

# Ingeniero Eléctrico

## 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	<a href="#">Escuela de Ciencias de la Ingeniería y Tecnología</a>	-	No Evaluable	-
Campus Mexicali	<a href="#">Facultad de Ingeniería</a>	CACEI	Acreditado	enero2014-enero2019

### Características del plan de estudios:

Para ingresar al Programa Educativo de Ingeniero Eléctrico deberá de acreditar las asignaturas del Tronco Común

#### Perfil de ingreso:

Para ingresar a la Carrera de Ingeniero Eléctrico el estudiante deberá tener las siguientes características:

#### Conocimientos básicos en:

- Álgebra
- Trigonometría
- Geometría Analítica
- Física
- Química

#### Habilidades para:

- Interpretar fenómenos físicos a partir de la observación
- El razonamiento lógico
- Dar solución a problemas matemáticos
- Organizar equipos de trabajo
- Expresar ideas y soluciones en forma verbal y escrita.

#### Con actitudes de:

- Disposición para la investigación bibliográfica y de campo
- Disposición para participar en actividades académicas, científicas y culturales
- Disposición para trabajar en equipo
- Respeto hacia la institución, sus maestros y compañeros
- Interés por entender el funcionamiento de los equipos y sistemas eléctricos.

- Crítico, reflexivo, dinámico y transformador
- Creatividad e imaginación

Estas características son evaluadas en el examen de ingreso a la Facultad (EXHCOBA), el cual consta de dos partes. La primera sección que contestan todos los estudiantes que deseen ingresar a la Universidad que son: habilidades verbales, habilidades cuantitativas, español, matemáticas, ciencias naturales y ciencias sociales. La segunda sección evalúa las áreas de matemáticas, física y química.

### **Perfil de egreso:**

El programa de Ingeniero Eléctrico forma profesionistas competentes para la solución de problemas relacionados con la calidad y el uso irracional de la energía eléctrica aplicando la normatividad vigente en los sistemas eléctricos, por lo que el estudiante que egrese de este programa será competente para:

- Diseñar y construir sistemas de energía eléctrica aplicando las técnicas y herramientas relacionadas con el uso racional de la energía eléctrica de acuerdo a la normatividad, para resolver problemas de los altos consumos de ese insumo en el sector social y productivo, en el ámbito nacional, con liderazgo, creatividad, honestidad y respetando el medio ambiente.
- Operar y mantener sistemas eléctricos, aplicando técnicas y herramientas adecuadas de acuerdo a la calidad de la energía, respetando las normas nacionales e internacionales, para disminuir los problemas relacionados a ésta, con objetividad, integridad, trabajo en equipo y espíritu de servicio.
- Diseñar e instalar circuitos electrónicos de potencia aplicando los conocimientos y herramientas en electrónica y electricidad, para mejorar los sistemas de control de la energía eléctrica, con creatividad, honradez y trabajo en equipo.
- Desarrollar y operar sistemas de control de los procesos industriales, utilizando hardware y software especializado, para mejorar su eficiencia en el ámbito nacional, con creatividad, objetividad, honestidad y congruencia.
- Administrar empresas o departamentos relacionados con la energía eléctrica mediante el uso de herramientas y técnicas administrativas para un manejo adecuado de los recursos materiales y humanos, con honradez.

### **Campo profesional:**

El egresado de la carrera de Ingeniero Eléctrico podrá desarrollar sus actividades profesionales en:

### **Sector Público**

- Dependencias de Gobierno
- Instituciones Educativas
- Instituciones de Investigación
- Comunicaciones y Transportes
- Servicios Públicos

### **Sector Privado**

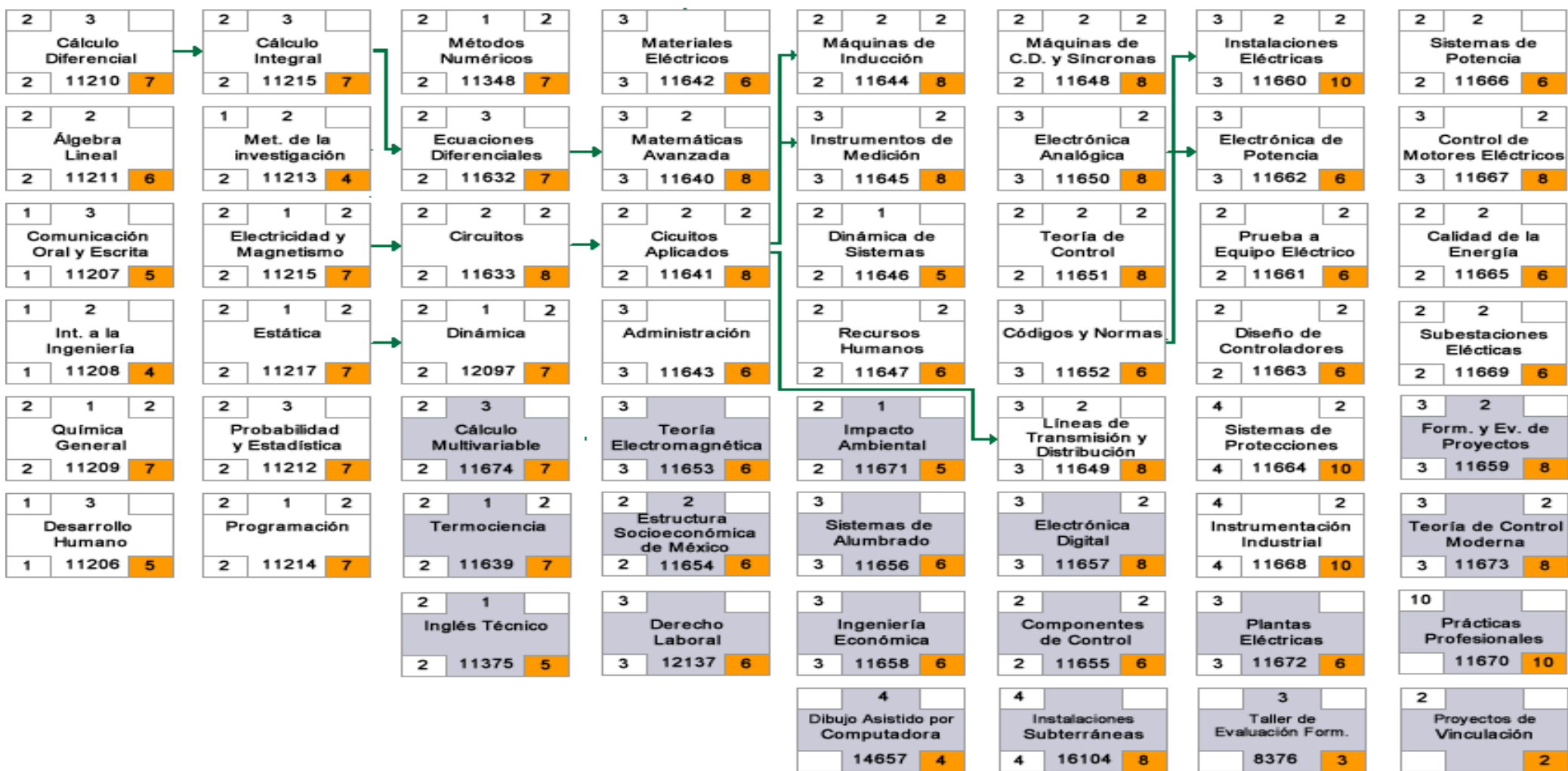
- Empresas comerciales y de servicios
- Industria y maquiladoras
- Instituciones y centros educativos y de investigación
- Profesionista Independiente
- Realizando actividades de consultoría y asesoría
- Realizando actividades de diseño, proyecto y construcción de sistemas eléctricos
- Diseñando y optimizando sistemas de control y protección para equipos eléctricos
- Seleccionando y manteniendo en óptimo estado equipo y material eléctrico
- Diagnóstico y evaluación de sistemas eléctricos

## Unidades de aprendizaje por etapa de formación:

Clave	Asignaturas obligatorias	HC	HL	HT	HPC	HE	CR	RQ
<b>Etapa básica</b>								
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	
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	
<b>Etapa disciplinaria</b>								
11640	Matemáticas Avanzadas	03	--	02	--	03	08	
11641	Circuitos Aplicados	02	02	02	--	02	08	
11642	Materiales Eléctricos	03	--	--	--	03	06	
11643	Administración	03	--	--	--	03	06	
11344	Máquinas de Inducción	02	02	02	--	02	08	
11645	Instrumentos de Medición	03	02	--	--	03	08	
11646	Dinámica de Sistemas	02	--	01	--	02	05	
11647	Recursos Humanos	02	--	02	--	02	06	
11648	Máquinas de Corriente Directa y Síncronas	02	02	02	--	02	08	
11649	Líneas de Transmisión y Distribución	03	--	02	--	03	08	
11650	Electrónica Analógica	03	02	--	--	03	08	
11651	Teoría de Control	02	02	02	--	02	08	
11652	Códigos y Normas	03	--	--	--	03	06	
<b>Etapa terminal</b>								
11660	Instalaciones Eléctricas	03	02	02	--	03	10	
11661	Pruebas a Equipo Eléctrico	02	02	--	--	02	06	
11662	Electrónica de Potencia	03	--	--	--	03	06	
11663	Diseño de Controladores	02	02	--	--	02	06	
11664	Sistemas de Protecciones	04	02	--	--	04	10	
11665	Calidad de la Energía	02	--	02	--	02	06	
11666	Sistemas de Potencia	02	--	02	--	02	06	
11667	Control de Motores Eléctricos	03	02	--	--	03	08	
11668	Instrumentación Industrial	04	02	--	--	04	10	
11669	Subestaciones Eléctricas	02	--	02	--	02	06	

11670	Prácticas Profesionales	--	--	--	10	--	10	
<b>Clave</b>	<b>Asignaturas optativas de etapa básica</b>	<b>HC</b>	<b>HL</b>	<b>HT</b>	<b>HPC</b>	<b>HE</b>	<b>CR</b>	<b>RQ</b>
<b>Etapa básica</b>								
11636	Derecho Laboral	03	--	--	--	03	06	
11375	Inglés Técnico	02	--	01	--	02	05	
11638	Cálculo Multivariable	02	--	03	--	02	07	
11639	Termociencia	02	02	01	--	02	07	
<b>Clave</b>	<b>Asignaturas optativas de etapa disciplinaria</b>	<b>HC</b>	<b>HL</b>	<b>HT</b>	<b>HPC</b>	<b>HE</b>	<b>CR</b>	<b>RQ</b>
<b>Etapa disciplinaria</b>								
11653	Teoría Electromagnética	03	--	--	--	03	06	
11654	Estructura Socioeconómica de México	02	--	02	--	02	06	
11655	Componentes de Control	02	02	--	--	02	06	
11656	Sistemas de Alumbrado	03	--	--	--	03	06	
11657	Electrónica Digital	03	02	--	--	03	08	
11658	Ingeniería Económica	03	--	--	--	03	06	
11659	Formulación y Evaluación de Proyectos	03	--	02	--	03	07	
<b>Clave</b>	<b>Asignaturas optativas de etapa terminal</b>	<b>HC</b>	<b>HL</b>	<b>HT</b>	<b>HPC</b>	<b>HE</b>	<b>CR</b>	<b>RQ</b>
<b>Etapa terminal</b>								
11671	Impacto Ambiental	02	--	01	--	02	05	
11672	Plantas Eléctricas	03	--	--	--	03	06	
11673	Teoría de Control Moderna	03	02	--	--	03	08	

# Mapa curricular:



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

			Materia optativa

Créditos por Etapas de Formación	OB	OP	TOT
Etapa Básica	102	18	120
Etapa Disciplinaria	93	32	125
Etapa Terminal	74	19	93
	269	69	338
Prácticas Profesionales	10		10
<b>Créditos Totales Programa</b>	<b>279</b>	<b>69</b>	<b>348</b>