



Máster en Energías Renovables y Eficiencia Energética 66326 - Sostenibilidad energética

Guía docente para el curso 2011 - 2012

Curso: 1, Semestre: 1, Créditos: 5.0

Información básica

Profesores

- **Antonio Valero Capilla** valero@unizar.es

- **Alicia Valero Delgado** aliciavd@unizar.es

Recomendaciones para cursar esta asignatura

La asignatura de sostenibilidad energética es una disciplina de que usa como recurso docente la discusión y el debate y por tanto la asistencia a clase es obligatoria. Se permitirá un máximo de 2 faltas a clase. En el caso de los alumnos que no puedan cumplir este requisito, se prevé un sistema de evaluación alternativo.

Determinados libros y textos que se utilizarán en clase estarán en inglés, por lo que es necesario un conocimiento suficiente de esta lengua (se recomienda nivel B1).

No es necesario ningún conocimiento de asignaturas previas.

La asignatura constituye un buen punto de partida para el resto de asignaturas del master, puesto que se ofrece una visión general del panorama energético actual.

Actividades y fechas clave de la asignatura

La asignatura se impartirá en el periodo 1.

Comienzo de las clases: miércoles 28/09/2011

Finalización de las clases: viernes 13/01/2012

Evaluación: desde el lunes 16/01 hasta el viernes 27/01 de 2012

Inicio

Resultados de aprendizaje que definen la asignatura

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

1: Conocer las interacciones entre la energía, el desarrollo, el impacto medioambiental del crecimiento y las necesidades económicas. Descender al caso europeo, español y en Aragón

¢

2: Analizar los consumos energéticos actuales y las tendencias de futuro, sus impactos globales y locales y modelos de sostenibilidad social asociados a los consumos energéticos.

3: Ser capaz de evaluar de forma preliminar las interacciones mencionadas en el punto (1), y realizar análisis cuantitativos aproximados sobre la sostenibilidad de distintos modelos energéticos.

Introducción

Breve presentación de la asignatura

En la asignatura de Sostenibilidad Energética, eminentemente práctica, se trata de estudiar el impacto social, económico y tecnológico de las distintas alternativas energéticas y sus problemáticas asociadas.

Es una asignatura de discusión donde participarán en la exposición de los temas tanto alumnos como profesores, enriqueciendo de esta forma el debate.

En la asignatura no se va a profundizar en cada una de las tecnologías renovables y de eficiencia energética. Más bien se van a abordar otros aspectos asociados que no se explican en las asignaturas convencionales. Así se abordarán temas de impacto social, medio ambiental, político y económico.

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:

Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

La asignatura constituye el punto de partida para comprender el estado actual del sector energético y sus consecuencias medioambientales, sociales, políticas y económicas. La asignatura ofrecerá al alumno una visión global de las energías que le servirá como herramienta de decisión para la posterior elección del estudio más en profundidad de una u otra alternativa energética.

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

1: Podrá debatir, discutir y realizar un análisis crítico de los libros más relevantes recomendados en la asignatura.

2: Alcanzará una visión internacional de los problemas de la energía en el mundo.

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

La asignatura proporcionará al alumno una visión crítica de las distintas alternativas de ahorro y producción de energía.

Aportará elementos de decisión alternativos a los meramente técnicos, incluyendo aspectos sociales, medioambientales, políticos y económicos.

Evaluación

Actividades de evaluación

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

1:

Asistencia obligatoria al curso (se aceptan como máximo 2 faltas de clases). En el caso de que no se cumpla con la asistencia obligatoria, se realizará un examen sobre el contenido de la asignatura. El examen supondrá un 40% de la nota global de la asignatura. El otro 60% se repartirá en los siguientes trabajos:

1. (70%) Lectura de un libro entre el listado que se proporciona. Resumen extenso del mismo y presentación en clase (20 min.)
2. (30%) Trabajo de presentación de una de las siguientes temáticas que se proporcionarán a lo largo del curso (15 min.):
 - Set Plan
 - IPCC
 - Captura y Almacenamiento de CO2
 - ...

En el caso de que se cumpla con la asistencia mínima, el 100% de la nota global se obtendrá de los trabajos 1 y 2 presentados arriba.

Los trabajos y las presentaciones se harán por parejas.

Para aprobar la asignatura se deberá tener una media de todas las partes de un mínimo de 5 y no haber obtenido menos de un 4 en cada una de las evaluaciones.

La presentación del trabajo práctico se realizará a partir de la tercera semana de clase y se expondrá durante la primera hora.

En caso de no haber superado alguna de las partes, se podrá acudir a septiembre con aquella/s partes que no se hayan aprobado. La nota de cada parte se guarda únicamente durante el curso académico. Al año siguiente habrá que realizar la evaluación de la asignatura completa.

El resumen del libro deberá tener la siguiente estructura:

- Página inicial con los datos del libro y de los autores.
- Resumen de unas 8 páginas.
- Análisis crítico del libro.
- Información adicional (de carácter opcional).

Actividades y recursos

Presentación metodológica general

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

La asignatura de Sostenibilidad Energética es eminentemente práctica. Se trata de abrir discusiones y debates acerca del contexto energético actual y estudiar el impacto social, económico y tecnológico de las distintas alternativas energéticas y sus problemáticas asociadas.

Las clases magistrales se combinarán con videos, estudios de casos y exposiciones por parte de los alumnos sobre distintos temas planteados.

A través de la lectura y posterior presentación de un libro en clase, se potenciará el autoaprendizaje y la reflexión crítica. Asimismo el alumno podrá desarrollar habilidades adicionales a las propias de la asignatura, como son el trabajo en equipo, la expresión oral y escrita, la preparación de presentaciones en powerpoint, la claridad de exposición, la adecuada gestión del tiempo, etc.

La presentación oral del libro y del tema propuesto se realizará en clase con la participación de todos los alumnos y se evaluará in situ la exposición. La evaluación se realizará de acuerdo con el principio "POTEMITIS":

Preparación

Organización

Transparencias

Exposición

Mensaje

Impacto

Tiempo

Inglés

Seguridad

Los alumnos aprenderán de los errores que han ido cometiendo los grupos anteriores y así podrán ir perfeccionando sus habilidades de exposición.

Por otra parte se hace énfasis en el uso de nuevas tecnologías de la información (TIC). El anillo digital docente constituirá la herramienta informática básica sobre la que se construirá la asignatura. Se dotará de contenidos, información adicional, foros y publicación de notas. Además será la herramienta de comunicación y de asignación de trabajos y libros.

El profesorado supondrá por tanto un medio para que los alumnos logren de forma semiautónoma el aprendizaje de la asignatura. Estarán a disposición de los alumnos a través de tutorías para resolver y ayudar al alumno a alcanzar los objetivos propuestos. Pero a través del ADD, y el foro, los propios alumnos podrán ellos mismos plantear y resolver las cuestiones que vayan surgiendo.

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:

Se abordarán los siguientes temas:

- Energía y sostenibilidad
- El valor del dinero
- Cambio climático
- La conferencia de Copenhage
- El agotamiento de los minerales
- Las leyes de la eficiencia energética
- Captura y almacenamiento de CO2
- Producción de hidrógeno
- Ecología industrial
- ...

Planificación y calendario

Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos

Sesión 1	
17:00-18:00	Presentación Objetivos y evaluación del curso
18:00-20:00	Energía y Sostenibilidad
Sesión 2	
17:00-20:00	El valor del dinero
Sesión 3	
17:00-20:00	Cambio climático
Sesión 4	
17:00-20:00	La conferencia del clima de Copenhage
Sesión 5	
17:00-20:00	Ecoeficiencia y modelos energéticos sostenibles
Sesión 6	
17:00-20:00	Las leyes de la eficiencia energética
Sesión 7	
17:00-20:00	El agotamiento de los materiales
Sesión 8	
17:00-20:00	Hidronomía física
Sesión 9	
17:00-20:00	Biomasa. Un planeta de gordos y hambrientos
Sesión 10	
17:00-20:00	Captura y Almacenamiento de CO2
Sesión 11	
17:00-20:00	Producción de hidrógeno y Ecología Industrial
Sesión 12	
17:00-20:00	Presentación de libros
Sesión 13	
17:00-20:00	Presentación de libros

Bibliografía y referencias

Material recomendado

Referencias bibliográficas de la bibliografía recomendada