

ASIGNATURA BIOLOGÍA

Código	42306001
Titulación	GRADO EN CIENCIAS AMBIENTALES
Módulo	MÓDULO I: BASES CIENTÍFICAS GENERALES
Materia	MATERIA I.1 BIOLOGÍA
Curso	1
Duración	PRIMER SEMESTRE
Tipo	FORMACIÓN BÁSICA
Idioma	CASTELLANO
ECTS	6
Teoría	4,5
Práctica	1,88
Departamento	C138 - BIOLOGIA

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Recomendaciones

Haber cursada la asignatura de "Biología" en Bachillerato..

RESULTADO DEL APRENDIZAJE

Id.	Resultados
1.	Realización de prueba teórico-práctica de conocimiento de la materia. Test/ prueba de elección multiple y/o Preguntas de conceptos.



Id.	Resultados
2.	Montaje y realización de prácticas de laboratorio
3.	Elaboración de informe de prácticas de laboratorio
4.	Realización de trabajos y/o seminarios y/o ejercicios.

COMPETENCIAS

Id.	Competencia	Tipo
CB1	Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio	GENERAL
CB3	Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética	GENERAL
CB4	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado	GENERAL
CB5	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía	GENERAL
CE1	Conocer a un nivel general los principios fundamentales de las ciencias: matemáticas, física, química, biología y geología	ESPECÍFICA



Id.	Competencia	Tipo
CE12	Conocer y comprender hechos esenciales, conceptos, principios y teorías relacionadas con la biología	ESPECÍFICA
CE13	Saber relacionar estructura y función celular, diferenciar tipos celulares, tejidos así como a los distintos grupos de organismos y su ubicación dentro el conjunto de los seres vivos	ESPECÍFICA
CE26	Conocer la clasificación biológica y las bases de la taxonomía	ESPECÍFICA
CE3	Conocer las técnicas de trabajo de campo y laboratorio	ESPECÍFICA
CT1	Potenciar la comunicación pública, tanto oral como escrita, de información, ideas, problemas y soluciones en la propia lengua y en inglés	TRANSVERSAL

CONTENIDOS

01. La Ciencia de la Biología. El origen de la vida. Principios de la evolución. Como evolucionan los organismos. Diversidad Biológica. Niveles de organización. Clasificación de los seres vivos. Taxonomía y Sistemática, Búsqueda de orden en medio de la biodiversidad.

02. Átomos, moléculas y vida. El origen de la célula. Teoría Celular. Organismos procariotas y eucariotas. Estructura y Función de la Célula. Estructura y Función de la membrana celular. Intercambios de la célula con el medio.

03. Organización y estructura de la célula. Membranas celulares. Núcleo, Nucleolo y cromatina. Funciones de la cromatina: replicación y transcripción. El flujo de información genética: los caminos del ADN a la proteína. Regulación de la expresión génica. Genética y epigenética.

04. Síntesis y degradación de macromoléculas.
Hialoplasma o citosol. Ribosomas: síntesis de proteínas. Retículo endoplasmático: estructura, tipos y funciones. Complejo de Golgi: estructura, funciones y control del destino de las



vesículas. Lisosomas.

05. Metabolismo y Energía celular.

Respiración Celular. Mitocondrias: estructura y función. Fotosíntesis. Luz y Vida. Estructura y Función de los cloroplastos.

06. Ciclo vital de la célula.

División celular: mitosis. Muerte celular: Apoptosis. Gametogénesis. Meiosis: principales acontecimientos. Fecundación. Estructura del Espermatozoide. Estructura del óvulo.

07. Etapas del desarrollo embrionario.

Segmentación y formación de la blástula. Gastrulación. Neurulación y Formación de los esbozos de los órganos. Desarrollo embrionario en los mamíferos.

08. Organización del cuerpo animal y Homeostasis.

Generalidades de tejidos, órganos y sistemas.

09. Tejido epitelial, Tejido de sostén y tejido muscular.

Características generales. Epitelios de revestimiento. Epitelios glandulares. Tejido conjuntivo y Tejido adiposo. Tejido cartilaginoso. Tejido óseo. Músculo estriado. Músculo cardíaco.

10. Tejido nervioso.

Formación del sistema nervioso. La neurona: forma y función. Neuroglía. Fibras nerviosas. Sinapsis.

11. Tejidos Vegetales. Meristemos y Tejidos simples.

Tejidos Vegetales: Clasificación. Parénquima.

Tejidos mecánicos o de sostén.

12 La Unidad y Diversidad de la Vida. Biodiversidad y Conservación.

Importancia de la biodiversidad. La evaluación de la biodiversidad y sus Amenazas. La biología de la conservación y la conservación integral de la biodiversidad.

Código Seguro de verificación: 6ShCP7NS5eRo0vvH95y3cQ==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	25/01/2019
ID. FIRMA	angus.uca.es	6ShCP7NS5eRo0vvH95y3cQ==	PÁGINA 4/10



6ShCP7NS5eRo0vvH95y3cQ==

13.La Naturaleza de la investigación biológica.Observaciones, hipótesis y pruebas. Sobre el término Teoría. La fuerza de las pruebas experimentales. Suposición de causalidad.Ejemplo de diseño experimental.Ejemplo de experimento de campo. Parcialidad al dar a conocer los resultados. Los limites de la Ciencia.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Criterios generales de evaluación

Se valorará, en cualquiera de las técnicas o instrumentos utilizados, la capacidad de integración de la información y de coherencia en los argumentos y la adecuación y claridad de las respuestas a las cuestiones planteadas.

Se valorará la claridad y coherencia del informe y/o cuestionario sobre las prácticas así como la adecuación de los resultados obtenidos.

Los alumnos tendrán derecho a una prueba de evaluación global, en las dos convocatorias posteriores a la convocatoria natural (la del cuatrimestre en el que se imparte). Esta modalidad de evaluación deberá ser solicitada en los plazos que el Centro determine. Los criterios y pruebas de esta evaluación, serán publicados en el campus virtual de la asignatura.

Procedimiento de calificación

La calificación final se realizará de acuerdo con la siguiente distribución entre las tareas:

- Prueba final teórica 70%
- Realización de prácticas de laboratorio 10%
- Elaboración de informes de prácticas 10%
- Realización de trabajos 10%

Código Seguro de verificación:6ShCP7NS5eRo0vvH95y3cQ==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	25/01/2019
ID. FIRMA	angus.uca.es	6ShCP7NS5eRo0vvH95y3cQ==	PÁGINA 5/10



6ShCP7NS5eRo0vvH95y3cQ==

Procedimientos de evaluación

Tarea/Actividades	Medios, técnicas e instrumentos
R1-1 Realización prueba final teórica	Test/prueba objetiva de elección múltiple y/o Pregunta de conceptos
R4-1 Realización de las prácticas de laboratorio. Elaboración de cuestionario tipo respuestas múltiples.	Rigor en la aplicación de los protocolos de experimentación. El acierto de las respuestas al cuestionario de prácticas.
R4-2 Elaboración de informes de prácticas de laboratorio	Valoración del documento entregado
R6-1 Realización de trabajos y/o seminarios y/o ejercicios	Calidad del contenido del trabajo, estructura y formato de presentación de los trabajos y/o seminarios y/o ejercicios

PROFESORADO

Profesorado	Categoría	Coordinador
PEREZ HURTADO DE MENDOZA, ALEJANDRO	PROFESOR TITULAR DE UNIVERSIDAD	Sí



ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividad	Horas	Detalle
01 Teoría	36	Exposición en clases magistrales de los contenidos de la asignatura. Una sesión monográfica se dedicará a un tema de actualidad, relacionado con los contenidos de la asignatura
04 Prácticas de taller/laboratorio	12,6	Sesiones de trabajo en el laboratorio supervisadas por el profesor. de 2,5 horas
06 Prácticas de salida de campo	2,5	Salida de campo de 2,5 horas
10 Actividades formativas no presenciales	96,9	Estudio de la asignatura Busqueda bibliográfica Realización de memorias de práctica
11 Actividades formativas de tutorías	2	Resolución de dudas y orientación a nivel formativo

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía básica

BIOLOGIA CELULAR Y MOLECULAR. Harvey y Lodish. Ed.Médica Panamericana. 2005

INTRODUCCIÓN A LA BIOLOGÍA CELULAR. 2ª edición. Alberts Bruce et al, Ed.Panamericana. 2005

CITOLOGIA E HISTOLOGIA VEGETAL Y ANIMAL. Paniagua R. Ed. McGraw-Hill-Interamericana. 2004



BIOQUÍMICA Y BIOLOGIA MOLECULAR, para ciencias de la salud. 2ª Ed. Lozano. Ed.McGraw-Hill.Interamericana. 2005

BIOLOGIA. LA VIDA EN LA TIERRA. 6ª ed. Audesirk,T y cols. Ed.Prentice Hall. 2003.

BIOLOGÍA CELULAR Y MOLECULAR. Darnell et al. 2ªedición. Ed.Panamericana. 2005

BIOLOGÍA. 5ªed. Solomon, Villee. Ed.McGraw-Hill Interamericana.2001.

Bibliografía específica

VERTEBRADOS.ANATOMIA COMPARADA, FUNCIÓN, EVOLUCIÓN. Kenneth V.Kardong. Ed. Mc Graw-Hill-Interamericana.1999

BIOLOGIA CELULAR. Maillet, M. Ed.Masson. 2002

THE INVERTEBRATES : A SYNTHESIS. Barnes, R.S.K. et al., Oxford. Blackwell Science. 2001.

Código Seguro de verificación:6ShCP7NS5eRo0vvH95y3cQ==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	25/01/2019
ID. FIRMA	angus.uca.es	6ShCP7NS5eRo0vvH95y3cQ==	PÁGINA 8/10



6ShCP7NS5eRo0vvH95y3cQ==

COMPENDIO DE HISTOLOGIA. Paniagua, R y cols. Ed.McGraw-Hill Interamericana. 1999.

HISTOLOGIA, Texto y Atlas. Gartner, L.P. Ed.McGraw-Hill Interamericana. 1997

HISTOLOGIA BÁSICA. TEXTO Y ATLAS. Junqueira, L.C. y Carneiro J. Ed.Masson. 2004.

HISTOLOGIA: TEXTO Y ATLAS COLOR CON BIOLOGÍA CELULAR Y MOLECULAR. Ross, Michael H. Ed Panamérica. 2004

EMBRIOLOGÍA ANIMAL COMPARADA. Viktor schwartz. Ed.Omega. 1977

ZOOLOGIA DE INVERTEBRADOS. Ruppert,E. y Barnes,R.D. Ed.McGraw-Hill-Interamericana. 1996

VERTEBRADOS.ANATOMÍA COMPARADA FUNCIÓN Y EVOLUCIÓN. Kardong Kenneth.V Ed.Mc-Gaw-Hill-Interamericana. 2007

PRINCIPIOS INTEGRALES DE ZOOLOGÍA. Hackman,Roberts y cols. Ed Mc-Gaw-Hill-Interamericana. 2008.

Código Seguro de verificación:6ShCP7NS5eRo0vvH95y3cQ==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	25/01/2019
ID. FIRMA	angus.uca.es	6ShCP7NS5eRo0vvH95y3cQ==	PÁGINA 9/10



6ShCP7NS5eRo0vvH95y3cQ==

Bibliografía ampliación

INMUNOLOGIA CELULAR Y MOLECULAR. 4ªed. Abbas. Ed.McGraw-Hill.Interamericana. 2001

EVOLUTION. Ridley, M. Ed Blackwell Science. Cambridge. 1996.

COMENTARIOS

1. Manejo de recursos bibliográficos
2. Visita guiada a la planta de cultivos marinos (CASEM)
3. Visita Guiada al pinar de la algaida y rio san pedro.

El presente documento es propiedad de la Universidad de Cádiz y forma parte de su Sistema de Gestión de Calidad Docente.

En aplicación de la Ley 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, así como la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, toda alusión a personas o colectivos incluida en este documento estará haciendo referencia al género gramatical neutro, incluyendo por lo tanto la posibilidad de referirse tanto a mujeres como a hombres.

Código Seguro de verificación:6ShCP7NS5eRo0vvH95y3cQ==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	25/01/2019
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	10/10



6ShCP7NS5eRo0vvH95y3cQ==