

**FICHA IDENTIFICATIVA****Datos de la Asignatura**

Código	34191
Nombre	Biología
Ciclo	Grado
Créditos ECTS	6.0
Curso académico	2017 - 2018

Titulación(es)

Titulación	Centro	Curso	Periodo
1108 - Grado de Química	Facultad de Química	1	Segundo cuatrimestre

Materias

Titulación	Materia	Caracter
1108 - Grado de Química	5 - Biología	Formación Básica

Coordinación

Nombre	Departamento
FALCO GARI, JOSE VICENTE	355 - Zoología

RESUMEN

Biología es una asignatura de 6 créditos ECTS del Grado en Química. Se imparte en el segundo cuatrimestre del primer curso del Grado. Forma parte del conjunto de materias que pretende que los alumnos dominen los conocimientos generales básicos de la rama de Ciencias.

La Biología es una de las disciplinas centrales en la rama de Ciencias puesto que los seres vivos forman parte del medio e interactúan con él. El valor intrínseco de la biodiversidad hace necesario su conocimiento y conservación. Además, los avances en aspectos celulares, moleculares y funcionales de los organismos han permitido desarrollar aplicaciones útiles en monitorización ambiental y remediación, entre otras. Las competencias adquiridas mediante esta asignatura constituyen la base para que el alumno ponga en valor la influencia de la actividad humana en la Naturaleza, le predispongan favorablemente hacia los temas medioambientales y le lleven a adquirir un compromiso con la conservación y con el desarrollo sostenible.



CONOCIMIENTOS PREVIOS

Relación con otras asignaturas de la misma titulación

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

Otros tipos de requisitos

Es aconsejable que los estudiantes hubieran cursado las asignaturas específicas recomendadas en el bachiller de ciencias.

COMPETENCIAS

1108 - Grado de Química

- Desarrollar capacidad de análisis, síntesis y razonamiento crítico.
- Demostrar capacidad inductiva y deductiva.
- Demostrar capacidad de gestión y dirección, espíritu emprendedor, iniciativa, creatividad, organización, planificación, control, liderazgo, toma de decisiones y negociación.
- Resolver problemas de forma efectiva.
- Demostrar capacidad de trabajo en equipo incluyendo equipos de carácter interdisciplinar y en un contexto internacional.
- Demostrar habilidad para transmitir información, ideas, problemas y soluciones tanto a un público especializado como no especializado y utilizando si procede las tecnologías de la información.
- Comprometerse con la ética, los valores de igualdad y la responsabilidad social como ciudadano y como profesional.
- Aprender de forma autónoma.
- Demostrar capacidad para adaptarse a nuevas situaciones.
- Adquirir una sensibilidad permanente por la calidad y el medio ambiente, el desarrollo sostenible y la prevención de riesgos laborales.
- Demostrar que conoce la estructura y reactividad de las principales clases de biomoléculas y la química de los principales procesos biológicos.
- Demostrar el conocimiento y comprensión de los hechos esenciales, conceptos, principios y teorías relacionadas con las áreas de la Química.
- Resolver problemas cualitativos y cuantitativos según modelos previamente desarrollados.
- Interpretar los datos procedentes de observaciones y medidas en el laboratorio en términos de su significación y de las teorías que la sustentan.
- Relacionar teoría y experimentación.



- Reconocer y valorar los procesos químicos en la vida diaria.
- Desarrollar metodologías sostenibles y respetuosas con el medio ambiente.
- Relacionar la Química con otras disciplinas.
- 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.
- Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- 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.
- Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
- Expresarse correctamente, tanto en forma oral como escrita, en cualquiera de las lenguas oficiales de la Comunidad Valenciana.
- Poseer habilidades básicas en tecnologías de la información y comunicación y gestionar adecuadamente la información obtenida.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- 1 Saber situar la biología en el contexto de la ciencia y en particular de la química a través del conocimiento de algunos de sus grandes temas y problemáticas en el mundo actual (CG6, CE26).
- 2 Demostrar compromiso con la conservación y con el desarrollo sostenible (CG10,CE25).
- 3 Demostrar compromiso con la defensa y práctica de las políticas de igualdad (CG6).
- 4 Conocer la Teoría de la evolución, sus postulados y sus ámbitos de aplicación(CG6, CE26).
- 5 Conocer los ciclos de la vida más relevantes (CG10,CE25).
- 6 Demostrar sensibilidad hacia temas medioambientales. (CG10).

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS



1. Introducción

Introducción a la asignatura.

2. Organización y función molecular y celular

Estructura y función de biomoléculas. La célula. Introducción al metabolismo celular. Respiración celular. Fotosíntesis.

3. Continuidad de la vida

Bases moleculares de la herencia. Replicación y reparación de ADN. Flujo de información genética. Transcripción, traducción y código genético. Principios básicos de la herencia. Genética mendeliana. Reproducción: definición y tipos. Fecundación y activación ovular. Bases genéticas del desarrollo.

4. Fisiología animal y vegetal

Estructura de las plantas. Transporte, nutrición, hormonas y respuestas al estrés en plantas. Organización funcional de los animales. Planes estructurales. El medio interno y su regulación. Bioenergética. Sistemas de control. Nutrición y digestión. Circulación e intercambio de gases. Osmorregulación y excreción. Mecanismos de control: nervioso y endocrino. Respuestas al estrés.

5. Diversidad biológica

Teorías sobre el origen de la vida. Dominios y Reinos. Concepto de especie. Especiación y macroevolución. Evolución, selección natural y selección sexual. Evolución humana.

6. Poblaciones y comunidades ecológicas

Introducción a la ecología. Ecología de poblaciones. Ecología de comunidades. Ecosistemas. Flujos de energía y ciclos de materia. Conservación y restauración.



VOLUMEN DE TRABAJO

ACTIVIDAD	Horas	% Presencial
Clases de teoría	51,00	100
Tutorías regladas	9,00	100
Estudio y trabajo autónomo	90,00	0
TOTAL	150,00	

METODOLOGÍA DOCENTE

Clases de teoría. De tipo magistral participativas. Se imparten secuencialmente a lo largo del periodo correspondiente del curso académico. El material audiovisual utilizado puede incluir presentaciones con programas informáticos y/o proyecciones de video.

Dentro de la dedicación a teoría se realizarán seminarios. Esta actividad forma parte de la evaluación de la asignatura, pero tendrá carácter voluntario para todos los alumnos matriculados. Cada grupo de trabajo preparará un seminario sobre un tema científico en el contexto de la asignatura. El profesor supervisará la elaboración y la presentación del mismo mediante reuniones periódicas. Durante la primera quincena del comienzo del curso se establecerán los grupos y se indicará la fecha en la que deberá presentarse el trabajo escrito. Cada seminario se expondrá oralmente por todos los miembros del grupo durante un total de 15 minutos. Al final de la exposición, el grupo propondrá y discutirá una pregunta relativa a su trabajo.

Seminarios de grupo. Se realizará una salida de campo a un espacio dónde el alumno tome contacto con los conceptos de la diversidad y la restauración del paisaje. El alumno habrá de responder a un cuestionario con aspectos concretos. En una sesión de aula se discutirán los resultados.

Tutorías colectivas. Son actividades presenciales en grupo reducido, en las que se asentarán y profundizarán conceptos correlacionados con las clases teóricas.

El alumno, además, deberá leer un libro de divulgación científica de entre los títulos propuestos y realizar una ficha de trabajo. La discusión del libro formará parte de una sesión de tutoría.

EVALUACIÓN

La evaluación de la asignatura se realizará teniendo en cuenta las diferentes actividades previstas y asignando a cada una de ellas un porcentaje que, en conjunto, conformará la nota final.

- Teoría: Una prueba consistente en un examen escrito, en el cual se podrán proponer preguntas de desarrollo, preguntas tipo test, supuestos de verdadero/falso y de relación. Para acceder a cualquier examen el/la alumno/a habrá de identificarse adecuadamente.

El examen de teoría tiene un valor de 60% de la nota final.



- Seminarios: El trabajo y la exposición en grupo tiene un valor de 10% de la nota final.

La salida al campo, el cuestionario y la sesión de discusión tiene un valor de 5% de la nota final

- Tutorías grupales: La asistencia y participación activa tiene un valor de 10% de la nota final.

La elaboración de la ficha de lectura y la discusión tiene un valor de 10% de la nota final.

- Participación e implicación en las actividades formativas tiene un valor de 5% de la nota final.

Será necesaria una calificación equivalente al 40% del máximo imputable al apartado de Teoría para aprobar la asignatura. No será necesario superar una calificación específica en el resto de actividades.

Se habrá superado la asignatura cuando se obtenga una nota final igual o superior a 5 puntos.

La segunda convocatoria de un curso consistirá solo en el examen de teoría, al cual se sumará la calificación del resto de actividades realizadas durante el mismo curso. Así, las calificaciones de las actividades, todas excepto teoría, se guardarán para la segunda convocatoria.

No se reservarán calificaciones para cursos posteriores, excepto en el caso de las actividades de seminarios grupales, salida de campo y ficha de libro.

REFERENCIAS

Básicas

- CAMPBELL, N.A.; REECE, J.B. Biología. 7ª edición. Madrid: Editorial Médica Panamericana, 2007. 1532 p. ISBN 978-84-7903-998-1.
- AUDESIRK, T.; AUDESIRK, G.; BYERS, B.E. Biología: la Vida en la Tierra. 8ª edición. México: Pearson Educación, 2008. 1024 p. ISBN 978-970-26-1194-3.
- SADAIVA, D.; HELLER, G.; ORIAN, G.; PURVES, W; HILLIS, D. Vida: la Ciencia de la Biología. 8ª edición. Madrid: Editorial Médica Panamericana, 2009. 1376 p. ISBN 978-95-0068-269-5.
- SOLOMON, E.P.; BERG, L.R.; MARTIN, D.W. Biología. 9ª edición. Mexico: Editorial Cengage Learning, 2013. 1408 p. ISBN 978-60-7481-933-5