



Universitat de Lleida

GUÍA DOCENTE
**ECOSISTEMAS TERRESTRES Y
ACUÁTICOS**

Coordinación: GONZALEZ ALDAY, JOSU

Año académico 2023-24

Información general de la asignatura

Denominación	ECOSISTEMAS TERRESTRES Y ACUÁTICOS			
Código	102451			
Semestre de impartición	1R Q(SEMESTRE) EVALUACIÓN CONTINUADA			
Carácter	Grado/Máster	Curso	Carácter	Modalidad
	Doble titulación: Grado en Ingeniería Forestal y Grado en Conservación de la Naturaleza	3	OBLIGATORIA	Presencial
Número de créditos de la asignatura (ECTS)	9			
Tipo de actividad, créditos y grupos	Tipo de actividad	PRACAMP	PRAULA	TEORIA
	Número de créditos	2.7	0.9	5.4
	Número de grupos	1	1	1
Coordinación	GONZALEZ ALDAY, JOSU			
Departamento/s	CIENCIA E INGENIERÍA FORESTAL Y AGRÍCOLA			
Información importante sobre tratamiento de datos	Consulte este enlace para obtener más información.			
Idioma/es de impartición	Catalán, castellano e inglés			
Distribución de créditos	- Coordinación PVCF 4 créditos de los cuales 2,4 son de Teoría y 1,6 de Prácticas - MACS 2,5 créditos de los cuales 1,5 son de Teoría y 1 de Prácticas - HBJ 2,5 créditos de los cuales 1,5 son de Teoría y 1 de Prácticas			

Profesor/a (es/as)	Dirección electrónica\profesor/a (es/as)	Créditos impartidos por el profesorado	Horario de tutoría/lugar
GONZALEZ ALDAY, JOSU	josu.alday@udl.cat	4	Previa cita por email
PALAU IBARS, ANTONIO JUAN	antoni.palau@udl.cat	1,5	
PALAU NADAL, ANTONI	antoni.palaunadal@udl.cat	1	
SEBASTIA ALVAREZ, MARIA TERESA	teresa.sebastia@udl.cat	2,5	

Información complementaria de la asignatura

La asignatura “Ecosistemas terrestres y acuáticos” se plantea como una introducción a la ecología terrestre y acuático, así como a la biogeografía vegetal. Cada vez es más necesario conocer el funcionamiento y estructura de los ecosistemas para poder frente a los restos del futuro, en concreto el cambio global caracterizado por el cambio climático o la sobrepoblación y explotación de recursos naturales. Al cursar esta asignatura se adquirirán conocimientos básicos y avanzados sobre el funcionamiento de los ecosistemas y su importancia, así como la distribución de las especies en el entorno y a nivel mundial o sobre los impactos que estos pueden sufrir. Se adquirirán conocimientos y competencias en la identificación de los componentes ecológicos de los ecosistemas, de la especies y su ecología y su papel sobre la biodiversidad. Los estudiantes aprenderán a identificar las funciones y servicios que los ecosistemas proporcionan, así como los impactos a los que pueden estar sometidos con la finalidad de redactar planes de gestión. Finalmente, los estudiantes adquirirán habilidades para la correcta gestión de los ecosistemas y su diversidad, incluyendo la identificación/selección de especies, o la evaluación de riesgos y acciones de restauración.

Objetivos académicos de la asignatura

El objetivo de la asignatura es conocer la estructura, funcionamiento y dinámica de los ecosistemas terrestres y acuáticos.

Resultados de aprendizaje:

- Conocer los aspectos más relevantes de la biología animal y vegetal, así como los principales factores de distribución.
- Conocer los principios zoológicos y botánicos básicos, así como los contenidos esenciales de morfología y sistemática que le permitan diferenciar los distintos modelos de organización, su diversidad y complejidad.
- Conocer los principales procesos fisiológicos de las plantas y la influencia de los factores ecológicos en ellos.
- Utilizar las metodologías de trabajo habituales de la Ecofisiología vegetal.
- Conocer los componentes del ciclo hidrológico en el medio natural, remarcando el papel de la vegetación como factor regulador en el movimiento del agua en el suelo y la producción de escorrentía superficial y subterránea.

- Estimar en términos de probabilidad la frecuencia de eventos hidrológicos extremos.
- Calcular la respuesta hidrológica de una cuenca durante un evento extraordinario.
- Identificar las diferentes formas de erosión y degradación del territorio, cuantificando las pérdidas potenciales de suelo por erosión.

Competencias

Competencias Básicas

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

CB2. 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

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

CB4. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

CB5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

Competencias Generales

CG1. Demostrar capacidad de planificación y de organización del trabajo personal.

CG2. Desarrollar habilidades de aprendizaje para mejorar su formación de forma autónoma.

CG3. Trabajar en equipo, con una visión multidisciplinar y con capacidad para hacer una distribución racional y eficaz de tareas entre los miembros del equipo.

CG4. Entender y expresarse con la terminología adecuada.

CG5. Ser capaz de buscar y utilizar las fuentes de información disponibles relacionadas con la actividad profesional.

CG6. Analizar situaciones concretas, definir problemas, tomar decisiones e implementar planes de actuación en la búsqueda de soluciones.

CG7. Tener espíritu crítico e innovador.

CG8. Analizar y valorar las implicaciones medioambientales, sociales y éticas de la actividad profesional.

CG10. Respetar los derechos fundamentales de igualdad entre hombres y mujeres, la promoción de los Derechos Humanos y los valores propios de una cultura de paz y de valores democráticos.

Competencias Específicas

CE2 Describir, cuantificar y evaluar los recursos naturales de un territorio y determinar su capacidad de

recuperación.

CE4 Analizar la estructura y función ecológica de los sistemas y recursos naturales, incluyendo los paisajes.

CE5 Identificar los procesos abióticos y bióticos, tanto ecológicos como socioeconómicos, así como los procesos de degradación que afectan a los sistemas y recursos naturales.

CE7 Analizar y saber interpretar el efecto de las perturbaciones y los cambios que pueden derivarse del cambio global y, en particular, del cambio climático, sobre los sistemas naturales y los riesgos

Competencias Transversales

CT1. Adquirir una adecuada comprensión y expresión oral y escrita del catalán y del castellano

CT2. Adquirir un dominio significativo de una lengua extranjera, especialmente del inglés

Contenidos fundamentales de la asignatura

1. **Introducción.** Noción de ecosistema. Estructura y funcionamiento de las comunidades y de los ecosistemas.
2. **Estudio de los ecosistemas a múltiples escalas temporales y espaciales:** Visión general de las escalas temporales (origen y cambios en el tiempo) y espaciales (global, regional y local).
3. **Estructura de las comunidades y redes de interacciones:** La variabilidad espacio-temporal de las interacciones de especies. Patrones de distribución espacial. Dispersión. Coexistencia de especies en la comunidad.
4. **Funcionamiento y biodiversidad de los ecosistemas:** Rasgos funcionales de la vegetación en comunidades y ecosistemas. Ciclo del carbono. Isotopos estables y su papel en los ecosistemas. Dinámica de redes tróficas complejas. Diversidad funcional. Factores ambientales como moduladores de la diversidad. Efectos de la pérdida de biodiversidad en el funcionamiento de los ecosistemas.
5. **Los bosques y las formaciones arbustivas.** Tipología estructural y climática. Bosques mediterráneos, templados y boreales. Ecosistemas desérticos y tropicales. Ecosistemas en ambientes extremos.
6. **Los ecosistemas herbáceos y de sabana:** Ecosistemas de pradera. Dehesas y sabanas tropicales.
7. **Ecosistemas de dunas, halófilos, de alta montaña y de transición tierra-agua.**
8. **Los ecosistemas agrícolas y urbanos:** Sostenibilidad y productividad.
9. **Los ecosistemas acuáticos:** Limnología: aspectos generales. Patrones ecológicos de organización. Servicios de los ecosistemas acuáticos. Técnicas y criterios de muestreo. Comunidades naturales acuáticas y de ribera. Indicadores biológicos. Tipos de ecosistemas acuáticos: ríos, lagos, embalses, lagunas y zonas húmedas (estructura y funcionamiento: organización espacial y temporal). Principales amenazas de los ecosistemas acuáticos y su relación con la actividad humana.
10. **Respuestas de los ecosistemas a las perturbaciones:** Tipología de perturbaciones. Régimen de perturbaciones. Respuesta de los ecosistemas ante el estrés ambiental. Respuesta a la interacción entre factores ambientales. Resiliencia y sucesiones ecológicas tras perturbaciones.
11. **Modelos y simulación en ecosistemas:** Introducción a modelos y simulación en ecosistemas. Teoría jerárquica. Teoría de información y teoría de redes.
12. **Cambios en el manejo y uso del suelo.** Efectos sobre la estructura y función ecosistémica: Cambio de regímenes de gestión y aprovechamientos. Modificaciones en los ciclos biogeoquímicos. Cambios en los depósitos de carbono y agua con la reconversión de usos del suelo. Cambios en los servicios ecosistémicos. Comparación entre ecosistemas terrestres.

Ejes metodológicos de la asignatura

Metodologías docentes que se aplicaran en la asignatura:

- 1.- Clases magistrales
- 2.- Prácticas

- 3.- Trabajo en grupo
- 4.- Trabajo escrito
- 6.- Estudio de casos
- 9.- Visitas y salidas de campo

Plan de desarrollo de la asignatura

La asignatura se presenta durante la primera clase en toda su extensión y contenidos, y se muestran los criterios de evaluación.

Durante el curso la asignatura se desarrolla en base a una exposición progresiva del temario en la que se van intercalando salidas de campo y prácticas de aula como refuerzo para el aprendizaje por parte del alumno.

En paralelo se va desarrollando los ejercicios de curso; individual y en grupo, y sobre los que se va evaluando su progreso, hasta el momento de su presentación, hacia finales de curso.

En este sentido, por parte del alumno deben de resolver una serie de ejercicios prácticos que tienen enunciados desde la primera clase.

La formación práctica se refuerza con varias salidas, unas centradas en la descripción de diferentes tipos de ecosistemas terrestres y acuáticos

Sistema de evaluación

Bloc	Tipus d'activitat	Forma d'avaluació	Nº	Pes Qualificació	Total
I. Ecosistemes Aquàtics	Teoria	Prueba escrita sobre la parte teórica del bloque	1-2	17.5%	30%
	Práctica	Entrega, exposición (si es el caso) y corrección de ejercicios	2-3	10%	
	Salida de campo	Entrega de informes	1-3	2.5%	
II. Ecosistemes Terrestres	Teoria	Prueba escrita sobre la parte teórica del bloque	1-2	25%	40%
	Práctica	Entrega, exposición (si es el caso) y corrección de ejercicios	2	10%	
	Salidas de campo	Entrega de informes	1	5%	
III. Biogeografía	Teoria	Prueba escrita sobre la parte teórica del bloque	1	17.5%	30%
	Prácticas	Entrega, exposición (si es el caso) y corrección de ejercicios	1-2	10%	
	Ssalidas de campo	Entrega de informes	1	2.5%	

Evaluación ordinaria:

1. Habrá pruebas escritas en las tres partes. El resto de la asignatura se evaluará en base a prácticas y salidas de campo. Habrá opción de recuperación en las pruebas escritas y corrección continuada de algunos ejercicios durante el curso.
2. La nota oscilará entre 0-10 en todas las pruebas y en la nota final.
3. La nota final de cada bloque se obtendrá de la media de las notas parciales correspondientes a cada bloc, ponderadas por el peso indicado en la tabla.
4. A los efectos de la calificación final para superar la asignatura se debe haber alcanzado una nota igual o superior a 5 puntos en la media ponderada de las calificaciones obtenidas en cada uno de los tres bloques que conforman la asignatura (I. Ecosistemas Acuáticos, II. Ecosistemas Terrestres y III. Biogeografía).
5. En cualquier caso, se deberá aprobar los tres bloques por separado para aprobar la asignatura o al menos obtener más de 4 puntos en el bloque suspenso y compensar con las notas de los otros dos bloques obteniendo una nota igual o superior a 5 puntos en la media ponderada de las calificaciones obtenidas.
6. Todas las prácticas y ejercicios propuestos a lo largo de la asignatura deberán entregarse en la fecha establecida según el calendario académico.
7. Los trabajos de prácticas, informes y similares entregados en la fecha establecida entrarán en la ponderación para obtener la calificación final, con el tanto por ciento establecido a principio de curso.
8. Los no entregados o entregados fuera de plazo, lo harán con una nota de "cero".
9. En caso de suspender alguna práctica y ejercicio (nota inferior a 5), se dará la oportunidad de revisarlo, limitando la nota máxima a obtener (no será superior a 7,5).

Evaluación alternativa:

1. Se hará una prueba escrita de todo el contenido teórico, en la fecha que establezca el calendario académico.
2. Los tres bloques de la asignatura se evaluarán a la vez. La prueba escrita supondrá el 60% de la nota final.
3. **IMPORTANTE**, ya que son tres bloques que esta prueba puede tener una duración superior a 4 horas seguidas, por lo que se podrán habilitar paros de descanso, en su caso.
4. Habrá la opción de prueba escrita de recuperación.
5. Deberán entregarse en la fecha de la prueba escrita, todos los trabajos prácticos, informes y similares propuestos durante el curso en los tres bloques. Esta parte representará el 40% de la nota final.
6. Los trabajos de prácticas, informes y similares no entregados en la fecha establecida entrarán en la ponderación para obtener la calificación final, con una nota de "cero"

La nota mínima para aprobar la asignatura es 5, tanto en la evaluación ordinaria como en la evaluación alternativa.

Bibliografía y recursos de información

- 1.- Begon M, Townsend CR, Harper JL. Ecology: from individuals to ecosystems. 2006.
- 2.- Smith, Thomas Michael, Robert Leo Smith, and Isobel Waters. *Elements of ecology*. San Francisco: Benjamin Cummings, 2012.

