

## PROGRAMA ANALÍTICO

### DATOS GENERALES

<b>Asignatura:</b>	<b>ENERGÍAS ALTERNATIVAS</b>
<b>Código:</b>	IT2005
<b>Créditos:</b>	4
<b>Horas teóricas:</b>	64
<b>Horas prácticas:</b>	21
<b>Horas clase:</b>	85
<b>Semestre:</b>	Octavo
<b>Pre-requisitos:</b>	Ingeniería de Control

### OBJETIVOS

El objetivo del curso es que el estudiante relacione la interacción entre usos de energía, las fuentes de energías y su efecto sobre el medio ambiente, además de conocer la situación del mercado energético mundial y nacional. Entenderá las tecnologías que se utilizan en energías renovables, conocerá cómo aprovechar el viento como recurso natural para reducir la contaminación ambiental y generar energía renovable a partir de aerogeneradores, tendrá una visión general de la energía geotérmica en sus distintas aplicaciones, conocerá cómo se lleva a cabo la producción de biogás a partir del desecho de la basura. Reconocerá las características del sol como recurso energético, y sus formas de aprovechamiento (fotovoltaico y térmico).

### COMPETENCIAS GENÉRICAS

Desarrollar pensamiento crítico y razonamiento científico.  
Alcanzar desarrollo personal.  
Desarrollar espíritu emprendedor.  
Desarrollar liderazgo.  
Comprender y adaptarse a diferentes entornos culturales y sociales.  
Adquirir experticia en el uso de tecnologías de información y comunicación.  
Lograr una comunicación efectiva en los idiomas español e inglés.

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Al concluir la Asignatura el estudiante será capaz de:

Relacionar la interacción entre usos de energía, las fuentes de energías y efecto sobre el medio ambiente, además de conocer la situación del mercado energético mundial y nacional, Entender las tecnologías que se utilizan en energías renovables.

Reconocer las características del sol como recurso energético, y sus formas de aprovechamiento, Realizar un cálculo y dimensionado básico y por software de instalaciones de energía solar fotovoltaica y térmica.

### CONTENIDOS

Energía, Recursos Naturales y Medio Ambiente. Energía Eólica. Energía Geotérmica. Biomasa. Energía Solar Fotovoltaica. Energía Solar Térmica.

### CRITERIOS DE VERIFICACIÓN

## PROGRAMA ANALÍTICO

Según la metodología utilizada por el docente, se utilizan las siguientes herramientas de evaluación diagnóstica, formativa y sumativa para verificar el nivel de desempeño alcanzado en las competencias propuestas por el docente.

<b>TIPO DE EVALUACIÓN</b>	<b>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</b>	
<b>ESCRITA</b>	Pruebas de selección múltiple	
	Estudio de casos	
	Aprendizaje basado en problemas	
	Ensayos	
	Pruebas objetivas	
	Cuadros comparativos	
	Mapas conceptuales	
	Proyectos	
	Reportes o informes	
	Trabajo en equipo	
	Control de lecturas	
Portafolio		
<b>ORAL</b>	Debates	
	Exposiciones orales (grupales o individuales)	
	Simulación de juicios	
<b>TIC'S</b>	Simuladores	
	Software especializados	

### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- William Kemp (2009) *The Renewable Energy Handbook*. (3ra edición). Ed. Aztext Press

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Duffie J. A., Beckman W. A. (2013) *Solar Engineering of Thermal Processes*. (4da Edición). Ed. Wiley & Sons, Ltd.
- Allan y Gill Bridgewater (2009) *Energías Alternativas Handbook*. Ed. Paraninfo