

Electrónica y Telecomunicaciones

Carta descriptiva

Adscripción	
Programa de posgrado	Electrónica y Telecomunicaciones
Línea de concentración	Energías renovables
Fecha de registro en el DSE	Formato dd/mm/aaaa.

Información del curso		
Clave	Versión	Nombre del curso
ET-	1.0	Energía y sociedad
Periodo lectivo		Tipo
Cuatrimestre I (enero-abril)		Optativo
Cursos previos		
Ninguno		
Créditos	Horas de teoría	Horas de laboratorio
6	48	0
Elaborado por		
Rodger Evans		
Revisado por		
El nombre de la persona que lo revisó.		
Aprobado en reunión de Consejo de Programa de Posgrado (CPP)		
Haga clic aquí para escribir una fecha.		

Objetivos generales
Enseñar el estudiante los temas básicos para entender cómo y cuándo nuestra sociedad usa energía, y los resultados.

Contenido temático
1. Introducción, física de energía <ul style="list-style-type: none"> 1.1. Definición de energía 1.2. Unidades 1.3. Orden de magnitud
2. Termodinámica <ul style="list-style-type: none"> 2.1. Leyes de termodinámica. 2.2. Transporte de calor 2.3. Motores de calor
3. Consumo de energía de la sociedad humana <ul style="list-style-type: none"> 3.1. Energía contemporánea <ul style="list-style-type: none"> 3.1.1. Fósil, gasolina, carbón, gas natural 3.1.2. nuclear 3.1.3. hidroeléctrico 3.2. Distribución

Electrónica y Telecomunicaciones

- 3.2.1. Domestico
- 3.2.2. Comercial
- 3.2.3. Industrial
- 3.2.4. Gubernamental
- 3.2.5. Redes inteligentes (Smart Grids) y domótica
- 3.3. Energías alternas
 - 3.3.1. Energía Solar
 - 3.3.1.1. Geometría esférica
 - 3.3.1.2. El sol
 - 3.3.1.3. Foto-voltaico
 - 3.3.1.4. Aplicaciones a sistemas telecomunicaciones
 - 3.3.1.5. Foto-térmico
 - 3.3.1.6. Foto-químico
 - 3.3.1.7. Luz diurna
 - 3.3.2. Energía Eólica
 - 3.3.2.1. Viento en la mundo, física y modelos analíticos
 - 3.3.2.2. Turbinas con ejes verticales y horizontales
 - 3.3.2.3. Otras diseños de dispositivo
 - 3.3.3. Biocombustibles
 - 3.3.3.1. Combustión, pirólisis y oxidación
 - 3.3.3.2. Leña, fuegos abiertos y hornos
 - 3.3.3.3. Algas
 - 3.3.3.4. Aceites vegetales
 - 3.3.4. Energía de mar
 - 3.3.4.1. Física de la mar
 - 3.3.4.2. Oleaje
 - 3.3.4.3. Mareas

Electrónica y Telecomunicaciones

Criterios y mecanismos de evaluación

Se definirán al inicio del cuatrimestre

Otros.

Haga clic aquí para escribir texto.

Referencias bibliográficas

- **Robin M. Green**, "*Spherical astronomy*", Cambridge university press, 1993
- **Soteris A. Kalogirou**, "*Solar energy engineering, processes and systems*", Elsevier, 2009.