



Universitat de Lleida

GUÍA DOCENTE **GESTIÓN AMBIENTAL**

Coordinación: RAMOS MARTIN, MARIA CONCEPCION

Año académico 2023-24

Información general de la asignatura

| | | | | | |
|--|--|----------------|---------------|---------------|---------------|
| Denominación | GESTIÓN AMBIENTAL | | | | |
| Código | 102569 | | | | |
| Semestre de impartición | 2o Q(SEMESTRE) EVALUACIÓN CONTINUADA | | | | |
| Carácter | Grado/Máster | Curso | Carácter | Modalidad | |
| | Grado en Ingeniería Agraria y Alimentaria | 4 | OBLIGATORIA | Presencial | |
| Número de créditos de la asignatura (ECTS) | 6 | | | | |
| Tipo de actividad, créditos y grupos | Tipo de actividad | PRACAMP | PRALAB | PRAULA | TEORIA |
| | Número de créditos | 0.6 | 0.4 | 1.2 | 3.8 |
| | Número de grupos | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Coordinación | RAMOS MARTIN, MARIA CONCEPCION | | | | |
| Departamento/s | QUÍMICA, FÍSICA, CIENCIAS AMBIENTALES Y DEL SUELO | | | | |
| Distribución carga docente entre la clase presencial y el trabajo autónomo del estudiante | 40% clases: aula y por videoconferencia 60% trabajo personal | | | | |
| Información importante sobre tratamiento de datos | Consulte este enlace para obtener más información. | | | | |
| Idioma/es de impartición | Catalàn: 25% Castellano:75% | | | | |

| Profesor/a (es/as) | Dirección electrónica\nprofesor/a (es/as) | Créditos impartidos por el profesorado | Horario de tutoría/lugar |
|--------------------------------|---|--|--------------------------|
| PALAU IBARS, ANTONIO JUAN | antoni.palau@udl.cat | 1,5 | |
| RAMOS MARTIN, MARIA CONCEPCION | mariaconcepcion.ramos@udl.cat | 4,5 | |

Información complementaria de la asignatura

La asignatura tiene como objetivo el conocimiento y uso de las técnicas de planificación territorial y de gestión territorial y de gestión del medio ambiente y del paisaje. Se abordan temas de ecología aplicada a la gestión de los ecosistemas naturales y los agrosistemas, y de ordenación del territorio y restauración paisajística, con especial énfasis en aspectos relacionados con problemas que afectan a los ecosistemas tales como la erosión, la contaminación, la eutrofización, las especies exóticas invasoras, la fragmentación de los hábitats y el cambio climático.

Objetivos académicos de la asignatura

El estudiante, al superar la asignatura, ha de ser capaz de

- planificar y defender con argumentos actuaciones de gestión mediambiental
- gestionar los recursos hídricos
- planificar medidas de conservación para mitigar problemas de erosión y desertificación
- planificar actuaciones para disminución los efectos del cambio climático en los recursos suelo y agua
- manejar la legislación ambiental

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

CG7. Conocimiento en materias básicas, científicas y tecnológicas que permitan un aprendizaje continuo, así como una capacidad de adaptación a nuevas situaciones o entornos cambiantes.

CG8 Capacidad de resolución de problemas con creatividad, iniciativa, metodología y razonamiento crítico.

Competencias específicas

CEHJ3. Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: Ingeniería del medio ambiente y del paisaje. Legislación y gestión medioambiental; Principios de desarrollo sostenible; Estrategias de mercado y del ejercicio profesional; Valoración de activos ambientales.

CEHJ4: Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: Hidrología. Erosión

CEHJ5: Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: Material vegetal: producción, uso y mantenimiento; Ecosistemas y biodiversidad; Medio físico y cambio climático

CEHJ6: Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: Análisis, gestión y Planes de Ordenación Territorial. Principios de paisajismo.

CEHJ7. Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: Herramientas específicas de diseño y expresión gráfica; Desarrollo práctico de estudios de impacto ambiental; Proyectos de restauración ambiental y paisajística; Proyectos y Planes de mantenimiento de zonas verdes; Proyectos de desarrollo. Instrumentos para la Ordenación del territorio y del paisaje; Gestión y planificación de proyectos y obras.

Contenidos fundamentales de la asignatura

Temario

1-Principios de ecología aplicables a la gestión ambiental. Conceptos básicos. Organización y funcionamiento de los ecosistemas naturales y los agrosistemas. Índice de valoración ambiental. 0,8c

Organización taxonómica y ecosistémico de la biosfera. ecosistema. Biocenosis y Biotopo. comunidad. Nicho ecológico. Tipos biológicos. demografía. Hábitat (ecológico, físico, útil). Biodiversidad y diversidad ecológica. Servicios ecosistémicos.

Organización trófica. Flujo de materia y energía. Biomasa, Producción, Productividad. Redes tróficas. Cuota de renovación. Factores limitantes. regulación. Cascadas tróficas

Organización temporal. Sucesión Natural. regresión. Agro-sistemas. Sucesión natural y perturbaciones (estabilidad, equilibrio, efecto de cambio significativo).

Índice de evaluación ambiental. Estudio de casos aplicados a la gestión ambiental (VCA, IVMZ IVAGLA,..) Indicadores bióticos.

2 -Medio físico. Procesos hidrológicos.1c

3-Procesos de degradación degradación y conservación.3,2c

Procesos de degradación de suelos. Erosión y desertificación. Contaminación

Prácticas de manejo y medidas de mitigación y conservación: interacciones físicas, sociales, políticas e institucionales que influyen en las prácticas de manejo

4. Ecosistemas acuáticos: operación y gestión de los recursos hídricos. Calidad de las aguas superficiales. Especies invasoras. 0,7c

Especies exóticas invasoras: El caso del mejillón cebra.

Ecosistemas acuáticos. Calidad de las aguas superficiales. Tipos, organización y funcionamiento de los ecosistemas acuáticos. Embalses: Regulación de los recursos hídricos.

5. Cambio climático 0,3c

Procesos, escenarios y vulnerabilidad.

Efectos de cambio climático en los procesos de degradación y en la actividad agraria. Respuestas a escala nacional e internacional: propuestas de mitigación y adaptación

Actividades prácticas

1- Reconocimiento de áreas degradadas y medidas de conservación

2- Trabajo de gabinete de diseños de medidas de conservación

3- Análisis de casos de recuperación de suelos contaminados

4- Problemas y casos. Cálculo del híbrido físico útil para una especie.

5- Actividad dirigida 1: Prácticas de análisis rápido de la calidad de las aguas superficiales.

6- Actividad dirigida 2: Trabajo por supuesto (en formato de artículo científico) sobre un tema a elegir entre los dos temas graves:

Agua, energía, biodiversidad, producción, mercado, rentabilidad, sostenibilidad en: (i) riego vs seco; (ii) regados en "manta" vs presurizados; (iii) agricultura ecológica frente a agricultura tradicional.

Riego y cambio climático: i) fenómenos meteorológicos extremos; ii) medidas de adaptación y mitigación; (iii) el impacto de la DC en el riego y las tierras secas.

Ejes metodológicos de la asignatura

| Tipus d'activitat | Descripció | Activitat presencial alumne | Activitat no presencial alumne | Avaluació | Temps total | | |
|--------------------------|--------------------------------------|--|--------------------------------|--|-------------|----------|-----------------|
| | | Objectius | Hores | Treball alumne | Hores | Hores | Hores/ECTS |
| Lección magistral | Clase magistral (Aula. Grupo grande) | Explicación de los principales conceptos | 36 | Estudio: Conocer, comprender y sintetizar conocimientos | 40 | 1 | 77h/3.08 |

| | | | | | | | |
|-----------------------------|--|---|----|---|----|---|----------|
| Problemas y casos | Clase participativa (Aula. Grupo mediano) | Resolución de problemas y casos | 14 | Aprender a resolver problemas y casos | 24 | 1 | 35h/1.56 |
| Práctica de campo | Práctica de campo (Grupo mediano) | Comprender fenómenos y discutir en campo porblemas y soluciones.. | 6 | Estudiar y realizar memoria | 6 | | 15h/0.48 |
| Activitats dirigides | Trabajo del alumno (individual o grupo) | Orientar al alumno en el trabajo (en horario de tutorias) | 1 | Realizar un trabajo bibliográfico, práctico, etc. | 20 | 1 | 21h/0.84 |

Observacions

Se han considerado 25h de actividad por crédito ECTS. Habrá sesiones en el aula y sesiones por videoconferencia.

Plan de desarrollo de la asignatura

| Tipus d'activitat | Descripció | Activitat presencial alumne | | Activitat no presencial alumne | | Avaluació | Temps total |
|-----------------------------|--|---|-------|---|-------|-----------|-------------|
| | | Objectius | Hores | Treball alumne | Hores | Hores | Hores/ECTS |
| Lección magistral | Clase magistral (Aula. Grupo grande) | Explicación de los principales conceptos | 36 | Estudio: Conocer, comprender y sintetizar conocimientos | 40 | 1 | 77h/3.08 |
| Problemas y casos | Clase participativa (Aula. Grupo mediano) | Resolución de problemas y casos | 14 | Aprender a resolver problemas y casos | 24 | 1 | 35h/1.56 |
| Práctica de campo | Práctica de campo (Grupo mediano) | Comprender fenómenos y discutir en campo porblemas y soluciones.. | 6 | Estudiar y realizar memoria | 6 | | 15h/0.48 |
| Activitats dirigides | Trabajo del alumno (individual o grupo) | Orientar al alumno en el trabajo (en horario de tutorias) | 1 | Realizar un trabajo bibliográfico, práctico, etc. | 20 | 1 | 21h/0.84 |

Observacions

Se han considerado 25h de actividad por crédito ECTS. Habrá sesiones en el aula y sesiones por videoconferencia.

Sistema de evaluación

La evaluación contará de tres bloques de actividades:

Bloque 1: Pruebas escritas

2 Pruebas escritas sobre los contenidos del programa de la asignatura, con un peso de un 15% cada una de ellas (total del 30%). Se realizará en la última semana del calendario propuesto por la dirección de estudios. Será necesario obtener en cada una de ellas una nota mínima de 5/10 puntos.

Bloque 2: Estudio de casos individuales

Trabajo individual: (Propuesta de un plan de medidas de conservación de suelos) peso 35%: se entregará un informe sobre el caso propuesto. Fecha límite de entrega la fecha del examen (en la última semana del curso del calendario propuesto por la dirección de estudios). Será necesario obtener una calificación de 5/10 para poder aprobar la asignatura.

Trabajo individual: (Cálculo del hábitat físico de especies), peso 3% de la nota. Se entregará un informe sobre el caso propuesto. Fecha límite de entrega la fecha del examen (en la última semana del curso del calendario propuesto por la dirección de estudios).

Trabajo individual (Análisis de relaciones entre agricultura y medio ambiente), peso 7% de la nota. Se entregará un informe sobre el caso propuesto. Fecha límite de entrega la fecha del examen (en la última semana del curso del calendario propuesto por la dirección de estudios).

Bloque 3: Estudio de casos en grupo

Trabajo en grupo (tratamiento de contaminación de suelos): peso 22,5% de la nota. Se entregará un trabajo en grupo sobre el caso propuesto, que se expondrá y discutirá en clase según la planificación del curso propuesto por la dirección de estudios.

Evaluación alternativa: Los alumnos que soliciten evaluación alternativa, deberán de realizar un examen en la fecha prevista (en la última semana del curso del calendario propuesto por la dirección de estudios). Dicho examen tendrá un peso del 45% de la nota. Se tendrán que presentar en la misma fecha trabajos realizados de forma autónoma sobre los casos propuestos en los bloques 2 y 3, que tendrán un peso del 55% restante de la nota.

Bibliografía y recursos de información

Bibliografía básica

Ayers, R.S., D.W. Westcot. 1987. La calidad del agua de riego en la agricultura. Estudio FAO Riego y Drenaje., 29 Rev 1. Roma.

Jimenez Ballesta, R. Introducción a la contaminación de suelos. Ed, MundiPrensa. 2017

Margalef, R. (1981): "Ecología". Ed. Omega, S.A. Barcelona. 252 pp.

Morgan, R.P.C. 2005. Soil Erosion and Conservation, 3rd edition. Blackwell Publishing, Oxford. Hudson, N. 1982. Conservación del suelo. Reverté. Barcelona

Pierzynski, G.M., J.T. Sims & G.F. Vance. 1994. Soils and Environmental Quality. LewisPublishers. CRC

Press, Boca Raton. Florida

Terradas, J. (1979): "Ecologia d'avui". Ed Teide, S.A. Barcelona. 142 pp

Bibliografia complementària

Ayers, R.S., D.W. Westcot. 1987. La calidad del agua de riego en la agricultura. Estudio FAO Riego y Drenaje., 29 Rev 1. Roma.

Lal, R., Blum, W.H., Valentin, C. (Eds). 1998. Methods for assessment of soil degradation. Springer-Verlag. Berlin.

Margalef, R. (1977): "Ecología". Ed. Omega, S.A. Barcelona. 951 pp.

Margalef, R. (1991): "Teoría de los Sistemas Ecológicos". Ed. Publicacions de la Universitat de Barcelona. (Col. Estudi General 1. Ciències Experimentals i Matemàtiques). Barcelona. 290 pp.

Pimentel, D. (ed.) 1993. World soil erosion and conservation. Cambridge studies in applied ecology and resource management. Cambridge University Press. Cambridge.

Wanielista, M.P. 1990. Hydrology and water quantity control. John Wiley and Sons Inc., New York, (USA).

Schwab, G.O., Fagmeier, D.D., Elliot, W.J., and Frevert, R.K. 1993. Soil and water conservation engineering. 4 ed. Wiley, New York.