



## FICHA IDENTIFICATIVA

### DATOS DE LA ASIGNATURA

**Código:** 33078  
**Nombre:** Biología  
**Ciclo:** Grado  
**Créditos ECTS:** 6  
**Curso académico:** 2025-26

### 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 los alumnos dominen 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 alumno 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

-

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
<b>Total horas</b>	<b>60,00</b>

#### ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

Actividad	Horas
Asistencia a otras actividades	0,00
Elaboración de trabajos individuales o en grupo	17,00
Estudio y trabajo autónomo	0,00
Preparación de clases	45,00
Preparación de actividades de evaluación	28,00
Resolución de casos prácticos	0,00
<b>Total horas</b>	<b>90,00</b>

### 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 realizarán cuando finalice la docencia de bloques temáticos. Cada una de las dos sesiones previstas tienen una hora y media de duración y en ellas se resuelven las dudas planteadas por los alumnos con respecto a los temas explicados, antes de continuar con el temario y adentrarse en el siguiente bloque de temas. También se proponen actividades interactivas que ayuden al planteamiento y resolución de dudas.

**5.- Seminario interdisciplinar.** Los alumnos presentarán 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. Las instrucciones para realizar esta actividad así como la entrega de los documentos por parte de los alumnos se realizará a través del aula virtual

## 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:

- Teoría: 65%. Se evaluará mediante examen final. El examen puede consistir tanto en preguntas cortas, preferentemente razonadas, y/o preguntas tipo test.
- Prácticas: 15%. Se evaluará mediante examen final. El examen puede consistir tanto en preguntas cortas, preferentemente razonadas, y/o preguntas tipo test. Se valorará también la asistencia y aprovechamiento de las sesiones prácticas.
- Tutorías: 10%. Se evaluará mediante examen final 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.
- Seminario interdisciplinar: 10%. Se valorará la elaboración, participación y aprovechamiento de los seminarios.

Para aprobar la asignatura el alumno ha de obtener una nota global igual o superior a cinco y además haber superado las actividades: prácticas, teoría y seminario independientemente. Los alumnos que no aprueben en la primera convocatoria podrán presentarse al examen de la segunda conservando la nota de los apartados aprobados.

Para solicitar el adelanto de convocatoria de esta asignatura el alumno debe tener en cuenta que deberá haber realizado las actividades obligatorias que se indican en la guía docente de la asignatura. Las actividades obligatorias son: el seminario y las prácticas. La evaluación se llevará a cabo en tres apartados



diferentes: Seminarios (15%), Prácticas (15%) y Examen (70%).

## 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