

Ingeniero en Energías Renovables

Plan 2009-2

Este programa educativo se ofrece en las siguientes unidades académicas de la UABC:

Campus	Unidad académica donde se imparte	Organismo acreditador	Situación de calidad	Vigencia
Campus Tijuana, Unidad Valle de las Palmas	Escuela de Ciencias de la Ingeniería y Tecnología	CIEES	Nivel 1	junio2017-julio2020
Campus Mexicali	Facultad de Ingeniería	CIEES	Nivel 1	julio2016-agosto2019

Características del plan de estudios

Para ingresar al Programa Educativo de Ingeniero en Energías Renovables deberá de acreditar las asignaturas del Tronco Común

Perfil de ingreso:

El estudiante que desee ingresar a la carrera de Ingeniero en Energías Renovables, deberá poseer las siguientes características:

Conocimientos en áreas de:

- Física
- Química
- Matemáticas
- Administración
- Ciencias Sociales y humanísticas

Habilidades para:

- Analizar e interpretar problemas
- Leer y redactar documentos
- Sintetizar información
- Comunicarse en forma oral y escrita
- Optimizar recursos
- El manejo de computadora
- El manejo de material y equipo de laboratorio
- Integrarse en equipos de trabajo con organización y disciplina

Actitudes:

- Pensamiento analítico y crítico

- Iniciativa, creatividad y búsqueda de superación profesional con competitividad
- Proactivo

Valores:

- Respeto y aprecio por el medio ambiente
- Responsabilidad
- Tolerancia
- Colaboración
- Honestidad

Perfil de egreso:

El egresado del programa de Ingeniero en Energías Renovables, es un profesionalista con un enfoque multidisciplinario altamente capacitado, que se dedica al estudio, diagnóstico, evaluación y planeación de recursos energéticos, mediante el análisis, diseño e implementación de tecnologías para la generación de energía que promueva el desarrollo sustentable. Por lo cual deberá ser competente para:

- Evaluar los recursos energéticos existentes en las distintas zonas geográficas del país, mediante el uso de herramientas de clasificación y cuantificación basadas en estándares internacionales, para generar estrategias que permitan resolver los problemas de abastecimiento de energía en el ámbito nacional e internacional con actitud objetiva, crítica, responsable y honesta.
- Evaluar el impacto ambiental en la generación y uso de energéticos mediante el empleo de herramientas, equipos e instrumentos y aplicando metodologías con apego a la normatividad ambiental para identificar y seleccionar tecnologías y procesos que coadyuven al desarrollo sustentable en el ámbito local, regional, nacional e internacional, con actitud de compromiso, disposición para el trabajo multidisciplinario y respeto hacia el medio ambiente.
- Seleccionar e implementar tecnologías y procesos acordes a la disponibilidad del recurso energético y a las necesidades regionales mediante la aplicación de conocimientos teórico-prácticos para aprovechar los recursos existentes y satisfacer las demandas energéticas en el ámbito local, regional, nacional e internacional, con actitud crítica, reflexiva, con responsabilidad y respeto hacia el medio ambiente.
- Administrar, gestionar los recursos y formular estudios de planificación energética, mediante la aplicación de herramientas y metodologías pertinentes a las necesidades de los diversos sectores involucrados, para

establecer y aplicar planes y programas de ahorro y uso eficiente de la energía y participar en el establecimiento de políticas energéticas que favorezcan el desarrollo sustentable local, regional, nacional e internacional, con una actitud proactiva, responsable, tolerante y persistente.

Campo profesional:

El egresado del programa de Ingeniero en Energías Renovables, es un profesionalista que puede desarrollar sus competencias profesionales como profesional independiente y en los sectores público y privado:

Profesionista Independiente:

- Realizando actividades de asesoría, consultoría, capacitación y evaluación de proyectos en las distintas áreas del sector energético.

Sectores Público y Privado:

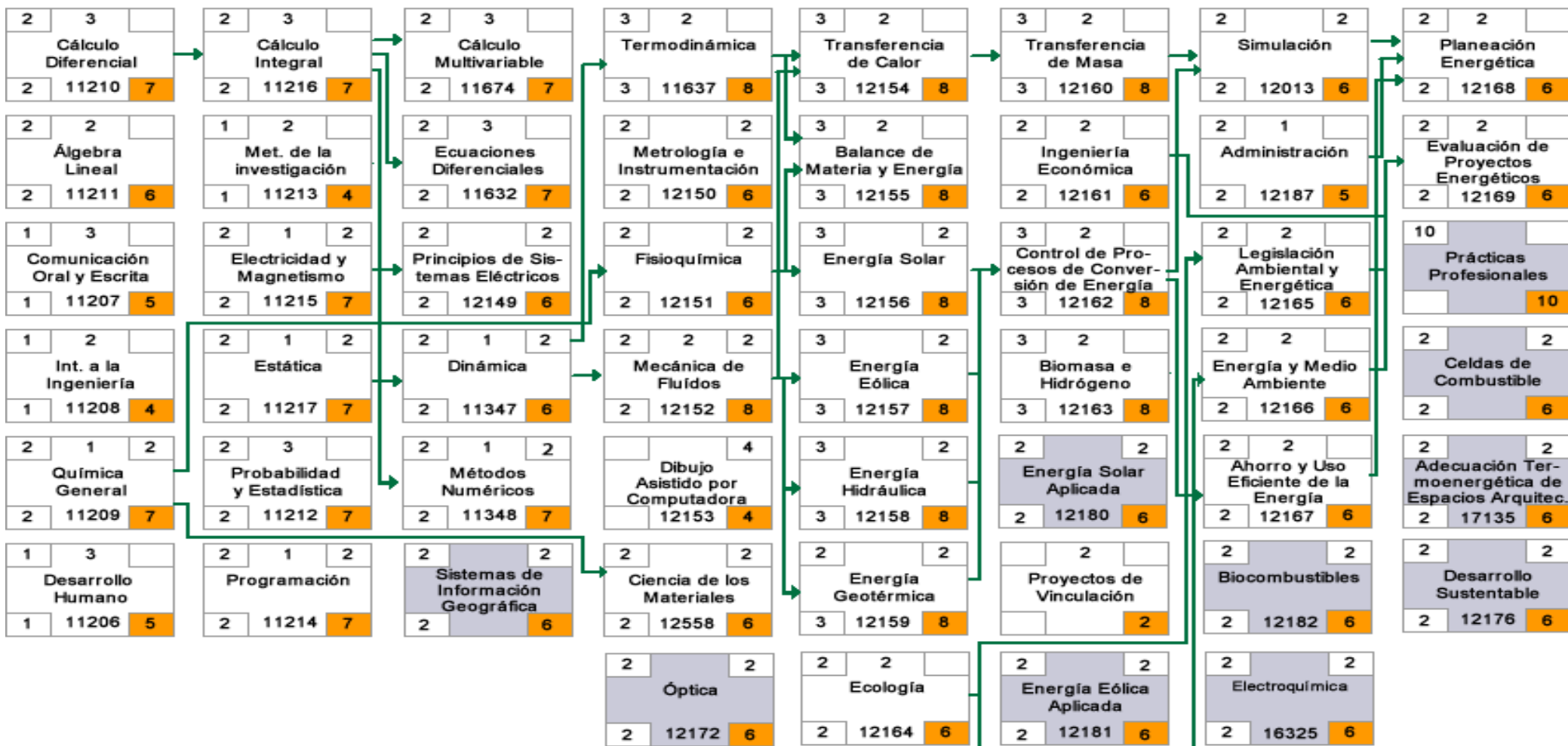
- Realizando actividades de diagnóstico, evaluación, implementación y de gestión para el aprovechamiento y optimización de los recursos energéticos en dependencias gubernamentales, instituciones y centros de investigación regionales, nacionales e internacionales.

Unidades de aprendizaje por etapa de formación:

Clave	Asignaturas obligatorias	HC	HL	HT	HPC	HE	CR	RQ
Etapa básica								
11210	Calculo Diferencial	02	--	03	--	02	07	
11211	Algebra Lineal	02	--	02	--	02	06	
11207	Comunicación Oral y Escrita	01	--	03	--	01	05	
11206	Desarrollo Humano	01	--	03	--	01	05	
11208	Introducción a la Ingeniería	01	--	02	--	01	04	
11209	Química General	02	02	01	--	02	07	
11216	Calculo Integral	02	--	03	--	02	07	
11215	Electricidad y Magnetismo	02	02	01	--	02	07	
11217	Estática	02	02	01	--	02	07	
11213	Metodología de la Investigación	01	--	02	--	01	04	
11212	Probabilidad y Estadística	02	--	03	--	02	07	
11214	Programación	02	02	01	--	02	07	
11674	Calculo Multivariable	02	--	03	--	02	07	
11632	Ecuaciones Diferenciales	02	--	03	--	02	07	
11633	Circuitos	02	02	02	--	02	08	
11347	Dinámica	02	02	01	--	02	07	
11348	Métodos Numéricos	02	02	01	--	02	07	
Etapa disciplinaria								
	Termodinámica	03	--	02	--	03	08	
	Metrología e instrumentación	02	02	--	--	02	06	
	Fisicoquímica	02	--	02	--	02	06	
	Mecánica de fluidos	02	02	02	--	02	08	
	Dibujo asistido por computadora	--	04	--	--	--	04	
	Ciencia de los materiales	02	02	--	--	02	06	
	Transferencia de calor	03	--	02	--	03	08	
	Balance de materia y energía	03	--	02	--	03	08	
	Energía solar	03	02	--	--	03	08	
	Energía eólica	03	02	--	--	03	08	
	Energía hidráulica	03	02	--	--	03	08	
	Energía geotérmica	03	02	--	--	03	08	
	Transferencia de masa	03	--	02	--	03	08	
	Ingeniería económica	02	--	02	--	02	06	
	Control de procesos de conversión de energía	03	--	02	--	03	08	
	Biomasa e hidrógeno	03	--	02	--	03	08	
	Ecología	02	--	02	--	02	06	
Etapa terminal								
	Simulación	02	02	--	--	02	06	
	Administración	02	--	01	--	02	05	
	Legislación ambiental y energética	02	--	02	--	02	06	
	Energía y medio ambiente	02	--	02	--	02	06	
	Ahorro y uso eficiente de energía	02	--	02	--	02	06	
	Planeación energética	02	--	02	--	02	06	

	Evaluación de proyectos energéticos	02	--	02	--	02	06	
	Prácticas Profesionales	--	--	--	10	--	10	
Clave	Asignaturas optativas	HC	HL	HT	HPC	HE	CR	RQ
Etapa básica								
	Inglés técnico	03	--	--	--	03	06	
	Sistemas de información geográfica	02	02	--	--	02	06	
	Óptica	02	02	--	--	02	06	
	Ortografía y redacción	02	--	02	--	02	06	
Clave	Asignaturas optativas	HC	HL	HT	HPC	HE	CR	RQ
Etapa disciplinaria								
	Estructura socio-económica de México	02	--	02	--	02	06	
	Modelación dinámica	02	02	--	--	02	06	
	Refrigeración y bombas de calor	02	02	--	--	02	06	
	Desarrollo sustentable	02	--	02	--	02	06	
	Ciencia de los materiales	03	--	--	--	03	06	
	Temas selectos de energía	03	--	--	--	03	06	
	Recursos energéticos	03	--	--	--	03	06	
Clave	Asignaturas optativas	HC	HL	HT	HPC	HE	CR	RQ
Etapa terminal								
	Emprendedores	02	--	02	--	02	06	
	Energía solar aplicada	02	02	--	--	02	06	
	Energía eólica aplicada	02	02	--	--	02	06	
	Biocombustibles	02	02	--	--	02	06	
	Energía geotérmica aplicada	02	02	--	--	02	06	
	Sistemas de monitoreo	02	02	--	--	02	06	
	Administración de personal	02	--	02	--	02	06	
	Bioenergía y biodiversidad de México	02	--	02	--	02	06	
	Proyectos de vinculación	--	--	02	--	--	02	

Mapa curricular:



HC	HT	HL	HC= Horas clase HT= Horas taller HL= Horas laboratorio HE=Horas extra clase C= Créditos
Materia			
HE	Clave	C	



Créditos por Etapas de Formación	OB	OP	TOT
Etapa Básica	107	12	119
Etapa Disciplinaria	122	32	154
Etapa Terminal	41	24	65
	270	68	338
Prácticas Profesionales	12		12
Créditos Totales Programa	282	68	350