

7-08

GUÍA DE ESTUDIO DE LDI



TECNOLOGIA ENERGETICA

CÓDIGO 01525074

UNED

7-08

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

Dado que los descriptores del BOE de esta asignatura son *Fuentes de energía*. Se comienza introduciendo al alumno en la coyuntura energética actual mediante la aportación y análisis de datos relacionados con consumos energéticos, dependencias de las diferentes fuentes de energía, y la repercusión medioambiental, entre otros aspectos. 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 las fuentes de energía renovable y el hidrógeno. 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: Generalidades
- Tema 12. La biomasa residual como fuente energética
- Tema 13. los cultivos energéticos
- Tema 14. Procesos de transformación energética de la biomasa.
- Tema 15. Energía geotérmica y de origen marino.
- Unidad Temática IV: Hidrógeno y Almacenamiento de Energía
- Tema 16. El hidrógeno como vector energético.
- Tema 17. Almacenamiento de Energía.

EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos

Correo Electrónico

Teléfono

Facultad

Departamento

MERCEDES ALONSO RAMOS

malonso@ind.uned.es

91398-6464

ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES

INGENIERÍA ENERGÉTICA

Nombre y Apellidos

Correo Electrónico

Teléfono

Facultad

Departamento

JOSE DANIEL MARCOS DEL CANO

jdmarcos@ind.uned.es

91398-8221

ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES

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. Este texto, editado por la universidad en formato de apuntes, se envía a cada alumno a su domicilio en fecha cercana al inicio del 2.º cuatrimestre del curso académico. Ante cualquier inconveniente vinculado al envío y recepción de los apuntes, el alumno debe contactar con algún miembro del equipo docente o con la secretaria del departamento de Ingeniería Energética (mañanas 91 3986472).

Estos apuntes se consideran suficientes para abordar el estudio de la asignatura. Aún así, los profesores del equipo docente indicarán o facilitarán a través de la página web 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.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

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, facilitara las referencias bibliográficas que haya manejado explícitamente para la creación de los apuntes, así como aquellas que, de nuevo a juicio del profesor, estime pueda ser interesante al 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 Supply: resources, technologies, perspectives*, 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. Elsevier, 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*.

Coordinación: ALONSO, M. Ed. UNED 2006

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.

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. Al inicio del 2.^o cuatrimestre, el alumno dispondrá de información detallada sobre la estructura de la prueba en la página web de la asignatura.

7.2. PRÁCTICAS

A principios de curso se comunicará a los alumnos a través del "Tablón de anuncios" en qué consistirán.

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. Luis Rodríguez Motiño

Horario: lunes 10-14 y 16-20, miércoles 10-14

Consultas telefónicas: 91 398 64 62

Correo electrónico: lerodriguez@ind.uned.es

D.ª Consuelo Sánchez Naranjo

Horario: lunes y Jueves 10-14, martes 16-20

Consultas telefónicas: 91 398 64 71

Correo electrónico: csanchez@ind.uned.es

D.ª Mercedes Alonso Ramos

Horario: martes 16-20, lunes y jueves 10-14

Consultas telefónicas: 91 398 64 64

Correo electrónico: malonso@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 profesor Dpto. Ingeniería Energética Apartado de Correos 60.149 28080 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 los enunciados de exámenes del curso anterior, información detallada sobre el contenido de la asignatura, así como información de como se ha estructurado el curso virtual

Dado que la asignatura está impartida por diferentes profesores, antes del inicio del 2º cuatrimestre, encontrará la relación de 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. Asimismo, dispondrá en dichas direcciones de información detallada sobre el contenido de la asignatura, sobre su evaluación, sobre actividades previstas en el curso académico, e información sobre direcciones de páginas web relacionadas con los temas que se estudian en la asignatura. 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.