÍA Y FISIOLOGÍA VEGETAL
Área: FISIOLOGÍA VEGETAL
Ubicación del despacho: Edificio C6, 1ª planta
E-Mail: b32gavag@uco.es Teléfono: 957218693

Nombre: AGUILAR URBANO, MIGUEL R.
Departamento: BOTÁNICA, ECOLOGÍA Y FISIOLOGÍA VEGETAL
Área: FISIOLOGÍA VEGETAL
Ubicación del despacho: Edificio C4, 3ª planta
E-Mail: bb2aguim@uco.es Teléfono: 957218599

Nombre: CASTELLÓ LOSADA, VICENTE
Departamento: ZOOLOGÍA
Área: ZOOLOGÍA
Ubicación del despacho: Edificio C1, 3ª planta
E-Mail: ba1calov@uco.es Teléfono: 957218608

Nombre: LUCENA LEÓN, CARLOS
Departamento: BOTÁNICA, ECOLOGÍA Y FISIOLOGÍA VEGETAL
Área: FISIOLOGÍA VEGETAL
Ubicación del despacho: Edificio C4, planta baja
E-Mail: b42lulec@uco.es Teléfono: 957218488

Nombre: MOLERO BALTANAS, RAFAEL
Departamento: ZOOLOGÍA
Área: ZOOLOGÍA
Ubicación del despacho: Edificio C1, 3ª planta
E-Mail: ba1mobar@uco.es Teléfono: 957218604

Nombre: RODRÍGUEZ ORTEGA, MANUEL JOSÉ
Departamento: BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR
Área: BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR
Ubicación del despacho: Edificio C6, planta baja
E-Mail: q62roorm@uco.es Teléfono: 957218519

GUÍA DOCENTE

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno

Recomendaciones

Ninguna especificada

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.

2. Contenidos prácticos

1. Introducción al laboratorio de biología: instrumentos básicos y normas de seguridad e higiene.
2. Elaboración de un informe científico.

GUÍA DOCENTE

3. Elaboración de una presentación en formato póster.
4. Iniciación a las revisiones bibliográficas.
5. Iniciación en el uso de material para la disección, preparación y conservación de muestras en el laboratorio.
6. Introducción a la toma e identificación de muestras de campo.
7. Aplicación del método. Diseño de experimentos.
8. Acontecimientos en Biología. Llenando la línea del tiempo.

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE RELACIONADOS CON LOS CONTENIDOS

Educación de calidad
Igualdad de género
Trabajo decente y crecimiento económico

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.
Al alumnado a tiempo parcial se facilitará la asistencia al grupo que mejor se adapte a sus necesidades.
En el caso del alumnado con necesidades educativas especiales, el profesor atenderá a las indicaciones del informe emitido por la Unidad de Educación Inclusiva.

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	Exámenes	Informes/memorias de prácticas	Resolución de problemas
CB10v1	X	X	X
CB4v1	X	X	X
CB7v1	X	X	
CE7v1	X	X	X
CE8v1	X	X	X
CE9v1	X	X	
Total (100%)	***50%***	***40%***	***10%***
Nota mínima (*)	***4***	***4***	***0***

(*)Nota mínima (sobre 10) necesaria para que el método de evaluación sea considerado en la calificación final de la asignatura. En todo caso, la calificación final para aprobar la asignatura debe ser igual o superior a 5,0.

GUÍA DOCENTE

Valora la asistencia en la calificación final:

No

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación:

El alumno deberá obtener al menos un 4 sobre 10 en los métodos de evaluación "Exámenes" e "Informes/memorias de prácticas". Solo en ese caso la calificación final será la media de las calificaciones obtenidas con los distintos métodos de evaluación, tal como se indica en la tabla de evaluación.

No s exige nota mínima para la actividad "Resolución de problemas". Dichas actividades se realizarán en clase, durante las sesiones de grupo grande, y se entregará antes de terminar dicha sesión, por lo que sólo podrán ser realizadas por aquellos alumnos que asistan a clase.

Aquellos alumnos que no obtengan la nota mínima en la herramienta de evaluación "informes/memorias de prácticas" podrán recuperarla antes de la segunda convocatoria de examen. Para ello deberán de entregar en el plazo indicado todas las actividades englobadas en dicha herramienta de evaluación.

En todo caso, la nota media final deberá ser al menos 5 para superar la asignatura, como ya se explica en la nota al pie de la tabla de evaluación.

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.

Aclaraciones sobre la evaluación de la convocatoria extraordinaria y convocatoria extraordinaria de finalización de estudios:

Las calificaciones obtenidas en los distintos métodos de evaluación tendrán validez en el curso académico en curso. Para la convocatoria extraordinaria del curso 2023/24, se conservarán aquellas calificaciones obtenidas por el estudiante en las pruebas de evaluación superadas mediante los distintos métodos de evaluación en dicho curso académico. Para aquellos alumnos que no hubiesen superado la herramienta de evaluación "informes/memorias de prácticas" el examen de la convocatoria extraordinaria incluirá una parte relacionada con estas actividades.

Para la convocatoria extraordinaria de finalización de estudios, se conservarán aquellas calificaciones obtenidas por el estudiante en las pruebas de evaluación superadas mediante los distintos instrumentos de evaluación en el último curso en el que estén disponibles dichas calificaciones. Para aquellos alumnos que no hubiesen superado la herramienta de evaluación "informes/memorias de prácticas" el examen de la convocatoria extraordinaria de finalización de estudios incluirá una parte relacionada con estas actividades.

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
Fecha de entrega de trabajos

GUÍA DOCENTE

Selección de competencias comunes

Aclaraciones

El profesorado de la asignatura se coordinará para establecer unos criterios de evaluación y selección de competencias comunes. También lo hará para establecer las fechas de entrega de trabajos.

CRONOGRAMA

Periodo	Actividades de evaluación	Laboratorio	Lección magistral	Taller
1ª Quincena	0,0	3,0	4,0	0,0
2ª Quincena	0,0	6,0	5,0	3,0
3ª Quincena	0,0	0,0	5,0	3,0
4ª Quincena	0,0	0,0	4,0	3,0
5ª Quincena	0,0	0,0	4,0	0,0
6ª Quincena	0,0	0,0	4,0	6,0
7ª Quincena	3,0	0,0	4,0	3,0
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.