

INGENIERO EN ENERGÍAS RENOVABLES

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

Campus	Unidad académica donde se imparte	Situación de calidad
Campus Tijuana, Unidad Valle de las Palmas	Escuela de Ciencias de la Ingeniería y Tecnología	No Evaluable
Campus Mexicali, Unidad Mexicali	Facultad de Ingeniería	No Evaluable

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:	<p>El estudiante que desee ingresar a la carrera de Ingeniero en Energías Renovables, deberá poseer las siguientes características:</p> <p>Conocimientos en áreas de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Física • Química • Matemáticas • Administración • Ciencias Sociales y humanísticas <p>Habilidades para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>Actitudes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pensamiento analítico y crítico • Iniciativa, creatividad y búsqueda de superación profesional con competitividad • Proactivo <p>Valores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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:
	<p>Profesionista Independiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Realizando actividades de asesoría, consultoría, capacitación y evaluación de proyectos en las distintas áreas del sector energético. <p>Sectores Público y Privado:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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.

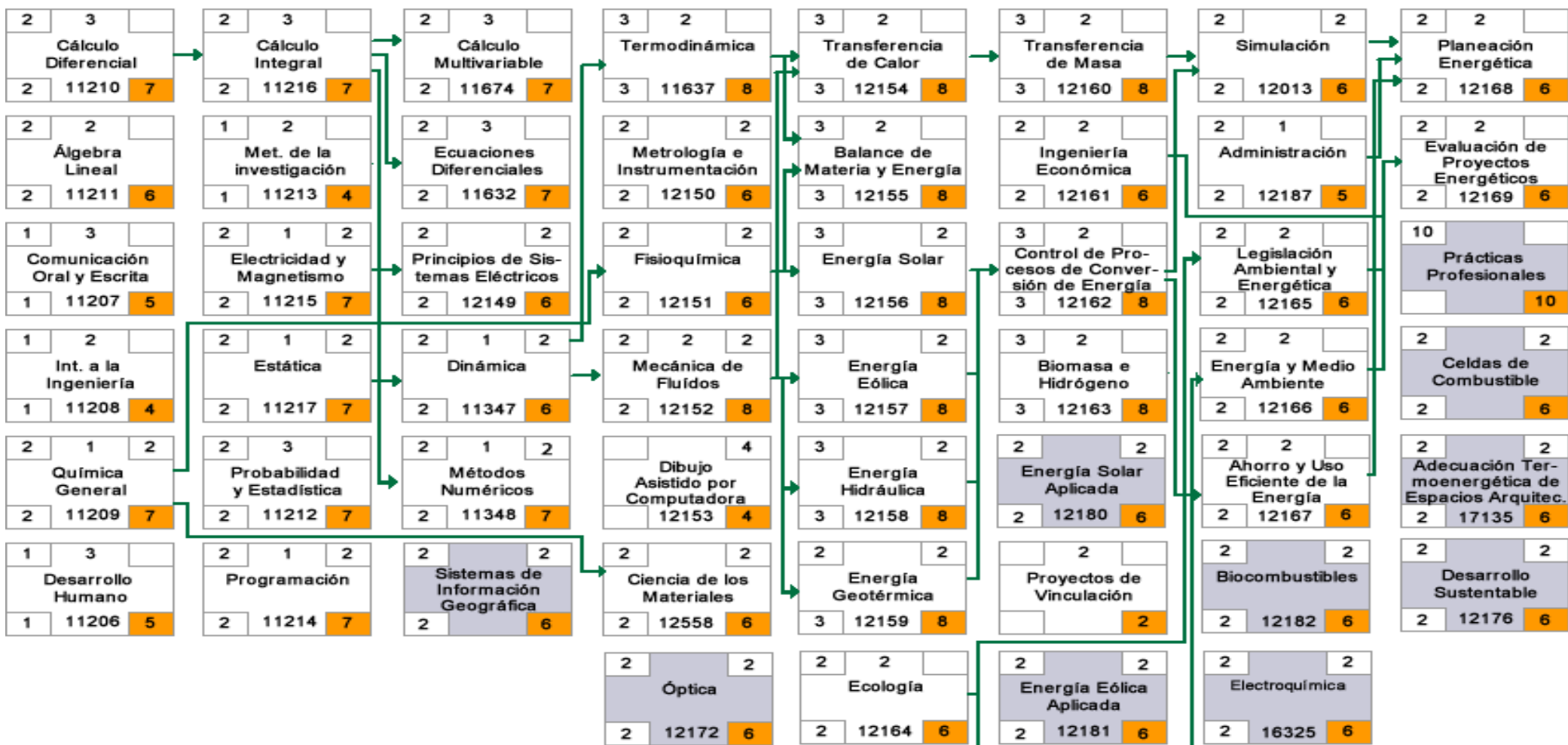
Unidades de aprendizaje por etapa de formación:

No.	Asignaturas obligatorias de etapa básica	HC	HL	HT	HPC	HE	CR	RQ
1	Cálculo diferencial	02	--	03	--	02	07	
2	Álgebra lineal	02	--	02	--	02	06	
3	Comunicación oral y escrita	01	--	03	--	01	05	
4	Desarrollo humano	01	--	03	--	01	05	
5	Introducción a la ingeniería	01	--	02	--	01	04	
6	Química general	02	02	01	--	02	07	
7	Cálculo integral	02	--	03	--	02	07	1
8	Electricidad y magnetismo	02	02	01	--	02	07	
9	Estática	02	02	01	--	02	07	
10	Metodología de la investigación	01	--	02	--	01	04	
11	Probabilidad y estadística	02	--	03	--	02	07	
12	Programación	02	02	01	--	02	07	
13	Cálculo multivariable	02	--	03	--	02	07	7
14	Principios de sistemas eléctricos	02	02	--	--	02	06	
15	Dinámica	02	02	01	--	02	07	9
16	Métodos numéricos	02	02	01	--	02	07	
17	Ecuaciones diferenciales	02	--	03	--	02	07	
No.	Asignaturas obligatorias de etapa disciplinaria	HC	HL	HT	HPC	HE	CR	RQ
18	Termodinámica	03	--	02	--	03	08	
19	Metrología e instrumentación	02	02	--	--	02	06	
20	Fisicoquímica	02	--	02	--	02	06	
21	Mecánica de fluidos	02	02	02	--	02	08	
22	Dibujo asistido por computadora	--	04	--	--	--	04	
23	Ciencia de los materiales	02	02	--	--	02	06	
24	Transferencia de calor	03	--	02	--	03	08	

25	Balance de materia y energía	03	--	02	--	03	08	
26	Energía solar	03	02	--	--	03	08	
27	Energía eólica	03	02	--	--	03	08	
28	Energía hidráulica	03	02	--	--	03	08	
29	Energía geotérmica	03	02	--	--	03	08	
30	Transferencia de masa	03	--	02	--	03	08	
31	Ingeniería económica	02	--	02	--	02	06	
32	Control de procesos de conversión de energía	03	--	02	--	03	08	
33	Biomasa e hidrógeno	03	--	02	--	03	08	
34	Ecología	02	--	02	--	02	06	
Asignaturas obligatorias de etapa terminal								
No.	Asignaturas obligatorias de etapa terminal	HC	HL	HT	HPC	HE	CR	RQ
35	Simulación	02	02	--	--	02	06	
36	Administración	02	--	01	--	02	05	
37	Legislación ambiental y energética	02	--	02	--	02	06	
38	Energía y medio ambiente	02	--	02	--	02	06	
39	Ahorro y uso eficiente de energía	02	--	02	--	02	06	
40	Planeación energética	02	--	02	--	02	06	
41	Evaluación de proyectos energéticos	02	--	02	--	02	06	
42	Prácticas Profesionales	--	--	--	10	--	10	
Asignaturas optativas de etapa básica								
No.	Asignaturas optativas de etapa básica	HC	HL	HT	HPC	HE	CR	RQ
43	Inglés técnico	03	--	--	--	03	06	
44	Sistemas de información geográfica	02	02	--	--	02	06	
45	Óptica	02	02	--	--	02	06	
46	Ortografía y redacción	02	--	02	--	02	06	
Asignaturas optativas de etapa disciplinaria								
No.	Asignaturas optativas de etapa disciplinaria	HC	HL	HT	HPC	HE	CR	RQ
47	Estructura socio-económica de México	02	--	02	--	02	06	
48	Modelación dinámica	02	02	--	--	02	06	
49	Refrigeración y bombas de calor	02	02	--	--	02	06	
50	Desarrollo sustentable	02	--	02	--	02	06	
51	Ciencia de los materiales	03	--	--	--	03	06	
52	Temas selectos de energía	03	--	--	--	03	06	
53	Recursos energéticos	03	--	--	--	03	06	
Asignaturas optativas de etapa terminal								
No.	Asignaturas optativas de etapa terminal	HC	HL	HT	HPC	HE	CR	RQ
54	Emprendedores	02	--	02	--	02	06	
55	Energía solar aplicada	02	02	--	--	02	06	
56	Energía eólica aplicada	02	02	--	--	02	06	
57	Biocombustibles	02	02	--	--	02	06	
58	Energía geotérmica aplicada	02	02	--	--	02	06	
59	Sistemas de monitoreo	02	02	--	--	02	06	

60	Administración de personal	02	--	02	--	02	06	
61	Bioenergía y biodiversidad de México	02	--	02	--	02	06	
62	Proyectos de vinculación	--	--	02	--	--	02	

Mapa curricular:



HC HT HL
 Materia
 HE Clave C
 Materia optativa

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

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