

Grado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural

28947 - Desarrollo sostenible y medio ambiente

Guía docente para el curso 2014 - 2015

Curso: 4, Semestre: 1, Créditos: 6.0

Información básica

Profesores

- **Antonio Boné Garasa** anbone@unizar.es

- **Juan Herrero Cortés** herreroj@unizar.es

Recomendaciones para cursar esta asignatura

La asignatura pretende conseguir que los estudiantes que la cursen sean capaces de comprender, analizar y afrontar el concepto de Desarrollo Sostenible integrado en el Medio Ambiente familiarizándose con las metodologías, herramientas, terminología y técnicas de análisis más habituales y que afectan al mundo agrícola y rural.

La participación activa del alumnado en las clases de teoría y práctica es fundamental para vivir el entorno de aprendizaje que debe caracterizar una asignatura de estas características. Se potenciará particularmente el trabajo individual y en grupo durante las clases teóricas y prácticas, la lectura individual de textos especializados en castellano e inglés, la aplicación constante de los aprendizajes teóricos, la resolución de problemas y la aplicación del aprendizaje adquirido en materias cursadas con anterioridad en la carrera.

Es conveniente que el alumno haya aprobado previamente las asignaturas: Ecología y Gestión de Subproductos Agroindustriales y Economía Agraria.

Actividades y fechas clave de la asignatura

La prueba global de la actividad de evaluación se realizará en las fechas previstas en el calendario oficial de exámenes.

Se recomienda la asistencia continuada del alumno a clase para facilitar la consecución de los objetivos de la asignatura.

Inicio

Resultados de aprendizaje que definen la asignatura

El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...

1:

Describir y conocer los conceptos, métodos, herramientas fundamentales y terminología relativas al Desarrollo Sostenible integrado en el Medio Ambiente.

- 2:** Es capaz de detectar y valorar la diversidad de elementos que intervienen en la configuración de la sostenibilidad y las complejas relaciones que existen entre los diferentes campos que la conforman.
- 3:** Es capaz de comprender las distintas dimensiones que constituyen el Desarrollo Sostenible integrado en el Medio Ambiente.
- 4:** Es capaz de detectar, analizar, comprender y plantear una solución o mitigación de un problema de gestión relativo al Desarrollo Sostenible integrado en el Medio Ambiente.
- 5:** Es capaz de entender, analizar y aplicar los contenidos generales y los conceptos esenciales del Desarrollo Sostenible integrado en el Medio Ambiente al mundo rural y de la agronomía.
- 6:** Busca adecuadamente y utiliza fuentes bibliográficas para el desarrollo de sus trabajos.
- 7:** Es capaz de crear su propio criterio de valoración del Desarrollo Sostenible integrado en el Medio Ambiente aportando planteamientos útiles.
- 8:** Es capaz de elaborar un informe técnico científico que afronte la problemática del Desarrollo Sostenible integrado en el Medio Ambiente
- 9:** Es capaz de analizar con sentido crítico y rigor científico estudios o casos prácticos de Desarrollo Sostenible integrado en el Medio Ambiente
- 10:** Es capaz de plantear y resolver casos prácticos relativos al Desarrollo Sostenible integrado en el Medio Ambiente utilizando diferentes metodologías y disciplinas, con capacidad para transmitir resultados

Introducción

Breve presentación de la asignatura

La asignatura Desarrollo sostenible y medio ambiente, es una asignatura obligatoria de 6 ECTS con carácter cuatrimestral, que se imparte en el primer cuatrimestre del cuarto curso del Grado de Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural (en adelante GIAMR), en la Escuela Politécnica Superior de Huesca, perteneciente a la Universidad de Zaragoza.

El concepto de Desarrollo Sostenible integrado en el Medio Ambiente **es una de las principales herramientas globales para la conservación de la naturaleza y el uso sostenible de sus recursos. En las últimas décadas su desarrollo ha aumentado notablemente en todo el mundo siendo un potente instrumento para conservar y gestionar el territorio, incluyendo dimensiones diversas y partiendo de la sostenibilidad ambiental, económica y social.**

Se trata de enfoques reconocidos por estamentos locales (regiones, estados), supranacionales (UE, Naciones Unidas) y en los que prima sobre cualquier otra consideración la conservación de los recursos naturales, compatibilizándolos con su uso racional y sostenible en el tiempo. La asignatura trata por tanto de utilizar en esta línea toda una serie de herramientas variadas pertenecientes al ámbito de la biología, geografía, sociología, antropología, pedagogía, economía, pedagogía, agronomía, psicología y otras, aplicadas a favor del uso racional de los recursos naturales, de forma que cursar esta asignatura capacita al alumno a trabajar en y para el Desarrollo Sostenible integrado en el Medio Ambiente aportando una visión y formación multidisciplinar e integradora indispensable para contribuir a su mejora, en línea con la creciente demanda de técnicos especialistas en esta materia en el mercado de trabajo global, tanto de empresas, organizaciones gubernamentales como de Organizaciones No Gubernamentales (ONG).

La asignatura incluye contenidos científicos y técnicos, teóricos y prácticos relativos a legislación, la presentación y el análisis de variados escenarios ambientales y al desarrollo de diferentes metodologías de uso sostenible de los recursos naturales.

Se trata de una asignatura con un enfoque eminentemente aplicado, en la que el estudiante debe desarrollar una visión ambiental global y una capacidad de trabajo multidisciplinar.

Contexto y competencias

Sentido, contexto, relevancia y objetivos generales de la asignatura

La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:

El objetivo principal de esta asignatura es que el estudiante conozca los conceptos básicos del DS y comience a enfrentarse a supuestos prácticos simples de planificación, gestión y conservación en este ámbito.

Los objetivos concretos de la asignatura son:

Mostrar una visión general de las problemática del Desarrollo Sostenible integrado en el Medio Ambiente.

Enseñar la variedad de dimensiones del DS rural: Educación para el Desarrollo Sostenible; Áreas Protegidas; Caza; Gestión Forestal; Agricultura.

Proporcionar una sólida base a los alumnos para que sean capaces de analizar de forma crítica en casos prácticos relacionados con el Desarrollo Sostenible integrado en el Medio Ambiente.

Fomentar la concienciación sobre la necesidad del Desarrollo Sostenible integrado en el Medio Ambiente en el ámbito agrario y rural.

Conocer el ámbito en el que se inserta el Desarrollo Sostenible integrado en el Medio Ambiente en la sociedad, así como las diferentes salidas profesionales que ofrece.

Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

Si el GIAMR persigue como objetivo la formación de calidad de los estudiantes en los ámbitos de la Ciencia Agraria y el Medio Rural, la asignatura Desarrollo sostenible y medio ambiente responde claramente a la formación en ambos ámbitos, el del aprovechamiento y gestión racional de los recursos naturales.

La asignatura forma parte del Módulo Hortofruticultura y Jardinería, del GIAMR, cuyo objetivo es el de formar al estudiante para su participación profesional en la ingeniería agronómica relacionada con el desarrollo de actividades profesionales en el sector hortofrutícola y de jardinería.

Las asignaturas que integran este módulo son: Producción frutícola; Genética y mejora vegetal; Protección de cultivos hortofrutícolas; Cultivos ornamentales; Sistemas de riego y drenaje; Producción frutícola II; Ingeniería de las áreas verdes y explotaciones hortofrutícolas y Jardinería y paisajismo, todas ellas asignaturas enfocadas al conocimiento y análisis práctico de la hortofruticultura y jardinería, complementando los módulos básicos del GIAMR -en el que el estudiante es capaz de conocer y actuar en un medio agrícola y rural identificando todos sus factores constituyentes, los procesos y las interacciones que tienen lugar - y de conocimientos instrumentales - en el que el estudiante aprende a dominar los procedimientos, lenguajes, técnicas necesarios para la interpretación, análisis y evaluación del medio.

Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para...

1:

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

2:

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

3:

Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

- 4:** Utilizar tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a su ámbito de trabajo
- 5:** Trabajar en equipo
- 6:** Conocer, comprender y utilizar los principios de la 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. Hidrología; erosión. Ecosistemas y biodiversidad; medio físico y cambio climático; Desarrollo práctico de estudios de impacto ambiental; Proyectos de restauración ambiental y paisajística

Importancia de los resultados de aprendizaje que se obtienen en la asignatura:

La relevancia de los conocimientos y herramientas adquiridos con la asignatura capacitan al estudiante en el ámbito laboral del Desarrollo sostenible integrado en el medio ambiente. Los conocimientos aportados por el resto de las asignaturas de la carrera se convierten así en nuevas herramientas que capacitan al estudiante en el desarrollo de sus habilidades en la materia.

Evaluación

Actividades de evaluación

El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación

- 1:** Se llevará a cabo una prueba final global de la asignatura en la fecha marcada por la EPS que constará de dos actividades 1. prueba escrita y 2. trabajos en grupo. La prueba final global será similar en las dos convocatorias oficiales del curso académico.
- 2:** 1. Prueba escrita (A1). Prueba escrita sobre los conocimientos básicos de la asignatura adquiridos a lo largo del desarrollo del curso académico, en su parte teórica y práctica. El porcentaje de la calificación final es el 50%.
- 3:** 2. Trabajos en grupo (A2 y A3). Elaboración de dos trabajos críticos de revisión bibliográfica sobre un aspecto tratado a lo largo del desarrollo de la asignatura. El porcentaje de la calificación final es el 50%, 25% cada trabajo.
Para ello, los trabajos serán expuestos y defendidos por cada grupo de estudiantes, con exposiciones de 10 minutos que tendrán 5 minutos de preguntas. El trabajo también debe ser entregado en formato digital (Word y pdf) y papel y su defensa y entrega de la presentación en Power Point.

- 4:** La calificación final de la asignatura (CF) se determinará mediante la ecuación siguiente:

$$CF = 0,5 \text{ Nota A1} + 0,25 \text{ Nota A2} + 0,25 \text{ Nota A3}$$

Para poder aprobar (CF \geq 5) es imprescindible que: Nota A1 \geq 5,0, Nota A2 \geq 5,0 Nota A3 \geq 5,0

En el caso de que no se cumplan los requisitos del apartado anterior (haber llegado al 5,0 en cada actividad), la calificación final se obtendrá de la manera siguiente:

Si CF \geq 4, la calificación final será: Suspenso (4,0)

Actividades y recursos

Presentación metodológica general

El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:

La asignatura se estructura con las siguientes actividades formativas: Clases teóricas expositivas (3 ECTS) y Clases prácticas (3 ECTS).

Actividades de aprendizaje programadas (Se incluye programa)

El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades...

1:

Las clases teóricas (3 ECTS) serán lecciones en gran medida participativas. Su desarrollo consistirá en la explicación por parte del profesor de una parte de la asignatura, con participación activa por parte de los alumnos a lo largo de la misma. En algunas ocasiones la clase de teoría consistirá en la aplicación de algunos de los conceptos teóricos vistos con anterioridad. En otras serán los alumnos los que deberán desarrollar la clase, preparándose previamente una parte de la misma siguiendo las pautas dadas por el profesor. El profesor buscará la participación activa de los alumnos, planteando problemas cuya resolución pasa por el uso de herramientas de la educación ambiental u otras materias, buscando integración y razonamiento por parte de los alumnos.

En total serán 30 horas de clases teóricas presenciales para el alumno utilizando con frecuencia presentaciones Power Point.

2:

Las clases prácticas (3 ECTS) serán de tres tipos diferentes: práctica de campo, sesiones en aula y tutorías colectivas. Las prácticas de campo se desarrollarán en lugares que representen ejemplos relevantes de Desarrollo Sostenible integrado en el medio ambiente. Las prácticas en aula se desarrollarán en aulas lectivas normales y en aulas con ordenadores. Serán procesos participativos relativos a diversas problemáticas en materia de sostenibilidad; estudio de casos prácticos; búsqueda de bibliografía; exposición de aspectos concretos parciales del trabajo colectivo; etc. Las tutorías colectivas consistirán en la consulta al profesor por parte de los grupos constituidos para los trabajos colectivos, con el fin de debatir sobre el enfoque, objetivos, estructura y desarrollo de los mismos.

En total serán dos días de prácticas de campo, equivalentes a 10 horas lectivas; 16 horas de prácticas con sesiones en aula, es decir 8 prácticas de 2 horas cada una y 4 horas de tutoría colectiva. En total 30 horas de práctica presenciales para el alumno.

Planificación y calendario

Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos

El calendario de las clases se ajustará al calendario lectivo de la Universidad de Zaragoza. El horario de la asignatura y aula de clase se pueden consultar en la página web de la Escuela Politécnica Superior de Huesca, así como el horario de tutorías y el calendario de exámenes.

Se realizará una presentación sobre el desarrollo de la asignatura el primer día de clase del curso académico.

El horario se desarrolla con una planificación de 4 horas de clase semanales, 2h de teoría y 2 h de prácticas, con excepción de aquellas semanas en las que se realice salida de campo en las que el horario se verá modificado para permitir dicha salida de campo y que se avisarán con suficiente antelación al alumno.

Tipo actividad / Semana	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Actividad Presencial											
Teoría	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Problemas									2		2
Prácticas laboratorio	2	2						6			
Trabajos en grupo			2	2	2	2	2				
Tutorías ECTS											
Evaluación											
Actividad No presencial											
Trabajo individual	2	2	2	2	2	2	2	2	3	4	3
Trabajo en grupo	2	2	2	2	2	2	2	2	2		2
TOTAL	8	8	8	8	8	8	14	6	9	6	9

Tipo actividad / Semana	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	Total
Actividad Presencial											
Teoría	2	2	2				2				30
Problemas		2	2								8
Prácticas laboratorio	2										12
Trabajos en grupo											10
Tutorías ECTS											0
Evaluación											
Actividad No presencial											
Trabajo individual	4	3	4	7	7	6	8	4			69
Trabajo en grupo		1									21
TOTAL	8	8	8	7	7	8	8	8			150

Programa de teoría

Programa de teoría

1. Aspectos generales del Desarrollo Sostenible integrado en el medio ambiente.
2. Educación para el Desarrollo sostenible integrado en el medio ambiente
3. Conservación y uso sostenible de la biodiversidad
4. Áreas Protegidas
5. Caza
8. Agricultura
9. Ganadería
10. Pesca
11. Gestión Forestal

Programa de prácticas

Prácticas

1. Análisis de ejemplos de cambio climático
2. Manejo práctico de bibliografía específica
3. Métodos de evaluación
4. Caso práctico de Sostenibilidad Social

Bibliografía

Bibliografía y recursos en Internet

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Ley 5/2002, de 4 de abril, de Caza, de Aragón.

Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

Novo M. 2009. La educación ambiental, una genuina educación para el desarrollo sostenible. Revista de Educación. Número Extraordinario, pp 195-217.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Dickson B., J. Hutton, W.M. Adams 2009. Recreational Hunting. Conservation and Rural Livelihoods: Science and Practice. Blacwell Publishing Ltd, Oxford, Reino Unido.

Ham H. Sam 1992. Environmental Interpretation. A Practical Guide for People with Big Ideas and Small Budgets. North American Press, Golden, Colorado, Estados Unidos de Norteamérica.

Pool-Stanvliet R., M. Clüsener-Godt 2013. Biosphere Reserves in Sub-Saharan Africa: Showcasing Sustainable Development. Department of Environmental Affairs of South Africa and UNESCO, Durban, República Sudafricana y París, Francia.

Recursos en Internet

www.iucn.org

www.redeeuroparc.org

Referencias bibliográficas de la bibliografía recomendada

- Dickson, B. (2009). Recreational hunting, conservation and rural livelihoods. Science and practice. Wiley-Blackwell