



## FICHA IDENTIFICATIVA

### DATOS DE LA ASIGNATURA

**Código:** 36838  
**Nombre:** Ecología  
**Ciclo:** Grado  
**Créditos ECTS:** 10,5  
**Curso académico:** 2025-26

### TITULACIONES

Titulación	Centro	Curso	Periodo
1106 - Grado en Biología	Facultat de Ciències Biològiques	3	Anual

### MATERIAS

Titulación	Materia	Carácter
1106 - Grado en Biología	Ecología	OBLIGATORIA

### COORDINACIÓN

RODRIGO ALACREU MARIA ANTONIA

GARCIA ROGER EDUARDO MOISES

CARMONA NAVARRO MARIA JOSE

## RESUMEN

La asignatura "Ecología" es una materia de tercer curso de la Titulación en Biología por la Universitat de València. La asignatura representa un trabajo medio por estudiante de 262,5 h (10,5 créditos ECTS) lo que incluye, como se detalla más abajo, actividad presencial y no presencial, trabajo teórico y práctico de campo, de laboratorio y computacional, así como trabajo basado en las exposiciones del profesor y trabajo elaborado autónomamente por el estudiante.

De acuerdo con la definición que en su día utilizó la *Ecological Society of America*, la ecología es la disciplina científica interesada en las relaciones entre los organismos y sus ambientes pasados, presentes y futuros. Estas relaciones incluyen la respuesta fisiológica de los individuos, la estructura y dinámica de las poblaciones, las interacciones entre especies, la organización de las comunidades biológicas y el flujo de la materia y la energía en los ecosistemas.

En la asignatura "Ecología" se enseñan conocimientos esenciales para la formación del biólogo, conocimientos que son importantes independientemente de la orientación (investigadora, académica o profesional) y de la especialización que se persiga. Proporciona, además, la base necesaria para algunas



materias de cuarto curso, y de estudios de post-grado. Su posición en la titulación corresponde a una materia de síntesis de los conocimientos que proporcionan otras disciplinas biológicas.

## CONTENIDOS

Ecología de los individuos. Ecología de las poblaciones. Ecología de las interacciones entre especies. Ecología de comunidades. Ecología de ecosistemas. Ecología global. Ecología aplicada.

- Conocimiento y comprensión de las relaciones de los organismos con el medio en el que viven.
- Conocimiento y comprensión de la estructura y dinámica de las poblaciones.
- Conocimiento y comprensión de las relaciones interespecíficas, su dinámica y sus implicaciones.
- Conocimiento y comprensión de la estructura y la dinámica de las comunidades, y los determinantes lógicos de la diversidad específica.
- Conocimiento y comprensión de los flujos de energía y los ciclos de materia en los sistemas.
- Conocimiento de los principales patrones ecológicos y los procesos que subyacen a los mismos.
- Conocimiento de las principales aplicaciones de la ecología.

## 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

La asignatura de Ecología requiere haber superado las asignaturas de primer curso: Estructura de la célula, Biología y El árbol de la vida.

## COMPETENCIAS / RESULTADOS DE APRENDIZAJE

-

Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

## DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

### Presentación de la asignatura



Los/las profesores/as, su perfil; cómo contactarlos/las. Organización docente de la asignatura: localización de la guía docente. Materiales docentes en la red. Otras informaciones.

## **TEORÍA**

### **Parte I. Introducción: La naturaleza de la ecología**

Definiciones, concepto, origen y desarrollo histórico de la ecología

### **Parte II. Ecología de los individuos**

El medio y los seres vivos. Diversidad ambiental y diversidad biológica. Los factores ecológicos. Heterogeneidad ambiental, tolerancia de los organismos y noción de nicho ecológico. La respuesta de los seres vivos a los factores ecológicos.

### **Parte III. Ecología de las poblaciones**

La población y su crecimiento de las poblaciones. Competencia intraespecífica; regulación. Estructura en edad de las poblaciones. Estructura espacial y temporal de las poblaciones: distribución local de la población. Ecología de la reproducción y de las interacciones sociales. Evolución de los rasgos vitales: asignación reproductiva y hábitat.

### **Parte IV. Ecología de las interacciones entre especies**

Competencia interespecífica. Teoría del nicho, principio de exclusión competitiva y diversidad. Depredación. Mutualismo. Relaciones controladas por el donante de recursos.

### **Parte V. Ecología de Comunidades i Ecosistemas**

Naturaleza de la comunidad y del ecosistema. El flujo de energía en el ecosistema: producción primaria, producción secundaria y estructura trófica. El flujo de materia en el ecosistema: Ciclos biogeoquímicos. Estructura física en la comunidad. Estructura temporal de la comunidad (dinámica). Procesos y mecanismos de la sucesión. Influencia de la estructura de nicho en la comunidad. Interacciones en redes tróficas. Estabilidad y complejidad de las redes tróficas. Influencia del área y del aislamiento en la estructuración de la comunidad. Situaciones de no equilibrio: perturbaciones y condiciones variables.

### **Parte VI. Síntesis ecológica**

Patrones de diversidad, concurrencia de mecanismos y aspectos globales.

## **PRÁCTICAS**



El ajuste de los organismos a los factores del medio.

El crecimiento de las poblaciones.

Estimación del tamaño poblacional.

Distribución de los organismos en el espacio.

Tablas de vida.

Sistemas ecológicos de una y dos especies (simulación por ordenador).

Estudio de la diversidad.

La medida de la biomasa y de la producción primaria en un ecosistema terrestre.

## **SEMINARIOS**

El profesorado de teoría presentará una lista de temas para seminarios, que serán fundamentalmente aplicaciones prácticas de la ecología. El objetivo es que estos seminarios sean presentados a la clase por grupos de estudiantes.

También se podrá asistir a seminarios recomendados por los profesores de la asignatura.

## **TUTORÍAS**

Se propondrán actividades interactivas que ayuden a la profundización de los principales conceptos ecológicos. Igualmente se podrán considerar cuestiones relativas a la preparación de los seminarios y a las clases prácticas. En ellas también se pueden resolver dudas planteadas por las/los estudiantes respecto a los temas ya tratados.

## **VOLUMEN DE TRABAJO (HORAS)**

### **ACTIVIDADES PRESENCIALES**

<b>Actividad</b>	<b>Horas</b>
Tutorías	9,00
Teoría	63,00
Laboratorio	29,00
Aula informática	4,00
<b>Total horas</b>	<b>105,00</b>

### **ACTIVIDADES NO PRESENCIALES**



Actividad	Horas
Asistencia a otras actividades	0,00
Elaboración de trabajos individuales o en grupo	58,00
Estudio y trabajo autónomo	0,00
Preparación de clases	51,50
Preparación de actividades de evaluación	48,00
Resolución de casos prácticos	0,00
<b>Total horas</b>	<b>157,50</b>

## METODOLOGÍA DOCENTE

### ASISTENCIA A CLASES TEÓRICAS + PRESENTACIÓN

Tras una primera sesión de presentación, donde el profesorado de teoría detallará cómo está organizada la asignatura, se explicarán en lecciones de teoría los temas del programa teórico. Cada tema se desarrollará en una sesión de una hora y consistirá en la presentación de contenidos por parte del profesor, formulación de cuestiones y debate de las respuestas. En estas presentaciones se prestará atención a la interpretación de tablas y figuras, y a aspectos metodológicos, se resaltarán los aspectos más generales, y se ilustrarán éstos con casos. Adicionalmente, habrá doce sesiones dedicadas a seminarios. El profesorado de teoría presentará una lista de al menos doce temas de seminarios para cada cuatrimestre. Los/las estudiantes se distribuirán en grupos para su preparación (véase más abajo). Estos temas serán presentados a la clase, y serán debatidos por el conjunto de la clase.

### ASISTENCIA A TUTORIAS DE GRUPO

Adicionalmente, habrá nueve sesiones de tutorías en grupo en las que, mediante un guion preparado por el profesorado de teoría y con contribuciones complementarias por los/las estudiantes, se realizarán tutorías de grupo, con la resolución de ejercicios o casos prácticos, organización de actividades docentes (seminarios/prácticas), aclaración de dudas, y debate de cuestiones.

### PREPARACIÓN DEL SEMINARIO

Los seminarios se prepararán por equipos de trabajo, los cuales se formarán por asignación aleatoria de las/los estudiantes por parte del profesorado. Los equipos guardarán la máxima semejanza numérica posible. El profesorado asignará aleatoriamente un tema de la lista de seminarios a cada uno de los equipos. La lista preparada por el profesorado estará ordenada, de manera que ese orden determinará la cronología de las presentaciones. Cada equipo trabajará su tema de acuerdo con la información recomendada por el profesorado de teoría y recurriendo a ese profesorado cuando lo considere necesario. El equipo preparará una presentación mediante medios informáticos. El equipo expondrá su presentación en un tiempo que no podrá superar los 20 minutos, a la que seguirá un debate de 10 minutos.

### PREPARACIÓN DE LAS LECCIONES DE TEORÍA

Se contabiliza el tiempo que el estudiante debe dedicar a la preparación anticipada de las lecciones de teoría. El material didáctico (proyecciones y guion del tema) de cada lección de teoría estará disponible en la red al menos una semana antes de que se desarrolle la lección.



## ASISTENCIA A CLASES PRÁCTICAS

Las clases prácticas se distribuyen en 9 sesiones. Dos sesiones, de dos horas cada una, se dan en el aula de informática, y en ellas se utilizarán programas de simulación. Siete sesiones son de laboratorio (tres horas por sesión) y se emplean en realizar experimentos, aplicar métodos, analizar materiales tomados en sesiones de campo, analizar datos, y solventar cuestiones y problemas. Dos sesiones adicionales se realizan en el campo (4 h por sesión).

## PRESENTACIÓN DE RESULTADOS DE PRÁCTICAS DE CAMPO

Ambas prácticas de campo implican dos sesiones, una primera de muestreo en el medio natural y una posterior de análisis de datos. Los estudiantes, siguiendo las instrucciones que proporcionará el profesorado de prácticas, deberán presentar un informe de los resultados del análisis de los datos

obtenidos en las prácticas de campo. Estos informes se elaborarán durante las sesiones de análisis de datos de las prácticas en el laboratorio y se entregarán cuando lo indique el profesorado.

## ESTUDIO PREPARACIÓN DE EXÁMENES

El tiempo medio estimado que el estudiante debe dedicar al estudio para presentarse a los exámenes se estima en 48 h, las cuales incluyen tutorías personalizadas atendidas por el profesorado directamente o por correo electrónico.

## REALIZACIÓN DE EXAMENES

Este tiempo contabiliza: un examen parcial del temario de teoría (primer parcial, en enero), un examen parcial (segundo parcial, en junio) o total (en junio) del temario de teoría, un examen del temario de prácticas (en convocatoria oficial en diciembre), y un examen extraordinario (convocatoria de julio) de teoría y prácticas para aquellos estudiantes que no hayan superado la asignatura en la convocatoria de junio.

## USO DE LA PLATAFORMA MOODLE

Para todas las actividades se empleará la plataforma MOODLE de la Universitat de València. Las herramientas fundamentales a utilizar serán:

- *Correo electrónico*. MOODLE, a partir de su módulo de correo, permitirá la comunicación fluida entre alumno/a-profesor/a. El profesor/a empleará de forma continua este medio para informar al alumno/a de cualquier aspecto relacionado con el desarrollo de la materia.

## IMPORTANTE:

- Sólo se aceptarán correos de la cuenta de correo de la Universitat de València (alumni.uv.es). Hotmails u



otra cuenta de correo se eliminarán automáticamente.

- El estudiante deberá poner en MOODLE una fotografía del tipo usado para el DNI.

- *Noticias*. El módulo de noticias se empleará como medio de información habitual. El alumno/a al entrar en MOODLE ve inmediatamente cualquier noticia relacionada con la materia.

- *Recursos*. La carpeta de recursos será el lugar donde se depositarán materiales de la asignatura: fuentes de consulta, imágenes, animaciones, tutoriales, guiones de prácticas, calendarios del curso.

- *Tareas*. Este módulo será el punto de partida de diversas actividades. El intercambio de materiales profesor/a-alumno/a se llevará cabo a través de este módulo.

## EVALUACIÓN

Se propone la siguiente distribución sobre **un máximo de 100 puntos** (*SE HAN DE ALCANZAR 50 PUNTOS PARA APROBAR LA ASIGNATURA*):

El aprendizaje se evaluará como sigue:



	Componente	Puntos
(1)	Dos exámenes parciales de la parte teórica o un examen global	60
(2)	Un examen de la parte práctica	20
(3)	Preparación, presentación y participación en los seminarios	10
(4)	Presentación de resultados de prácticas de simulación y de campo	10
	Total	100

- A excepción de los exámenes, el resto de actividades serán de carácter opcional. Si no se realizan, la calificación máxima que se podrá obtener en la asignatura será de 80 puntos.
- El mínimo requerido para superar la asignatura es de 50 puntos en total. No se requiere un mínimo de puntos en los distintos apartados.
- El examen referido en (2) de la primera tabla se realizará en **diciembre** (CONVOCATORIA OFICIAL) una vez acabadas todas las prácticas de laboratorio del primer cuatrimestre.
- Para alcanzar la máxima nota en (3) los estudiantes han de exponer necesariamente el seminario.



- Para alcanzar la máxima nota en (4) los estudiantes han de asistir a las actividades de informática y campo, asistir a las sesiones de cálculos y hacer la presentación en aquellas actividades que lo requieran.
- En caso de no superarse la asignatura en la primera convocatoria de un año académico, los puntos obtenidos en (3) y (4) se conservarán para la segunda convocatoria, y no más allá. Por contra, los puntos obtenidos en (1) y (2) se pierden si no se supera la materia.
- El examen global referido en (1) se realizará simultáneamente con el segundo examen parcial, de manera que son opciones alternativas. La elección entre realizar dos exámenes parciales o un examen global es libre cualquiera que sea la calificación obtenida en el primer parcial. Si no se opta por el examen global, la calificación de la parte teórica en la primera convocatoria se obtendrá a partir de la obtenida en los dos parciales. En este caso, la puntuación de cada parcial se ponderará proporcionalmente al número de temas que incluya.

## BIBLIOGRAFÍA

### BÁSICAS

Begon M. & Townsend C.R. Ecology. 2021. 5<sup>th</sup> Edition. Wiley Blackwell.

Begon M., Townsend C.R & Harper J.L. 2006. Ecology. 4th Edition. Blackwell.

Brewer, R. & McCann, M.T. 1982. Laboratory and field manual of ecology. Saunders, Philadelphia.

Dodson, S. I., 1998. *Ecology*. Oxford Univ. Press, New York.

Krebs C.J. 2001. *Ecology: the experimental analysis of distribution and abundance*. Benjamin Cummings, San Francisco.

Molles M.C. 2006. *Ecología: conceptos y aplicaciones*. McGraw-Hill, Boston.

Ricklefs R.E. 1998. *La economía de la naturaleza*. Panamericana. Madrid.

Ricklefs R.E. & Miller G.L. 2000. *Ecology*. W. H. Freeman, New York

Smith R.L. & Smith T. M. 2007. *Ecología*. Pearson Educación, Madrid.

Stiling P. 2002. *Ecology: theories and applications*. Prentice-Hall, New Jersey.

Townsend, C. K., Harper, J. L. & Begon, M. 2000. *Essentials of ecology*. Blackwell, Oxford.



**COMPLEMENTARIAS**

Brower J.E., Zar, J.H. & von Ende C.N. 1997. Field and laboratory methods for general ecology. McGraw-Hill, Boston.

Colinvaux P. 1993. Ecology 2. Wiley, New York.

Cotgreave, P & I. Forseth. 2002. Introductory ecology. Blackwell Science, Oxford.

Cox, G.W. 2002. General ecology: laboratory manual. MacGraw-Hill, Boston.

Hairston Sr. N.G. 1989. *Ecological experiments. Purpose, design and execution*. Conridge University Press, Conridge.

Henderson, P. A. 2003. Practical methods in Ecology. Blackwell. Oxford.

Krebs C.J. 1999. *Ecological methodology*. Wesley Longman, Menlo Park.

Margalef R. 1974. *Ecología*. Omega, Barcelona.

Odum E.P. & Sarmiento F.O. 1998. *Ecología: el puente entre ciencia i sociedad*. McGraw-Hill Interamericana, México.

Pianka E.R. 2000. *Evolutionary ecology*. Benjamin Cummings, San Francisco.

Ros J.D., Miracle M.R., Vallaspinos F., Estrada M., Planas D., Flos J., Riera T. i Lavall A., 1979. *Prácticas de Ecología*. Omega, Barcelona.

Rodríguez J. 1999. *Ecología*. Pirámide, Madrid.

Smith R.L. & Smith T. M. 2001. *Ecology and field biology*. Benjamin Cummings, San Francisco.

Smith R.L. & Smith T. M. 2002. *Elements of Ecology*. Benjamin Cummings, San Francisco.

Southwood T.R.E. & Henderson P.A. 2000. *Ecological methods*. Blackwell, Oxford.

Wraten S.D. & Fry G.L.A. 1982. *Prácticas de campo y laboratorio en Ecología*. Academia, León.