GUÍA DOCENTE

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA

Denominación: **GESTIÓN DE ECOSISTEMAS**
Código: 101549
Plan de estudios: **GRADO DE CIENCIAS AMBIENTALES** Curso: 3
Denominación del módulo al que pertenece: COMPLEMENTARIO
Materia: GESTIÓN DE ECOSISTEMAS
Carácter: OBLIGATORIA Duración: PRIMER CUATRIMESTRE
Créditos ECTS: 6.0 Horas de trabajo presencial: 60
Porcentaje de presencialidad: 40.0% Horas de trabajo no presencial: 90
Plataforma virtual: https://aprendiendo-cosas.github.io/gesteco_CCAA_UCO/gesteco_ccaa_uco.html

DATOS DEL PROFESORADO

Nombre: BONET GARCÍA, FRANCISCO JAVIER (Coordinador)
Departamento: BOTÁNICA, ECOLOGÍA Y FISIOLOGÍA VEGETAL
Área: ECOLOGÍA
Ubicación del despacho: Edificio Celestino Mutis. Primera planta
E-Mail: bv2bogaf@uco.es Teléfono: n
URL web: https://aprendiendo-cosas.github.io/

Nombre: OTEROS ROZAS, ELISA
Departamento: BOTÁNICA, ECOLOGÍA Y FISIOLOGÍA VEGETAL
Área: ECOLOGÍA
Ubicación del despacho: Edificio Celestino Mutis. Primera planta
E-Mail: es2otroe@uco.es Teléfono: n
URL web: n

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno

Recomendaciones

- Se recomienda haber superado la asignatura de ecología, que se imparte en el segundo cuatrimestre de segundo.
- - Capacidad de entender textos científicos en inglés.
- Manejo nivel medio de ordenadores. O al menos no tener miedo a los ordenadores...
- Capacidad (y ganas) de trabajar en equipo.
- Soltura en el manejo de Sistemas de Información Geográfica.
- Ganas de aprender :)

GUÍA DOCENTE

COMPETENCIAS

CB1	Capacidad de análisis y síntesis.
CB6	Capacidad de trabajar autónomo.
CE18	Capacidad de elaboración de diagnósticos ambientales con situación y contextos naturales o urbanos y proponer medidas correctoras.
CE23	Ser capaz de elaborar, gestionar y ejecutar planes y /o proyectos ambientales.
CE28	Planificación, gestión y conservación de los recursos naturales.

OBJETIVOS

El proceso de enseñanza-aprendizaje requiere la explicitación de objetivos claros y concretos. Esto implica, de alguna manera, la adquisición de un compromiso mutuo entre profesores y estudiantes. Los primeros se comprometen facilitar que los segundos alcancen dichos objetivos. Los estudiantes, por su parte, se comprometen a esforzarse para seguir las directrices propuestas por los profesores.

La finalidad última de esta asignatura es que los estudiantes sean capaces de entender las dinámicas de distintos tipos de sistemas (socio)ecológicos, así como abordar aspectos clave de su gestión. Los objetivos concretos de esta asignatura se pueden clasificar en dos tipos:

- Objetivos relacionados con la Gestión de ecosistemas. Tienen que ver con la disciplina que da nombre a esta asignatura:

1. Entender los principales marcos conceptuales que vertebran las técnicas de gestión de ecosistemas.
2. Identificar los componentes estructurales y funcionales de distintos tipos de ecosistemas a escala regional (Andalucía) y global.
3. Comprender las relaciones entre las principales teorías ecológicas (ya aprendidas en la asignatura de ecología) y los métodos de gestión de ecosistemas.
4. Entender los problemas complejos que debemos de enfrentar al diseñar procedimientos de gestión de ecosistemas.
5. Establecer relaciones entre el conocimiento ecológico y las herramientas sociales que construimos para maximizar los servicios ecosistémicos sin menoscabar la conservación de los ecosistemas.
6. Comprender las relaciones espaciales y temporales que unen a los distintos elementos que constituyen los ecosistemas. Proyectar en el dominio del tiempo y del espacio la situación actual de un ecosistema dado.
7. Identificar el cambio global como elemento fundamental a tener en cuenta para gestionar los ecosistemas.

- Objetivos instrumentales. Se refieren al conjunto de técnicas, métodos y otros aprendizajes que son útiles para la presente asignatura y para otras muchas. Son una colección de instrumentos y herramientas necesarias para satisfacer los objetivos anteriores:

1. Mejorar la capacidad de trabajo en equipo.
2. Mejorar la capacidad de escritura y de expresión oral.
3. Alcanzar nivel de experto/a en el manejo de sistemas de información geográfica.
4. Manejar con soltura información ambiental procedente de diversas fuentes.
5. Avanzar en la construcción de identidades humanas interdependientes y empáticas.

GUÍA DOCENTE

CONTENIDOS

1. Contenidos teóricos

En esta asignatura los conocimientos teóricos y prácticos están alineados y se imparten de manera coordinada. La asignatura tiene una fuerte componente aplicada, por lo que la idea de "gestión" está presente a lo largo de la misma.

El hilo argumental de la asignatura se basa en primer lugar en dotar a los estudiantes de una serie de marcos conceptuales teóricos que les permitan ver distintas componentes de los ecosistemas a gestionar. Estos marcos conceptuales se describen partiendo de la idea de sistema complejo como concepto clave para definir los ecosistemas. En este sentido, se analizan las propiedades emergentes de dichos sistemas y la existencia de problemas "retorcidos" (del inglés "wicked"). La componente humana del sistema, descrita con el concepto de cambio global, también se explica como una propiedad emergente. A continuación, usando las ideas anteriores, los estudiantes aprenden los distintos paradigmas de la conservación de la naturaleza. Para ello se usa un gradiente que va desde la conservación de especies hasta la existencia de los sistemas socioecológicos. En cada uno de los elementos discretos del gradiente se analizan ejemplos de gestión pasados o presentes. Por último, se analiza la estructura, dinámica y principales problemas de distintos tipos de ecosistemas frecuentes en Andalucía: Sistemas forestales, sistemas acuáticos continentales, sistemas acuáticos costeros, sistemas agroforestales y agroecosistemas.

De manera más concreta, la parte teórica consta de los siguientes temas:

1. Teoría de sistemas complejos. Propiedades emergentes. Problemas retorcidos.
2. El cambio global. Impulsores de cambio. Antropoceno.
3. Paradigmas de la conservación de la naturaleza.
    a. Conservación de especies. Especies protegidas. Especies invasoras.
    b. Conservación de espacios. Espacios naturales protegidos. Red Natura 2000.
    c. Sistemas socioecológicos. Servicios ecosistémicos. Resiliencia. Gestión adaptativa.
4. Sistemas forestales. Bosques. Matorrales. Pastizales.
5. Sistemas acuáticos continentales. Sistemas riparios. Lagunas. Embalses.
6. Sistemas acuáticos marinos. Dunas. Estuarios. Marismas. Mares y océanos.
7. Sistemas agroforestales. Dehesas. Castañares.
8. Agroecosistemas. Cultivos.

2. Contenidos prácticos

Los contenidos prácticos de la asignatura se concentrarán en una serie de salidas de campo cuya localización se determinará en las primeras semanas del curso. En estas salidas se pondrán en práctica los conocimientos teóricos adquiridos anteriormente.

La unidad de trabajo de cada salida de campo no será el ecosistema sino el paisaje. Se entenderá el paisaje como un área territorial acotada geográficamente que contiene varios tipos de socioecosistemas en su interior. En cada una de estas unidades paisajísticas se abordarán los siguientes aspectos:

- Caracterización biofísica y socioecológica.
- Identificación de los procedimientos de gestión territorial existentes.
- Descripción detallada de los impactos del cambio global en el paisaje en cuestión.
- Elaboración cooperativa de propuestas de manejo que aborden los principales retos previamente identificados.

Las salidas de campo se realizarán preferiblemente durante la primera quincena del mes de octubre.

GUÍA DOCENTE

Probablemente implicarán varios días seguidos con pernoctas.

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE RELACIONADOS CON LOS CONTENIDOS

Hambre cero
Salud y bienestar
Igualdad de género
Agua limpia y saneamiento
Ciudades y comunidades sostenibles
Acción por el clima
Vida de ecosistemas terrestres
Paz, justicia e instituciones sólidas

METODOLOGÍA

Aclaraciones generales sobre la metodología (opcional)

La metodología docente se basa en las siguientes técnicas:

- Clase expositiva. Se aplicará fundamentalmente en las sesiones teóricas en las que se describan los marcos conceptuales más importantes de la gestión de ecosistemas.
- Aprendizaje basado en proyectos. Los estudiantes abordarán los proyectos de generar información sobre la estructura, funcionamiento y técnicas de gestión de distintos tipos de ecosistemas.
- Dinámicas participativas. Mediante diversas técnicas dinámicas (juegos, diseño participativo, debates, etc.) se fomentará el autoaprendizaje de los estudiantes, así como sus habilidades metacognitivas.
- Aprendizaje servicio mediante la organización de actividades que estén relacionadas con las necesidades de colectivos existentes en los lugares visitados durante las prácticas.

Adaptaciones metodológicas para alumnado a tiempo parcial y estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales

Los estudiantes con necesidades especiales de cualquier tipo tendrán una adaptación específica y personalizada. Para ello deberán ponerse en contacto con el profesor responsable de la asignatura lo antes posible y siempre antes del fin de la segunda semana de la asignatura.

Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Total
Actividades de comprensión auditiva	9	14	23
Actividades de comprensión lectora	10	4	14
Actividades de evaluación	2	1	3
Actividades de expresión escrita	5	2	7
Actividades de expresión oral	1	1	2
Análisis de documentos	3	3	6

GUÍA DOCENTE

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Total
Comentarios de texto	3	2	5
Total horas:	***33***	***27***	***60***

Actividades no presenciales

Actividad	Total
Consultas bibliográficas	30
Ejercicios	10
Estudio	10
Problemas	10
Trabajo de grupo	30
Total horas:	***90***

MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNO

Casos y supuestos prácticos
Dossier de documentación
Ejercicios y problemas
Manual de la asignatura
Portafolio
Presentaciones PowerPoint
Referencias Bibliográficas
Rúbricas

EVALUACIÓN

Competencias	Análisis de documentos	Exámenes	Proyecto
CB1	X	X	X
CB6	X	X	X
CE18	X	X	X
CE23	X	X	X
CE28	X	X	X
Total (100%)	***20%***	***40%***	***40%***
Nota mínima (*)	***5***	***5***	***5***

(*)Nota mínima (sobre 10) necesaria para que el método de evaluación sea considerado en la calificación final de la asignatura. En todo caso, la calificación final para aprobar la asignatura debe ser igual o superior a 5,0.

GUÍA DOCENTE

Valora la asistencia en la calificación final:

No

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación:

Con objeto de maximizar las posibilidades de aprendizaje de los alumnos, se plantean instrumentos de evaluación que también sirvan para aprender. El objetivo de la evaluación no es solo valorar los conocimientos adquiridos, sino también permitir al alumnado que explote su capacidad de síntesis, creación de nuevo conocimiento y su expresión. La idea es que las pruebas no sean solo oportunidades para reproducir el conocimiento adquirido, sino para, además, adquirir nuevas visiones de los temas abordados. En este sentido, los alumnos tendrán acceso al material que consideren necesario (internet, apuntes, etc.) durante los exámenes. También se fomentará la reentrega de las actividades. Es decir, los estudiantes tendrán varias oportunidades para mejorar sus entregas. Éstas se evaluarán de manera cualitativa usando rúbricas para evitar el etiquetado de los trabajos como "buenos" o "malos". Se pondrá el foco en que todos los estudiantes adquieran el conocimiento necesario a lo largo de la asignatura.

Además, dado el presente auge de las herramientas de generación de contenidos mediante inteligencia artificial, se establecen las siguientes normas de uso de las mismas:

- No se puede copiar literalmente lo que devuelve una IA. El estudiante ha de leer su oferta, extraer fragmentos y reescribir los que te interesen.
- Deben de cuestionarse las respuestas que ofrezca la herramienta. La IA no es un oráculo infalible, sino una máquina que construye textos a partir de creaciones existentes. Y si esas creaciones son absurdas, su respuesta también lo será. Si hay falsedades o incorrecciones en el texto que se pega de la IA se obtendrá un cero en el ejercicio. La responsabilidad es del estudiante, no de la máquina...
- Las IA son especialmente útiles cuando se le preguntan cosas que ya han sido trabajadas por el estudiante. Ahí está su punto fuerte: ayudan a evocar y a matizar el conocimiento adquirido. Si se le pregunta sobre algo que el estudiante no sabe es bastante probable que no pueda identificar sus errores y sesgos.
- También son herramientas útiles para aprender a programar o para aprender a usar aplicaciones informáticas (ej. SIG). Se le puede preguntar "cómo se hace ...." y dará pistas sobre cómo proceder. No siempre funciona, pero se aprende probando lo que dice.
- El estudiante ha de añadir citas de artículos científicos a las afirmaciones que te la herramienta. Además, debe de comprobar que las citas tienen sentido. No hay que citar todo, obviamente. Solo las afirmaciones relevantes o extraordinarias.
- Repregunta. La utilidad de la respuesta ofrecida por las IA depende de lo bien formulada que esté nuestra pregunta. Si lo que dice no tiene sentido, quizás es que no preguntamos bien. Así que, el estudiante debe de matizar su pregunta. Ahí hay un aprendizaje importante. La clave está en las preguntas...
- En cada trabajo que se pide se deben de incluir pantallazos de la interacción con la IA. Es decir, de las secuencias de preguntas-respuestas. Así sabremos cómo ha trabajado con la herramienta y podremos evaluar mejor si su uso es edificante.

Además, dado el presente auge de las herramientas de generación de contenidos mediante inteligencia artificial, se establecen las siguientes normas de uso de las mismas:

GUÍA DOCENTE

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales:

Se realizarán las adaptaciones necesarias en función de las necesidades personales de cada alumno que así lo requiera. Las personas que necesiten estas adaptaciones se pondrán en contacto con los docentes para solicitarlas durante las dos primeras semanas de clase.

Aclaraciones sobre la evaluación de la convocatoria extraordinaria y convocatoria extraordinaria de finalización de estudios:

Dado que en este curso académico la asignatura ha experimentado cambios sustanciales en todos los aspectos (contenido, profesorado, métodos de evaluación), solo se conservará la nota de las prácticas para los alumnos que cursaron la asignatura en el curso 2022-2023. En cualquier caso, los alumnos repetidores deberán de contactar con el profesor responsable lo antes posible con objeto de acordar un procedimiento de evaluación.

Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor:

9,5 o más.

BIBLIOGRAFIA

1. Bibliografía básica

Courrau, José, Dudley, Nigel, Hockings, Marc, Leverington, Fiona, Stolton, Sue. Evaluating effectiveness. A framework for assessing the management of protected areas. UICN. 2006.

E.A. Cook, H.N. van Lier. Landscape planning and ecological networks: an introduction. Elsevier. 1994.

Pedro Aguilera, Rosa Fernández, Cecilia Arnaiz, Maria Fé Schmitz, Ana Maldonado. Manual de prácticas de conservación y gestión en espacios Naturales Protegidos. Universidad Almería. 2019.

Primack, R.B., Ros, J... Introducción a la biología de la conservación.. Ariel Ciencia. 2002.

Jaime Rodri´guez. Presiones humanas, impactos ecolo´gicos, respuestas sociales. Relaciones entre hombre y naturaleza. Pira´mide. 2018. Peter Kareiva & Michelle Marvier. Conservation Science. Balancing the needs of people and nature. Roberts and Company Publishers. 2015.

Aboal, J.L., Ferna´ndez Toma´s, J.G., Ortun~o, F. y M.G. de Viedma (eds.) 1982. Planificacio´n y gestio´n de espacios naturales protegidos. E.T.S. de Ingenieros de Montes y Fundacio´n Conde del Valle Salazar, Madrid.

Atauri Mezquida y col. 2005. Disen~o de planes de seguimiento en espacios naturales protegidos. Serie manuales EUROPARC-Espan~a, no 2. Ed. Fundacio´n Fernando Gonza´lez Berna´ldez. Madrid.

Begon, M., Harper, J. L. y Townsend, C. R. 1999. Ecologi´a. Omega.

Bennet, G. 2004. Integrating Biodiversity Conservation and Sustainable Use. Lessons Learned from Ecological Networks. IUCN, Gland, Switzerland, and Cambridge, UK.

Duarte, C.M. (coord.). 2009. Cambio Global. Impacto de la actividad humana sobre el sistema Tierra. CSIC. Madrid.

Herrera, C.M. (coord.). 2004. El monte mediterra´neo en Andaluci´a. Consejeri´a de Medio Ambiente, Junta de Andaluci´a. Sevilla.

Newman, E.I. 2000. Applied Ecology and Environmental Management. 2nd edition. Blackwell.

Robles Clavijo, J.A. (coord.) 2004. Manual de ordenacio´n de montes en Andaluci´a. Consejeri´a de Medio Ambiente, Junta de Andaluci´a. Sevilla.

Zamora, R. y Pugnaire, F. 2001. Ecosistemas mediterra´neos. Ana´lisis funcional. Coleccio´n textos universitarios, no 32. C.S.I.C. y A.E.E.T.

GUÍA DOCENTE

2. Bibliografía complementaria

Ninguna

CRITERIOS DE COORDINACIÓN

Actividades conjuntas: conferencias, seminarios, visitas...
Fecha de entrega de trabajos
Organización de salidas
Selección de competencias comunes

CRONOGRAMA

Periodo	Actividades de comprensión auditiva	Actividades de comprensión lectora	Actividades de evaluación	Actividades de expresión escrita	Actividades de expresión oral	Análisis de documentos	Comentarios de texto
1ª Quincena	4,0	2,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0
2ª Quincena	3,0	0,0	0,0	1,0	0,0	1,0	1,0
3ª Quincena	2,0	2,0	0,0	1,0	0,0	1,0	1,0
4ª Quincena	4,0	3,0	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0
5ª Quincena	4,0	2,0	0,0	1,0	0,0	1,0	1,0
6ª Quincena	4,0	2,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0
7ª Quincena	2,0	3,0	1,0	1,0	0,0	1,0	0,0
Total horas:	***23,0***	***14,0***	***3,0***	***7,0***	***2,0***	***6,0***	***5,0***

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente serán adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.