

Historia del programa

Lugar y fecha de elaboración	Participantes	Observaciones (Cambios y justificaciones)
Cancún, Qroo. 22 de Julio de 2009	Academia de Ingeniería Industrial MC Juan Felipe Pérez Vázquez	Actualización del Plan de Estudios de Ingeniería Industrial.

Relación con otras asignaturas

Anteriores	Posteriores
No aplica	Asignatura(s) a) Manejo Alternativo de energía Tema(s) a) Energía solar b) Energía eólica c) Energía Geotérmica

Nombre de la asignatura	Departamento o Licenciatura
Recursos energéticos	Ingeniería Industrial

Ciclo	Clave	Créditos	Área de formación curricular
3 - 4	II0269	6	Licenciatura Elección Libre

Tipo de asignatura	Horas de estudio			
	HT	HP	TH	HI
Materia	48	0	48	48

Objetivo(s) general(es) de la asignatura

Objetivo cognitivo

Explicar los aspectos mas relevantes asociados a la producción y consumo de energía para la asunción del impacto ambiental que provoca.

Objetivo procedimental

Ilustrar los aspectos de carácter tecnológico de los recursos energéticos para el entendimiento de la producción y el consumo de energía.

Objetivo actitudinal

Fomentar la responsabilidad social para la aplicación de conceptos clave de recursos energéticos en la resolución de practicas propias de la ingeniería.

Unidades y temas

Unidad I. INTRODUCCIÓN A LOS RECURSOS ENERGÉTICOS

Discutir los recursos energéticos disponibles, las necesidades energéticas y las fuentes de energía disponibles para el entendimiento de la diversidad de recursos energéticos disponibles.

- 1) ¿Qué es la energía?
- 2) Conservación de la energía.
- 3) Necesidades energéticas.
- 4) Fuentes de Energía.

Unidad II. ENERGÍA RENOVABLE

Explicar los recursos energéticos renovables para la comprensión de la potencialidad de los mismos y el aprovechamiento que se puede obtener de ellos.

- 1) Eólica
- 2) Solar
- 3) Hidráulica
- 4) Geotérmica

5) Biomasa

Unidad III. ENERGÍA NO RENOVABLE

Revisar los recursos energéticos no renovables para la comprensión de la disponibilidad, tendencias de consumo, transformación y usos

1) Hidrocarburos (combustibles fósiles)

2) Energía nuclear

Unidad IV. USO DE LA ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE

Ilustrar la importancia del uso eficiente de la energía en todos los ámbitos de aplicación, así como la influencia sobre el medio ambiente que ejerce su utilización para la elaboración de proyectos que no impacten negativamente al mismo.

1) Ámbitos: industrial, doméstica y pública

2) Ahorro energético

a) Uso final de la energía

b) Mejora continua

c) Cambios radicales.

3) Influencia sobre el medio ambiente

a) Uso eficiente de la energía

b) Impactos ambientales

c) Protocolo de Kyoto

4) Tecnologías avanzadas

a) Celdas de combustibles

b) Hidrógeno

c) Superconductividad

d) Biocombustibles

Actividades que promueven el aprendizaje

Docente

Exposición en grupo
Discusión en mesa redonda
Análisis de casos
Ideas previas
Mapas conceptuales
Análisis de noticias sobre el tema

Estudiante

Búsqueda de información en fuentes de información
Resumen
Lectura previa

Actividades de aprendizaje en Internet

El estudiante deberá acceder al portal para la consulta de artículos:
<http://citeseer.ist.psu.edu/>

Criterios y/o evidencias de evaluación y acreditación

Criterios	Porcentajes
Exámenes	25
Búsquedas de información	20
Resolución de problemas	30
Trabajos escritos	25
Total	100

Fuentes de referencia básica

Bibliográficas

Abdilla Muedra, Eugenio. (2003). Fundamentos Energéticos de la Teoría de Estructuras: Segunda Parte. Aplicaciones (Vol. I). Ed.Universidad Politécnica De Valencia. 2003 ISBN 8497053583

García Ybarra Pedro L, Barbolla Amparo. (2001). Tecnologías Energéticas E Impacto Ambiental. McGraw Hill. Madrid, España. ISBN 84-481-3331-5

Ruiz, Valeriano Almuzara. (2006). El Reto Energético (1ed.). ISBN 8488586345

Twidel John, Tony Weir. (1986). Renewable Energy Resources. New York: Spon. ISBN 0-419-120010-6

Wendell, W.H. (2000). Energy resources: occurrence, production, conversion, use. Springer N.Y.

Web gráficas

No aplica

Fuentes de referencia complementaria

Bibliográficas

Auditorias ambientales. Conesa V. ISBN None

Azcárate Blanca, Alfredo Mingorance. Energías e impacto ambiental. Universidad Complutense de Madrid.

Bauer Ephrussi. (1989). Energía en México. Fuente UNAM.

Camps M., Marcos F. Los biocombustibles.

Cassedy, E.S. y Grossman, P.Z. (1998). Introduction to energy. Cambridge University Press

¿ Guia metodológica para la evaluación del impacto ambiental. Conesa V. ISBN None

Hill, R. O¿Keefe. (1995). The future of energy use. Earthscan. Londres.

Quintanilla Martínez, Juan. (1992). MÉXICO: Los relevos energético¿ambientales. Desarrollo económico con energía limpia. Fuente UNAM

Ristinen, R.A. y Kraushar, J.J. (1999). Energy and the environment. John Wiley & Sons, Inc. N.Y.

Vargas, S. Rosio y Naver, R. Mariano. (1993). México¿Estados Unidos: energía y medio ambiente. Fuente UNAM.

Web gráficas

No aplica

Perfil profesiográfico del docente

Académicos

Contar con licenciatura en ingeniería en energía o afines. Preferentemente nivel maestría en el área energética o ambiental.

Docentes

Tener experiencia docente de tres años mínimo a nivel superior en asignaturas relacionadas.

Profesionales

Tener experiencia en trabajos de investigación o laboral en el sector energético y/o industrial.

