

Ingeniero Eléctrico

Plan 2020-2

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	Facultad de Ciencias de la Ingeniería y Tecnología	CIEES	Nivel 1	agosto 2018-agosto 2023
Campus Mexicali	Facultad de Ingeniería	CACEI	Acreditado	Diciembre 2018-diciembre 2023

Características del plan de estudios:

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

Perfil de ingreso:

Los aspirantes para ingresar al programa educativo Ingeniero Eléctrico, deberán contar con los siguientes conocimientos, habilidades, actitudes y valores:

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

Valores:

- Honestidad
- Respeto
- Confianza
- Responsabilidad
- Humildad
- Justicia
- Democracia
- Libertad
- Lealtad
- Perseverancia
- Solidaridad

Perfil de egreso:

El programa educativo Ingeniero Eléctrico forma profesionistas competentes para la solución de problemas relacionados con la calidad y el uso racional 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:

- Planear sistemas eléctricos por medio de la integración de técnicas, herramientas, hardware y software especializados, aplicando la normatividad vigente, para mejorar la confiabilidad y calidad de la energía eléctrica en el sector social y productivo, en el ámbito nacional, con liderazgo, creatividad y respeto al medio ambiente.
- Planear sistemas eléctricos por medio de la integración de técnicas, herramientas, hardware y software especializados, aplicando la normatividad vigente, para mejorar la confiabilidad, la calidad de la energía eléctrica y reducir el impacto ambiental en el sector social y productivo en el ámbito nacional, con liderazgo y creatividad.
- Mantener en servicio sistemas y equipos eléctricos aplicando la investigación y el uso de técnicas y herramientas actualizadas, de acuerdo a las normas nacionales e internacionales, para garantizar la continuidad y calidad de la energía eléctrica haciendo uso eficiente de la misma, con objetividad, integridad y trabajo en equipo.
- Implementar sistemas de control mediante circuitos electromecánicos y electrónicos de potencia aplicando los conocimientos, herramientas, hardware y

software especializados, para mejorar los sistemas de control de la energía eléctrica, con creatividad, honradez y trabajo en equipo.

- Aplicar la administración de recursos humanos y materiales en empresas y/o departamentos relacionados con la energía eléctrica mediante el uso de herramientas, técnicas administrativas y de comunicación tanto en inglés como en español, que le permitan lograr los objetivos que establezca la empresa, con responsabilidad social y honradez.

Campo profesional:

El egresado 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

Profesional 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
Etapa básica								
33523	Cálculo Diferencial	02	--	03	--	02	07	
33524	Álgebra Superior	02	--	03	--	02	07	
33525	Metodología de la Programación	01	--	02	--	01	04	
33526	Comunicación Oral y Escrita	01	--	03	--	01	05	
33527	Introducción a la Ingeniería	01	--	02	--	01	04	
33528	Desarrollo Profesional del Ingeniero	01	--	02	--	01	04	
33529	Inglés I	01	--	03	--	01	05	
33530	Cálculo Integral	02	--	03	--	02	07	33523
33531	Probabilidad y Estadística	02	--	03	--	02	07	
33532	Mecánica Vectorial	02	02	02	--	02	08	33524
33533	Química	01	02	02	--	01	06	
33534	Programación y Métodos Numéricos	02	02	02	--	02	08	
33535	Inglés II	01	--	03	--	01	05	33529
34948	Cálculo Multivariable	02	--	03	--	02	07	
33537	Ecuaciones Diferenciales	02	--	03	--	02	07	
33538	Electricidad y Magnetismo	02	02	01	--	02	07	
33541	Metodología de la Investigación	01	--	02	--	01	04	
36108	Circuitos	01	02	03	--	01	07	
36352	Materiales Eléctricos	--	--	03	--	--	03	
	Optativa	--	--	--	--	--	VR	
	Optativa	--	--	--	--	--	VR	
Etapa disciplinaria								
36353	Matemáticas Avanzadas	01	--	03	--	01	05	
36114	Circuitos Aplicados	01	02	03	--	01	07	36108
36354	Dinámica de Sistemas	--	--	03	--	--	03	
36355	Electrónica Analógica	01	02	02	--	01	06	
33552	Administración	--	--	03	--	--	03	
36117	Mediciones Eléctricas	--	02	02	--	--	04	
36356	Máquinas de Inducción	01	02	03	--	01	07	
36357	Teoría de Control	01	02	03	--	01	07	36354
36358	Líneas de Transmisión	01	--	03	--	01	05	
36359	Electrónica de Potencia	01	02	01	--	01	05	36355
36360	Máquinas de Corriente Directa y Síncronas	02	02	01	--	02	07	
36361	Estudio de Cortocircuito	01	--	03	--	01	05	
36362	Códigos y Normas	--	--	03	--	--	03	
36363	Sistemas de Distribución	01	--	03	--	01	05	36358
36364	Instrumentación Industrial	01	02	03	--	01	07	36359
33556	Ingeniería Económica	02	--	02	--	02	06	
	Optativa	--	--	--	--	--	VR	

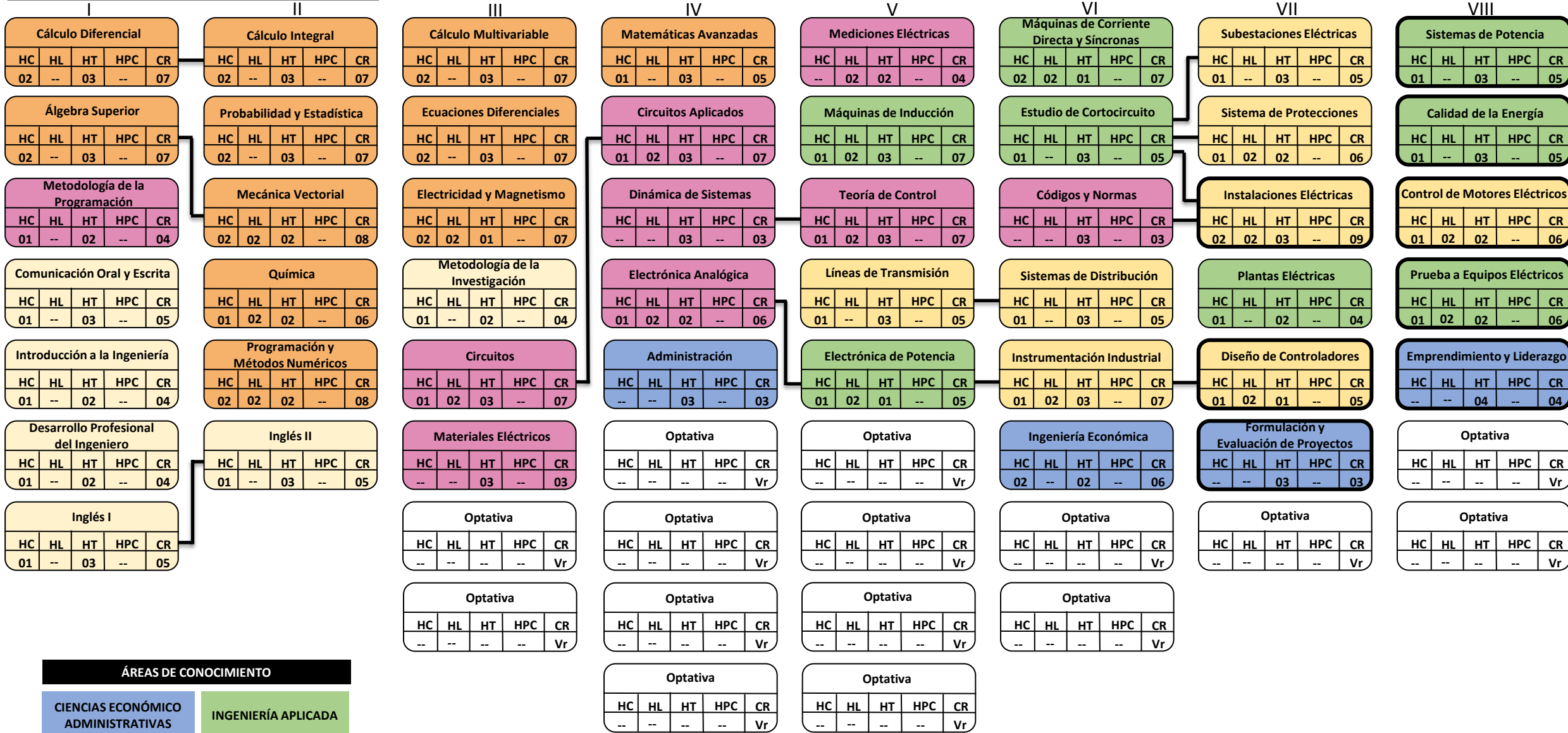
36123	Energía Solar Fotovoltaica	02	03	--	--	02	07	
36065	Máquinas Herramientas	--	--	03	--	--	03	
36378	Diseño y Construcción de Transformadores	01	02	02	--	01	06	
36379	Componentes de Control	02	03	--	--	02	07	
36380	Impacto Ambiental	02	--	01	--	02	05	
36381	Fundamentos de la Lógica Difusa	01	--	03	--	01	05	
Clave	Asignaturas optativas de etapa terminal	HC	HL	HT	HPC	HE	CR	RQ
Etapla terminal								
36382	Mercados Eléctricos	02	--	02	--	02	06	36382
36383	Instalaciones Eléctricas Subterráneas	04	--	--	--	04	08	
36130	Integración de Energías Renovables	--	--	03	--	--	03	
36384	Modelado en Bond Graph	01	--	03	--	01	05	
36385	Automatización de Sistemas de Control Eléctrico	02	03	--	--	02	07	
36386	Taller de Evaluación Formativa	--	--	03	--	--	03	

ETAPA BÁSICA

TRONCO COMUN

ETAPA DISCIPLINARIA

ETAPA TERMINAL



ÁREAS DE CONOCIMIENTO

CIENCIAS ECONÓMICO ADMINISTRATIVAS

INGENIERÍA APLICADA

CIENCIAS BÁSICAS

CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
DISEÑO DE LA INGENIERÍA

— Seriación obligatoria

- - - Seriación recomendada

Unidad de Aprendizaje Integradora

HC= HORAS CLASE
HL= HORAS LABORATORIO
HT= HORAS TALLER
HPC= HORAS PRÁCTICA
CR= CRÉDITOS

Prácticas Profesionales 10 CR

Proyectos de Vinculación con Valor en Créditos 2CR