



Universidad de Guadalajara
Centro Universitario de Tonalá.
División de Ingenierías e Innovación
Tecnológica
Departamento de Estudios del Agua y
la Energía



Programa de Asignatura:
Economía y Agenda
Energética
Departamento de economía
y ciencias políticas

Centro Universitario de Tonalá
Licenciatura en



Centro Universitario de Tonalá

PROGRAMA DE ESTUDIOS					
Economía y Agenda Energética					
Modalidad:					
Presencial					
Departamento:					
Economía y Ciencias Políticas					
Academia					
Economía					
Área de Formación					
Área de Formación Especializante Obligatoria					
Clave de la materia:	Nivel:	Prerrequisitos	Co-requisitos	Tipo de asignatura	Tipo de curso:
14294	Licenciatura	Balance y potencial energético	Ninguno	Teórico-práctico	C= curso taller
Hrs. /semestre	Horas semana	Horas de teoría:	Horas de práctica:	Total de horas:	Valor de créditos:
60	3	40	20	60	6

Melissa
Alf
6/22

Objetivo de la asignatura
Interpreta la capacidad de innovación y resolución ante una problemática energética con una aplicación definida. Aplica los conceptos básicos del comportamiento de la materia al análisis y resolución de problemas prácticos reales.
Aportación de la asignatura al perfil de egreso
Los conocimientos de la materia de Economía y Agenda Energética contribuyen al perfil del ingeniero a desarrollar la capacidad para analizar, comprender y sensibilizar sobre el impacto que tiene la problemática energética incluyendo aspectos regulatorios, económicos, sociales, ambientales en su entorno, así como los conocimientos, habilidades y actitudes que le permitan participar en equipos multidisciplinarios para ser promotores del desarrollo sustentable. Fomenta el aprendizaje de las bases teóricas que contribuyen a la comprensión e interpretación de los fenómenos sociales que fundamentan los desarrollos tecnológicos. De lo anterior se desprende la importancia de esta asignatura, dado que es el antecedente de la formación en el área de Energía y soporte de las otras áreas como Balance y potencial energético, Energía del Hidrógeno y energías Renovables.
Campo de aplicación profesional
El egresado será competente en los conocimientos del sector energético, tendrá sólidos conocimientos y habilidades desarrolladas en liderazgo, el trabajo en equipo, el autoaprendizaje, en el manejo de equipos de cómputo que permiten innovar en su desempeño profesional, con una actitud creativa y en la búsqueda de la información y con un alto sentido de pertinencia y responsabilidad ambiental.

Centro Universitario de Tonalá
Licenciatura en

Perfil deseable del docente para impartir la asignatura

El profesor debe tener formación en ingeniería química, ingeniería mecánica, ingeniería física, ingeniería en energía, con conocimientos básicos de economía.

UNIDAD 1 HOMBRE ENERGÍA Y MEDIOAMBIENTE

- Qué es la economía. Los tres principios de la organización económica.
- Los cinco problemas centrales en toda economía.
- Microeconomía. El mercado, Ley de la Oferta y la Demanda
- Por qué es necesario hablar de Eficiencia Energética y Energías Renovables.
- Cuál es el futuro que enfrenta el medio ambiente.
- Analizar el costo de las externalidades de la energía.
- El protocolo de Kyoto.
- Mecanismos de Desarrollo Limpio (Bonos de Carbono).
- Aplicaciones tecnológicas del uso de la energía en la sociedad agrícola e industrial.

OBJETIVO

Comprende el rol que ha jugado la energía en la organización social, partiendo desde los orígenes de la humanidad hasta el presente. En particular, se investiga cuáles han sido las principales aplicaciones tecnológicas del uso de la energía en la sociedad agrícola e industrial, y su efecto en los sistemas de producción y transporte, en el medioambiente, y en los hábitos de vida de la población.

Referencias a fuentes de información básicas

Otterbach (2013). *Energía y Calentamiento Global*, Grupo Patria, México.

<http://www.iso.org/iso/home.html>

Guillen, A. (2016). Políticas públicas para enfrentar la crisis y alcanzar un desarrollo sustentable. Ciudad de México: Porrúa.

Martínez Martínez, J. (2017). Política Energética Sustentable en México. Ciudad de México: Porrúa.

Rodríguez Dávalos, J. (2016). Reforma energética: Regulación. Ciudad de México: Porrúa.

Referencias a fuentes de información complementarias

Samuelson A. P., Nordhaus D. W. (2010). *Economía con Aplicaciones a Latinoamérica*. Mc Graw Hill. México.

Cue M. A, Quintana R. L. (2010). *Fundamentos de Economía*. Grupo Patria. México

UNIDAD 2 PANORAMA DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES

- Solar térmica.
- Solar fotovoltaica.
- Energía eólica.
- Energía hidráulica.
- Energía de la biomasa.
- Energía geotérmica.
- Otras alternativas: Biogás.
- Energías renovables no convencionales.


OBJETIVO

Se analizarán algunos tipos de energías renovables: solar térmica, solar fotovoltaica, energía eólica, energía hidráulica, energía de la biomasa, energía geotérmica, otras alternativas: Biogás.

Referencias a fuentes de información

Otterbach (2013). *Energía y Calentamiento Global*, Grupo Patria, México.

Guillen, A. (2016). Políticas públicas para enfrentar la crisis y alcanzar un desarrollo sustentable. Ciudad de México: Porrúa.

Alcaldía
M
G


Centro Universitario de Tonalá
Licenciatura en

Martínez Martínez, J. (2017). Política Energética Sustentable en México. Ciudad de México: Porrúa.
Rodríguez Dávalos, J. (2016). Reforma energética: Regulación. Ciudad de México: Porrúa.

Referencias a fuentes de información complementarias

<http://www.iso.org/iso/home.html>

UNIDAD 3 LEYES NORMAS Y REGULACIONES

- Legislación Eléctrica.
- Ley Energética.
- ISO 50001.
- Análisis de la economía y legislación energética.
- Mercado consumo-demanda, administración de la energía.

OBJETIVO

Conoce la legislación eléctrica, la cual es una de las más extensas, y luego las desarrolladas para las otras fuentes energéticas, como carbón, y otras. Todo esto será estudiado con base a casos nacionales de interés donde se pueda comprender mejor la aplicabilidad de las leyes y normas, sus ventajas y los inconvenientes que significan su desconocimiento.

Esta área abarca los temas de profundización y análisis de la economía y legislación energética, mercado de consumo-demanda, la gestión y administración de la energía

Referencias a fuentes de información

Guillen, A. (2016). Políticas públicas para enfrentar la crisis y alcanzar un desarrollo sustentable. Ciudad de México: Porrúa.

Martínez Martínez, J. (2017). Política Energética Sustentable en México. Ciudad de México: Porrúa.

Rodríguez Dávalos, J. (2016). Reforma energética: Regulación. Ciudad de México: Porrúa.

Referencias a fuentes de información complementarias

Agenda Energética. (2016). Ciudad de México: Ediciones fiscales ISEF.

<http://www.iso.org/iso/home.html>

UNIDAD 4 PREPARACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS

- Proyectos de Ahorro, Eficiencia y Aplicaciones de Energías Renovables (casos de éxito).
- Diagnóstico energético proyecto de co-generación autoabastecimiento en vivienda, analizar los casos de éxito.
- Emprendimiento proyectos de energías renovables.
- Perspectiva estratégica.
- Estructura de un proyecto.

OBJETIVO

Se le entrega al alumno una visión más amplia y aplicada a los temas con una perspectiva estratégica, poniendo especial énfasis en su aplicación a proyectos de energía. Profundiza aspectos relativos a conceptos de estrategia y rentas de mercado, estructura de un proyecto, aplicaciones de las operaciones de financiamiento, gestión del riesgo etc. Así adquirirán las herramientas para las aplicaciones de variables económicas en la gestión y comercialización de la energía

Referencias a fuentes de información

Guillen, A. (2016). Políticas públicas para enfrentar la crisis y alcanzar un desarrollo sustentable. Ciudad de México: Porrúa.

Martínez Martínez, J. (2017). Política Energética Sustentable en México. Ciudad de México: Porrúa.

Rodríguez Dávalos, J. (2016). Reforma energética: Regulación. Ciudad de México: Porrúa.

Referencias a fuentes de información complementarias

Chan S. N. (2011). Proyectos de Inversión Formulación y Evaluación. Pearson. México.

<http://www.iso.org/iso/home.html>

Alvarez
Díaz
Gtz

Centro Universitario de Tonalá
Licenciatura en

Actividades de aprendizaje
Actividades de investigación. Actividades de investigación y resolución diseñadas por el profesor. Sesiones prácticas (demostrativas). Exposiciones y foros de análisis y discusión propiciados en el aula. Evaluaciones (exámenes).
Material y ambiente del aprendizaje
Aula acondicionada con pintarrón y recursos digitales audiovisuales. Cuaderno y material de escritura. Libro y recursos de consulta digital. Calculadora. Actividades diseñadas por el profesor

Reservado Altamirano Cta

Evaluación del aprendizaje
1. EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA.- Sin valor acreditable. Aplicada al inicio de cada etapa con la finalidad de identificar los conocimientos previos que posee el estudiante sobre el tema respectivo de etapa.
2. EVALUACIÓN FORMATIVA Comprende todas las actividades relacionadas con el programa y realizadas por el estudiante, mismas que dan cuenta de su proceso de aprendizaje a lo largo del semestre. Las actividades se evalúan cuantitativamente.
3. EVALUACIÓN SUMATIVA Para su determinación se toman en cuenta los criterios de desempeño reflejados en las evidencias individuales: Exámenes departamentales, exámenes parciales, actividades de clase, tareas y un proyecto de investigación.



Criterio de evaluación	Porcentaje
Exámenes Departamentales	30
Exámenes Parciales	20
Actividades en Clase	15
Tareas	15
Proyecto	20
Total	100

Participantes en la elaboración del programa		
Código	Nombre completo	Fecha de elaboración del programa
2960395	Altamirano Gutiérrez Alejandro, Dr. en C.	12 de Enero de 2018
9402403	Rubio González José Antonio, Dr.	12 de Enero de 2018

Aprobó y revisó la academia de:	Fecha de aprobación	Fecha de próxima revisión
Economía	12 Enero de 2018	15 de junio de 2018