



FICHA IDENTIFICATIVA

DATOS DE LA ASIGNATURA

Código: 33078
Nombre: Biología
Ciclo: Grado
Créditos ECTS: 6
Curso académico: 2026-27

TITULACIONES

Titulación	Centro	Curso	Periodo
1104 - Grado en Ciencias Ambientales	Facultat de Ciències Biològiques	1	Primer cuatrimestre

MATERIAS

Titulación	Materia	Carácter
1104 - Grado en Ciencias Ambientales	Biología	FORMACIÓN BÁSICA

COORDINACIÓN

CASTELLO RUIZ MARÍA

TOMAS AGUIRRE JESUS

RESUMEN

Biología es una asignatura de 6 créditos ECTS del Modulo Bases Científicas Generales del Grado en Ciencias Ambientales. Se imparte en el primer cuatrimestre del primer curso del grado. El módulo pretende que el alumnado domine los conocimientos generales básicos de la rama de Ciencias. La Biología es una de las disciplinas centrales en ciencias ambientales 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 constituirán la base para que el alumnado aborde con posterioridad otras asignaturas biológicas más especializadas (Botanica, Zoología, Microbiología Ambiental y Ecología) así como las numerosas asignaturas del Grado que tienen un componente biológico.

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

COMPETENCIAS / RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1104 - Grado en Ciencias Ambientales

Adquirir, desarrollar y ejercitar destrezas necesarias para el trabajo de laboratorio y la instrumentación básica en física, química y biología.

Conocer y comprender la estructura y función de las biomoléculas.

Conocer y comprender la estructura y función de los seres vivos.

Conocer y comprender las bases de la diversidad biológica.

Conocer y comprender las bases del metabolismo celular.

Conocer y comprender los niveles de organización de los seres vivos.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN

- Concepto y definición de Biología
- Jerarquía de organización biológica
- Biología como fin y como herramienta en medio ambiente
- Relación con otras asignaturas del grado

2. ORGANIZACIÓN Y FUNCIÓN MOLECULAR Y CELULAR

- Estructura y función de macromoléculas.
- La célula.
- Introducción al metabolismo celular.
- Respiración celular.
- Fotosíntesis.
- Bases moleculares de la herencia.
- Replicación y reparación de ADN.
- Flujo de información genética.

3. FISIOLÓGÍA ANIMAL Y VEGETAL

- Estructura de las plantas.



- Introducción a la Fisiología Vegetal.
- Organización funcional de los animales.
- El medio interno y su regulación.
- Bioenergética.
- Sistemas de control.

4. CONTINUIDAD DE LA VIDA

- Cromosomas, mitosis y meiosis.
- Reproducción: definición y tipos.
- Reproducción agámica, gámica y alternante.
- Ciclos vitales.
- Gametogénesis.
- Fecundación y activación ovular.
- Principios básicos de la herencia.
- Genética mendeliana y de poblaciones.

5. INTRODUCCIÓN A LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA

- Teorías sobre el origen de la vida.
- Dominios y Reinos. Hipótesis de origen.
- Filogenia y clasificación.
- Planes estructurales. Taxonomía y nomenclatura.
- Concepto de especie. Evolución y selección natural.
- El cambio evolutivo en las poblaciones.
- Especiación y macroevolución. Biomas.
- Biogeografía.
- Etología.
- Migraciones.
- Selección sexual.
- Comportamiento social.

6. PRÁCTICAS 1: Biomoléculas

Extracción de clorofila y espectro de absorción. Obtención de hemoglobina y espectro de absorción.

7. PRÁCTICAS 2: Observación de células y tejidos.

Preparación y observación microscópica de células y tejidos animales y vegetales.



8. PRÁCTICAS 3: Observación y cuantificación de la función animal

Efecto de la temperatura sobre la frecuencia cardiaca en Daphnia.

9. PRÁCTICAS 4: Comportamiento animal

Observación y estudio del comportamiento de Apis Mellifera en relación con la búsqueda de alimento. Interacción y comunicación entre ejemplares dentro de la colmena.

10. PRÁCTICAS 5: Biodiversidad

Itinerario urbano para observación e identificación de flora y fauna. Diferencias en Biodiversidad entre hábitats. Diferenciación entre especies autóctonas, colonizadoras e invasoras.

VOLUMEN DE TRABAJO (HORAS)

ACTIVIDADES PRESENCIALES

Actividad	Horas
Tutorías	3,00
Teoría	45,00
Laboratorio	12,00
Total horas	60,00

ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

Actividad	Horas
Asistencia a otras actividades	0,00
Elaboración de trabajos individuales o en grupo	10,00
Estudio y trabajo autónomo	40,00
Preparación de clases	20,00
Preparación de actividades de evaluación	20,00
Resolución de casos prácticos	0,00
Total horas	90,00

METODOLOGÍA DOCENTE

1.-Clases de teoría, de tipo magistral que se impartirán secuencialmente a lo largo del curso académico, de forma que queden integradas con el resto de actividades propuestas. El material audiovisual utilizado puede incluir transparencias, presentaciones con programas informáticos o proyecciones de video.



2.- Clases prácticas de laboratorio. Se realizarán en 4 sesiones prácticas en el laboratorio. En cada sesión los alumnos realizan las actividades propuestas después de haber leído las instrucciones oportunas. En cada sesión se responderá a un cuestionario que se entregará al finalizar la práctica correspondiente.

3.-La salida al campo se realizará sobre un itinerario de valor didáctico previamente seleccionado.

4.- Las tutorías colectivas se llevarán a cabo al finalizar la docencia de cada bloque temático. Constarán de dos sesiones en las que se desarrollarán actividades orientadas al trabajo de competencias transversales, al tiempo que se abordan contenidos teóricos complementarios incluidos en el programa de la asignatura.

5.- Actividad práctica interdisciplinar. El alumnado presentará un trabajo en grupo como actividad complementaria que garantice que al finalizar el módulo sabe acceder a bases de datos bibliográficas, utilizar un formato electrónico de presentación y exponer en público. Este trabajo se realiza de forma coordinada con la asignatura de Incorporación a los estudios en Ciencias Ambientales. De esta forma, cada alumno presentará un trabajo único para ambas asignaturas, y la nota obtenida en el mismo se utilizará para la calificación final en las dos asignaturas.

EVALUACIÓN

La evaluación de la asignatura se realizará teniendo en cuenta las diferentes actividades realizadas en la misma de forma que la nota total se obtendrá en base a los siguientes porcentajes:

Contenidos Teóricos: 65%. Se evaluarán mediante la realización de una prueba escrita que combinará preguntas cortas de razonamiento y preguntas tipo test.

Contenidos prácticos: 15%. Se evaluará mediante la realización de una prueba escrita que combinará preguntas cortas de razonamiento y preguntas tipo test.

Tutorías: 10%. Se evaluará mediante prueba escrita con preguntas cortas de razonamiento (5%) y la elaboración y participación en actividades de evaluación (trabajos y presentaciones) propuestas por el profesor para valorar la adquisición de los contenidos trabajados durante estas sesiones (5%).

Actividad práctica interdisciplinar: 10%. La calificación de la actividad se realizará atendiendo al contenido científico del póster, al cumplimiento de las normas de elaboración de un póster científico, a la utilización adecuada de fuentes bibliográficas y a la calidad de la exposición oral realizada por el alumnado.

Para aprobar la asignatura el alumnado ha de obtener una nota global igual o superior a cinco y además haber superado las actividades: prácticas, teoría y actividad práctica interdisciplinar independientemente. El alumnado que no apruebe en la primera convocatoria podrá presentarse a los correspondientes exámenes de la segunda conservando la nota de los apartados aprobados durante un curso académico.

BIBLIOGRAFÍA



- Campbell, N.A., Reece, J.B. (2007). Biología. Séptima edición. Editorial Médica Panamericana. Madrid.
- Freeman, S. (2009) Biología .Pearson Educación. (Pearson, Addison Wesley), Madrid
- Sadava, D., Heller, H.C.; Orians, G.H. & Purves, W.K., Hillis, D. (2009). Vida. La ciencia de la biología, 8ª ed. Ed. Medica Panamericana. Madrid
- Solomon, E.P., Berg, L.R. & Martin, D.W. (2008). Biología. Ed. McGraw-Hill Interamericana. Madrid.
- Escaso Santos, E., Martínez Guitarte, J.L y Planello Carro, M.R. (2010) Fundamentos básicos de fisiología vegetal y animal. Pearson Educación. (Pearson, Addison Wesley), Madrid.
- Hickman, C.P. & Roberts, L.S. & Larson, A. (2006). Zoología. Principios Integrales. Ed. McGraw-Hill Interamericana. Madrid. 13ª edición.
- Hill, R.W., Wyse, G.A. y Anderson, M. (2006) Fisiología Animal: Adaptación y ambiente. 3ª Edición. Editorial Medica Panamericana. Madrid
- Slater, P.B.J. (2000). El comportamiento animal. Ed. Cambridge University Press.
- Willmer, P.(1996). Invertebrate Relationships. Patterns in animal evolution. Cambridge University Press