



DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

| | |
|---|---|
| Grado/Máster en: | Graduado/a en Ciencias Ambientales por la Universidad de Málaga |
| Centro: | Facultad de Ciencias |
| Asignatura: | Ecología humana y aplicada |
| Código: | 409 |
| Tipo: | Optativa |
| Materia: | Ecología humana y aplicada |
| Módulo: | Materias optativas |
| Experimentalidad: | 63 % teórica y 37 % práctica |
| Idioma en el que se imparte: | Castellano |
| Curso: | 4 |
| Semestre: | 2 |
| Nº Créditos | 6 |
| Nº Horas de dedicación del estudiante: | 150 |
| Nº Horas presenciales: | 60 |
| Tamaño del Grupo Grande: | 72 |
| Tamaño del Grupo Reducido: | 30 |
| Página web de la asignatura: | |

EQUIPO DOCENTE

Departamento: ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

Área: ECOLOGÍA

| Nombre y Apellidos | Mail | Teléfono Laboral | Despacho | Horario Tutorías |
|--------------------------------------|--------------------|------------------|-------------------------------|--|
| Coordinador/a: JOSE M. BLANCO MARTIN | jablanca@uma.es | 952132386 | Dep. Ecolo - FAC. DE CIENCIAS | Todo el curso: Lunes 09:00 - 10:30, Lunes 16:00 - 17:30, Martes 09:00 - 10:30, Miércoles 16:00 - 17:30 |
| CELIA MARIA GIL JEREZ | cgjerez@uma.es | | - | Todo el curso: Lunes 15:30 - 16:30, Martes 15:30 - 16:30 |
| JAIME VALERIANO RODRIGUEZ MARTINEZ | jaime@uma.es | 952131850 | - | Todo el curso: Lunes 10:30 - 11:30, Martes 10:30 - 11:30, Miércoles 10:30 - 11:30, Lunes 12:30 - 13:30, Jueves 10:30 - 12:30 |
| NATHALIE KORBEE PEINADO | nkorbee@uma.es | 952136652 | - | Todo el curso: Lunes 11:00 - 14:00, Jueves 12:00 - 15:00 |
| ANDREAS REUL * | areul@uma.es | 952137525 | - | Todo el curso: Lunes 11:30 - 13:30, Martes 11:30 - 13:30, Miércoles 11:30 - 13:30 |
| FELIX DIEGO LOPEZ FIGUEROA | felix_lopez@uma.es | 952131672 | - | Todo el curso: Lunes 15:30 - 17:30, Martes 15:30 - 17:30, Miércoles 15:30 - 17:30 |

RECOMENDACIONES Y ORIENTACIONES

Haber cursado las materias "Ecología" y "Complejidad, dinámica y estabilidad de ecosistemas"

CONTEXTO

Esta asignatura se ofrece como complemento específico al estudiante que quiere profundizar en el conocimiento aplicado de la ecología que ha estudiado en tercer curso, especialmente enfocada en casos prácticos y preferentemente relacionados con la actividad humana.

COMPETENCIAS

1 Competencias generales y básicas

- CG1: Poseer y comprender los conocimientos básicos sobre distintas disciplinas relacionadas con el medio ambiente, que partiendo de la base de la educación secundaria general, y apoyándose en fuentes de información específica, se desarrollan en la propuesta de título de Grado en Ciencias Ambientales que se presenta.
- CG2: Saber aplicar estos conocimientos multidisciplinares a su trabajo de forma profesional, de forma que le permita elaborar y defender argumentos, así como resolver problemas relacionados con el medio ambiente.
- CG3: Saber reunir e interpretar datos relevantes de carácter medioambiental para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- CG4: Ser capaz de transmitir información, ideas, problemas y soluciones del ámbito medioambiental a un público tanto especializado como no especializado.
- CG9: Desarrollar la capacidad de organizar, planificar y trabajar en grupo.

2 Competencias específicas

| | | | |
|---|----|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Lección magistral Temas de teoría | 20 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Ejercicios de presentación, simulación... Prácticas de simulación | 9 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |



2 Competencias específicas

- CE28: Diseñar muestreos en sistemas naturales, ponderar los factores ecológicos clave e interpretar el desarrollo y las consecuencias de los procesos ecosistémicos.
CE36: Ser capaz de interpretar las interacciones que se producen en el territorio entre el medio natural y el medio humano.
CE65: Adquirir una visión global del concepto de paisaje, que integre los aspectos biogeográficos y de los espacios naturales en la planificación y ordenación del territorio.
CE70: Saber analizar, reflexionar y ejecutar proyectos de carácter multidisciplinar para solucionar problemas en el marco medioambiental.
CE73: Ser capaz de aplicar estrategias de gestión de recursos naturales y del territorio basadas en la sostenibilidad.

3 Competencias específicas Competencias específicas optativas

- CO5: Ser capaz de hacer análisis de los ecosistemas con plena integración de las actividades humanas.
CO6: Conocer el papel del hombre como forzador de los flujos de energía en la Biosfera.

CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

Introducción

TEMA 1: Introducción a la Ecología Humana y Aplicada. Flujos de materia, energía e información en sistemas naturales y sociales. Enfoques monodisciplinarios, multidisciplinarios, interdisciplinarios y transdisciplinarios. Uso de recursos y energía por las sociedades humanas a lo largo de la historia. (1,5 horas).

Energía y sistemas

TEMA 2. Flujos de energía y sistemas. Sistemas de flujos de energía. ¿Qué es la energía? Principios de los flujos de energía. Flujos de energía en los sistemas ecológicos. Flujos de energía en la Tierra. (2,0 horas).

TEMA 3. Flujos de energía en sociedades humanas. Energía y dinero. Energía y crecimiento. Energía neta y diversidad. Flujos de energía en sociedades preindustriales. La revolución industrial y el crecimiento urbano. Energía exosomática y fuentes energéticas utilizadas por la humanidad. (2,0 horas).

Demografía y bioeconomía

TEMA 4. Crecimiento demográfico y agotamiento de recursos. La bomba demográfica. Crecimiento logístico de la población humana. Sobreproducción, capacidad de carga y limitación del crecimiento. Tasa de fecundidad y dinámica de la población humana. Transiciones demográficas. Flujos de recursos-residuos y flujos financieros como contraenergía y emergencia. Calidad del hábitat. (3,0 horas).

TEMA 5. Introducción a la bioeconomía. Dinámica básica de recursos renovables explotados. Rendimiento máximo sostenible. Modelos económicos de explotación de recursos renovables. Sobreexplotación biológica. Sobreexplotación económica. Estrategias óptimas de explotación. Ejemplos basados en el modelo de Schaefer. (3,0 horas).

Problemas globales y alteraciones locales

TEMA 6. Análisis global de problemas ambientales a gran escala. Cambio climático, pérdida de biodiversidad, agotamiento de recursos, acidificación del océano, eutrofización, etc. Relación entre aspectos naturales y sociales en el cambio global. (2,5 horas).

TEMA 7. Percepción de los cambios y alteraciones a escala local. Problemas ambientales en nuestro entorno cercano (pueblo y ciudad). Gestión de los problemas ambientales locales, programas municipales, autonómicos y nacionales. La interpretación energético-ecológica de la incorporación y desarrollo de las nuevas tecnologías. Exigencias de calidad. Aproximaciones desarrollistas versus sostenibilistas. (2,0 horas).

Valores y educación ambientales

TEMA 8. Sistema de valores ambientales en distintas comunidades humanas: agrícola-ganadera (capitalista y tradicional) y urbana. Estilos de vida. Nivel de vida y calidad de la vida. Ideologías, religiones y culturas. La utilización de la cultura y la estructuración social en la protección del planeta. (2,0 horas).

TEMA 9. Educación Ambiental. Principios básicos desde un punto de vista ético, conceptual y metodológico. Educación ambiental formal, no formal e informal. Educación global. Educación para el consumo. Educación para la sostenibilidad (2,0 horas).

Estudio de modelos predictivos

PRÁCTICA 1. Modelo energético de un país. De un diagrama de Odum a un modelo matemático con Stella. Estudio de los principales flujos de energía, variables y compartimentos (3 horas en aula de informática).

PRÁCTICA 2. Estudio predictivo de la demografía española. Mediante los datos pormenorizados accesibles en el Instituto Español de Estadística y un modelo de Leslie generalizado en Matlab (3 horas en aula de informática).

PRÁCTICA 3. Gestión bioeconómica de recursos renovables. Resolución de un caso de estudio (pesquería, explotación forestal, etc.) para encontrar la estrategia óptima de explotación. (e horas en aula de informática).



Vicerrectorado de Ordenación Académica

PRÁCTICA 4. Valoración del gasto energético y emisiones de CO2 per cápita basado en modelos de consumo doméstico y transporte . (3 horas en aula de informática).

Estudio de casos particulares

SEMINARIO 1. Ecología espacial: estudio de la dispersión de contaminantes y propagación de impacto en el espacio. (2 horas).

SEMINARIO 2. Análisis del ruido en medio urbano. Valorización del confort sonoro, origen del ruido y medidas preventivas y correctoras en ámbito técnico y social. (2 horas).

SEMINARIO 3. Análisis de la calidad del aire en medio urbano basado en datos de la red de calidad del aire de Andalucía. Causas y medidas correctoras. (2 horas).

SEMINARIO 4. Residuos sólidos urbanos y las tres R (Reducción, Reutilización, Reciclaje). Valoración energética de las tres R aplicadas a papel, vidrio y otros residuos. (2 horas).

SEMINARIO 5. Escenificación de una Reunión Internacional sobre Cambio climático Post-Acuerdo de Kyoto. Planteamiento a modo de escenificación de las posiciones de los países sobre emisiones, reducción y sumideros de CO2. (3 horas).

SEMINARIO 6. Índice de bienestar humano versus Producto interior bruto y valoración de la calidad de vida. Analizar la relación entre distintos indicadores desarrollo económico y humano teniendo como vector el concepto de calidad de vida. (2 horas).

SEMINARIO 7. Valoración de la Huella ecológica de un territorio como indicador sintético de sostenibilidad. Valoración de la capacidad de carga y déficit ecológico de un territorio en relación con el consumo de recursos. (3 horas).

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividades Presenciales

Actividades expositivas

Lección magistral Temas de teoría

Actividades prácticas en aula docente

Resolución de problemas Valoración gastos
Ejercicios de presentación, simulación... Prácticas de simulación

Otras actividades presenciales

Otras actividades presenciales Pruebas de evaluación
Otras actividades presenciales Tutoría grupal

Seminarios/ Talleres de estudio, revisión, debate, etc.

Estudio/discusión de casos Seminarios de casos particulares

Actividades No Presenciales

Actividades de documentación

Otras actividades de documentación Preparación de los debates en seminarios

Actividades prácticas

Resolución de problemas Resolución de problemas y casos

Estudio personal

Estudio personal Estudio de los temas de teoría

ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

RESULTADOS DE APRENDIZAJE / CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Con los contenidos de esta materia, los estudiantes adquirirán principalmente las competencias específicas CO5, CO6 y, de manera parcial, otras competencias generales y específicas, todas ellas detalladas en el cuadro que aparece más adelante. Ello se traduciría principalmente en los siguientes resultados del aprendizaje:

- adquirir conocimientos y herramientas que permitan hacer un análisis Transdisciplinar y Global del Medio Ambiente.
- saber hacer análisis de los ecosistemas con plena integración de las actividades humanas



Vicerrectorado de Ordenación Académica

-conocer la relación de las sociedades humanas con el Medio Ambiente tanto natural como social, así como el papel del hombre como forzador de los flujos de energía en la Biosfera, y sus repercusiones ecosistémicas y sociales

-conocer las aplicaciones de la Ecología por y para la sostenibilidad.

Sin perjuicio de que exista una normativa general sobre evaluación aprobada por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Málaga o instancias superiores, se utilizará como criterio general de evaluación para esta materia la evaluación formativa continua y la evaluación sumativa final, incluyendo la realización de un examen final.

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

- Evaluación continua (resolución de problemas y casos prácticos, realización de trabajos e informes, pequeños controles, etc.): 25% de la nota final.

- Actividades prácticas (seminarios y aula informática): 25% de la nota final.

- Examen final: 50% de la nota final.

BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS

Básica

Clark, C.W. 1990. Mathematical Bioeconomics. Nueva York, Wiley-Interscience.

Margalef, R. 1993. Teoría de los sistemas ecológicos. Barcelona, UBP.

Odum, H.T. y E.D. Odum. 1981. Hombre y naturaleza, bases energéticas. Barcelona, Ediciones Omega.

Southwick, C. 1985. Global Ecology. Nueva York, Sinauer Ass. Publications.

Complementaria

Andrade, V y H. Sánchez. 1995. Educación ambiental. México, Editorial Trillas.

Bowes, C:A: 1993. Education, cultural myths and the ecological crisis. Nueva York, SUNY publications.

Ehrlich, P.R. 1968. The Population Bomb. Nueva York, Ballantine Books.

Garrido, F. 1993. Introducción a la ecología política. Granada, Ecorama.

Hofstede, G y J. Minkov. 2010. Cultures and organization. Nueva York, MacGraw-Hill.

Jiménez-Herreó, L. 1996. Desarrollo sostenible y economía ecológica. Madrid, Ed. Síntesis.

Martínez-Alier, J. 1999. Introducción a la economía ecológica. Barcelona, Rubes.

Novo, M. 1995. La educación ambiental. Madrid, Ed. Interuniversitaria.

Ponting, C. 1993. Historia verde del mundo. Barcelona, Paidós.

Puig, J. y J. Corominas. 1990. La ruta de la energía. Barcelona, Ed. del Hombre.

Rico-Vercher, M. 1990. Educación ambiental. Madrid, Ed. Cincel.

Simon, J. 1996. The Ultimate Resource. Princeton, Princeton University Press.

Torres, J. 1994. Globalización e interdisciplinariedad. Madrid, Ed. Morata.

Wilson, E.O. 1980. Sociobiología. Madrid, Ed. Omega.

Wilson, E.O. 1999. Consilience. Madrid, Galaxia Gutemberg.

DISTRIBUCIÓN DEL TRABAJO DEL ESTUDIANTE

ACTIVIDAD FORMATIVA PRESENCIAL

| Descripción | Horas | Grupo grande | Grupos reducidos |
|---|-------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Resolución de problemas Valoración gastos | 3 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Estudio/discusión de casos Seminarios de casos particulares | 16 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Otras actividades presenciales Tutoría grupal | 4 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Otras actividades presenciales Pruebas de evaluación | 8 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

TOTAL HORAS ACTIVIDAD FORMATIVA PRESENCIAL 60

ACTIVIDAD FORMATIVA NO PRESENCIAL

| Descripción | Horas |
|---|-------|
| Estudio personal Estudio de los temas de teoría | 30 |
| Resolución de problemas Resolución de problemas y casos | 20 |
| Otras actividades de documentación Preparación de los debates en seminarios | 25 |



| Descripción | Horas | Grupo grande | Grupos reducidos |
|--|-------|--------------|------------------|
| TOTAL HORAS ACTIVIDAD FORMATIVA NO PRESENCIAL | 75 | | |
| TOTAL HORAS ACTIVIDAD EVALUACIÓN | 15 | | |
| TOTAL HORAS DE TRABAJO DEL ESTUDIANTE | 150 | | |

