13-14

GUÍA DE ESTUDIO DE LDI



TECNOLOGIA ENERGETICA

CÓDIGO 01525074

UNED

13-14

TECNOLOGIA ENERGETICA

CÓDIGO 01525074

ÍNDICE

OBJETIVOS
CONTENIDOS
EQUIPO DOCENTE
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA
SISTEMA DE EVALUACIÓN
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

OBJETIVOS

En el mundo, hoy en día, la energía es un bien imprescindible para los ciudadanos, genera una importante actividad económica, y tiene un valor estratégico ineludible para el conjunto de sectores económicos de las sociedades desarrolladas y en vía de desarrollo. Existe una clara y estrecha relación entre energía, desarrollo y sociedad. Es por ello imprescindible, que en la formación académica del futuro ingeniero industrial, se enseñen unos mínimos y básicos conocimientos sobre todas y cada una de las fuentes de energía primaria, y sobre su buen uso y mejor aprovechamiento en todas las actividades en las que se precisan.
El objetivo de la asignatura de Tecnología Energética es la enseñanza de dichos conocimientos para que el alumno sepa comprender y resolver de forma óptima, los trabajos relacionados con los diferentes aspectos de la energía que se le presenten a lo largo del ejercicio de su profesión.

CONTENIDOS

La asignatura comienza introduciendo al alumno en la coyuntura energética actual mediante la aportación y el análisis de datos relacionados con los consumos energéticos, las aportaciones de las diferentes fuentes de energía y la repercusión medioambiental del uso y consumo de las mismas. Estos análisis se hacen, tanto a nivel mundial, como a nivel de la Unión Europea y a nivel nacional.
A continuación se estudian las fuentes de energía no renovable, carbón, petróleo, gas natural y energía nuclear. Dado que estas fuentes de energía forman parte del contenido de otras asignaturas ya cursadas por el alumno, en tecnología energética se estudia para cada una de ellas su situación actual a nivel mundial y en España, los problemas asociados a su consumo, medidas que se adoptan para solventarlos, los costes asociados a la fuente de energía, las perspectivas y desarrollos futuros, y todas aquellas particularidades que deban incluirse por la importancia y repercusión de las mismas.
En las siguientes unidades temáticas se estudian la fuentes de energía renovable. Para cada fuente se sigue un mismo enfoque matizado por las peculiaridades de cada una de ellas. El alumno estudiará las características de la fuente, el fundamento físico de la transformación energética, los componentes e instalaciones, los campos de aplicación, la situación actual a nivel mundial y en España (datos, costes, medioambiente, legislación), y el desarrollo futuro y sus perspectivas.
El programa de la asignatura es el que se indica a continuación:
Unidad Temática I: Introducción
Tema 1. Fuentes de energía.
Tema 2. Situación energética en Europa y en España.
Tema 3. Política energética.
Unidad Temática II: Fuentes de Energía no Renovable
Tema 4. Combustibles fósiles.
Tema 5. Combustible nuclear.
Unidad Temática III: Fuentes de Energía Renovable

Tema 6. Energía solar: Introducción
Tema 7. Energía sola térmica.
Tema 8. Energía solar fotovoltaica.
Tema 9. Energía hidráulica.
Tema 10. Energía eólica.
Tema 11. Biomasa.
Tema 12. Energía geotérmica y de origen marino.

EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos	MERCEDES ALONSO RAMOS
Correo Electrónico	malonso@ind.uned.es
Teléfono	91398-6464
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES
Departamento	INGENIERÍA ENERGÉTICA

Nombre y Apellidos	JOSE DANIEL MARCOS DEL CANO
Correo Electrónico	jdmarcos@ind.uned.es
Teléfono	91398-8221
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES
Departamento	INGENIERÍA ENERGÉTICA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Para el estudio de la asignatura se utiliza como texto base los apuntes realizados por varios profesores del departamento de Ingeniería Energética. Dichos apuntes se encuentran disponibles en el curso virtual de la asignatura, en la sección de Materiales/Contenidos. El alumno de la asignatura, que tendrá acceso al curso virtual al inicio del 2º cuatrimestre, debe descargarse los archivos (formato pdf) correspondientes a cada uno de los capítulos del programa.

Estos apuntes se consideran suficientes para abordar el estudio de la asignatura. Aún así, los profesores del equipo docente indicarán o facilitarán a través del curso virtual de la asignatura artículos, noticias, referencias, normativa, en general, aquella información que a juicio del profesor ayude al alumno a comprender y asimilar mejor el contenido de los apuntes.

Sólo en el caso del tema sobre enrgía nuclear, y debido a los recientes cambios, se actualiza, amplía y detalla la información del texto base con los siguientes programas de radio:

Programa de radio: "*Fukushima un año después*". Eduardo Gallego Díaz y Mercedes Alonso. Emitido en RNE3 el 20/3/2012. Disponible en CanalUNED. Este programa habla de las causas del accidente, la secuencia accidental, y todos los problemas derivados hasta hablar de la situación un año después.

Programa de radio: "*De la catástrofe de la naturaleza a la alerta nuclear: Japón*". Entrevista a Mercedes Alonso para el programa "Sin Distancias". Emitido en RNE3 el 26/3/2011. Disponible en CanalUNED. Se habla sobre el accidente de la central nuclear de Fukushima y las dudas más frecuentes en torno a él durante las primeras semanas después del suceso.
Programa de radio: "*La planificación de emergencias nucleares*". Eduardo Gallego Díaz y Mercedes Alonso. Emitido en RNE3 el 22/3/2011. Disponible en CanalUNED. Se explica cómo se planifican y se gestionan las emergencias nucleares. Se grabó justo antes de que ocurriera el accidente de Fukushima y da las pautas más importantes a seguir en caso de accidente.
Programa de radio: "*La gestión del combustible nuclear gastado".* Mercedes Alonso Ramos y Armando Uriarte Hueda. Disponible en http://www.teleuned.com (Radio/Programas con fecha: 6/mayo/2008). Información muy actualizada sobre la situación española en el marco internacional y justificación de los cambios habidos en estos últimos años.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ISBN(13):9788436251937
Título:EL PANORAMA ENERGÉTICO MUNDIAL: PROBLEMÁTICA Y ALTERNATIVAS DE FUTURO (2005)
Autor/es:Alonso Ramos, Mercedes ;
Editorial:U.N.E.D.

NOTA: La bibliografía que encuentra en esta guía es complementada con la que aparece al final de cada capítulo en los apuntes. Cada uno de los profesores que han contribuido en la elaboración de los mismos, facilitará las referencias bibliográficas que haya manejado explícitamente para la creación de los apuntes, así como aquellas que, a juicio del profesor, estime que pueda ser interesante para el alumno. Éste debe ser consciente que el carácter multidisciplinar de la asignatura obliga a que las referencias, en general, sean específicas para cada tema.

BERMÚDEZ, V., *Tecnología Energética,* Ed. Universidad Politécnica de Valencia, 2000.
BOYLE, G., *Renewable Energy: Power for a Sustainable Energy*, Ed. Open University, 1996
CREUS, A., *Energías Renovables*, Ediciones Ceysa, 2004
GRATHWOHL, M., *World Energy Suply: resources, technologies, perspecti-ves*, Ed. Walter de Gruyter, 1982
IH-FEI LU, P., *Energy, Technology and the Environment*, Ed. ASME, 2005
JARABO, F. y ELORTEGUI, N., *Las energías renovables*, Ed. Era Solar, 2000
KRAUSHAAR, J. J. y RISTINEN, R. A., *Energy and Problems of a Technical Society,* Ed. John Wiley &Sons, Inc. 1993
WORLD ENERGY COUNCIL, *2004 Survey of Energy Resources*, Ed. Else-vier, 2004

También se recomienda el Cd-Rom multimedia:
ALONSO, M., LECHÓN, Y., MANSO, R., EMBID, M., ALPAÑÉS, D. y GONZÁLEZ, A.: *El panorama energético mundial: Problemática y alternativas de futuro.* UNED 2005.
Premio al mejor material didáctico audiovisual del Consejo Social de la UNED, convocatoria 2008. Este Cd quiere promover el debate energético en nuestra aldea global: Los costes externos de la energía, la gestión de los residuos radioactivos y la mejora de la misma mediante la transmutación, el cambio climático y el papel de la energía nuclear en relación con el desarrollo sostenible.
Programa de radio: "*El accidente de Chernóbil*". Eduardo Gallego Díaz y Mercedes Alonso. Emitido en RNE3 el 23/2/2010. Disponible en CanalUNED. Se habla de las causas del accidente; de la concatenación de fallos que dio lugar a que ocurriera y se explica la secuencia accidental y comparación con un posible accidente en una central nuclear española.
Programa de radio: "*Cambio climático*". Daniel Alpañés y Mercedes Alonso. Emitido en RNE3 el 26/4/2005. Disponible en Teleuned(pinchando arriba en "Búsqueda avanzada" introduciendo los datos del programa). Daniel Alpañés, que estudió el tema para su proyecto fin de carrera en Ingeniería Industrial expone los fundamentos del cambio climático con extraordinaria claridad. Dado el debate en torno a las opciones energéticas y al problema del cambio climático condicionando la elección de estas se trata de un tema introductorio de gran interés.
Programa de radio: *"Residuos radiactivos".* Ricardo Manso (ENRESA) y Mercedes Alonso. Emitido en RNE3 el 1/3/2005. Disponible en Teleuned (pinchando arriba en "Búsqueda avanzada" introduciendo los datos del programa). Se trata de un programa muy didáctico para comprender lo fundamental en relación a los residuos radiactivos y su gestión.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

7.1. PRUEBAS PRESENCIALES

Al ser una asignatura del 2.º cuatrimestre, solamente hay Pruebas Personales en la convocatoria de junio y septiembre. En cada una de ellas, la duración de la prueba es de dos horas y no está permitido el uso de ningún tipo de material. En el curso virtual hay, a disposición del estudiante, exámenes de otros cursos para que aprecien la estructura de los mismos.

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

Se notifica al alumno que las tutorías son realizadas por el profesorado en los locales del Departamento de Ingeniería Energética en la UNED, cuya dirección es "C/ Juan del Rosal n.º 12". El alumno podrá elegir el medio que le sea más cómodo para consultar a los profesores en los horarios que se indican a continuación:

D.ª Mercedes Alonso Ramos
Horario: Miércoles 16-20, miércoles y jueves 10-14
Consultas telefónicas: 91 398 64 64
Correo electrónico: malonso@ind.uned.es

D. Jose Daniel Marcos del Cano
Horario: Lunes: de 10:00 a 14:00 horas. Martes: de 10:00 a 14:00 horas y de 16:00 a 20:00 horas.
Consultas telefónicas: 91 398 82 21
Correo electrónico: jdmarcos@ind.uned.es

D. Luis Rodríguez Motiño
Horario de guardia: Martes de 16:00 a 20:00 horas.

Horario de permanencia: Martes y miércoles de 9:00 a 13:00 horas.
Consultas telefónicas: 91 398 64 62
Correo electrónico: lerodriguez@ind.uned.es

D.ª Consuelo Sánchez Naranjo
Horario: Martes y Jueves 10-14, Martes 16-20
Consultas telefónicas: 91 398 64 71
Correo electrónico: csanchez@ind.uned.es

Datos comunes:
Fax: 91 398 76 15
Foro específico del profesor en el curso virtual:

http://portal.uned.es/portal/
Envío postal:
Nombre del profesorDpto. Ingeniería EnergéticaApartado de Correos 60.14928080 Madrid

MEDIOS DE APOYO

La asignatura se encuentra virtualizada. A través de los cursos virtuales se proporciona al alumno información adicional de la asignatura. En concreto se encuentran disponibles enunciados de exámenes de otros cursos, información adicional sobre el contenido de la asignatura, y sobre la estructura del propio curso virtual

Dado que la asignatura está impartida por diferentes profesores, en el curso virtual, en la sección de Comunicación/Foros de Debate/ en el foro Principal, los alumnos dispondrán de un documento en el que se relacionan los temas que tutoriza cada profesor del equipo docente, así como todos los datos que precisa para poder contactar con cada uno de ellos

tantas veces como necesite. En general, se recomienda al alumno que visite el curso virtual con regularidad, ya que el equipo docente lo utilizará para notificar cualquier asunto relacionado con la asignatura.

IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no se hayan sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.