

Ingeniero en Electrónica

Plan 2020-1

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	Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería	CACEI	Acreditado	agosto 2021-agosto 2026
Campus Ensenada	Facultad de Ingeniería, Arquitectura y Diseño	CACEI	Acreditado	octubre 2018-octubre 2023
Campus Mexicali	Facultad de Ingeniería	CACEI	Acreditado	enero2014-enero2019

Características del plan de estudios

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

Perfil de ingreso:

Los aspirantes a ingresar al programa educativo de Ingeniero en Electrónica deberán contar con los siguientes conocimientos, habilidades, actitudes y valores:

Conocimientos:

- Álgebra y aritmética
- Geometría y trigonometría
- Física general

Habilidades:

- Comunicación oral y escrita
- Comprensión lectora
- Interpretación de fenómenos físicos
- Resolución de problemas
- Organización

Actitudes:

- Disciplina
- Creatividad
- Interés por la ciencia y tecnología
- Proactividad
- Perseverancia

- Disposición para el trabajo colaborativo

Valores:

- Responsabilidad
- Honestidad
- Respeto

Perfil de egreso:

El ingeniero en electrónica es un profesional responsable, con un enfoque multidisciplinario, comprometido al aprendizaje continuo. Posee conocimientos, habilidades y actitudes para planear, diseñar, implementar, mantener, administrar y evaluar sistemas electrónicos que se aplican en la solución de problemas de ingeniería, contribuyendo con esto, a la satisfacción de necesidades para el desarrollo sustentable en los contextos económico, ambiental y social, a nivel nacional e internacional.

El Ingeniero en Electrónica será competente para:

- Formular, administrar y evaluar proyectos de electrónica, mediante la aplicación de conocimientos, metodologías, técnicas y herramientas de ingeniería electrónica, para el manejo óptimo de los recursos del proyecto, con actitud profesional, de forma organizada y con cultura para el trabajo en equipo.
- Diseñar e integrar sistemas electrónicos, mediante el análisis de los requerimientos correspondientes y la aplicación de metodologías, para la solución de problemas de ingeniería electrónica, de manera responsable, con actitud creativa y sentido de formación permanente.
- Construir, implementar y validar sistemas electrónicos, mediante el cumplimiento de las especificaciones técnicas y normas correspondientes, para la solución de problemas en ingeniería electrónica, con responsabilidad ética, trabajo en equipo y comunicación efectiva
- Operar, mantener y administrar sistemas electrónicos, mediante los procedimientos de operación, mantenimiento y normatividad vigente, para el uso eficiente de los sistemas, con responsabilidad ética, sentido de formación permanente y comunicación efectiva.

Campo profesional:

El Ingeniero en Electrónica podrá desempeñarse en:

Sector Privado:

- Empresas de desarrollo tecnológico
- Industrias del entretenimiento
- Industrias manufactureras del ramo:

- Electrónico
- Eléctrico
- Telecomunicaciones
- Automotriz
- Aeroespacial
- Médico
- Generación de Energía
- Alimenticio
- Agrícola

Sector Público:

- Secretaría de comunicaciones y transportes
- Sector salud
- Dependencias paraestatales
- Educación
- Apoyo en Investigación

Profesional Independiente

- Asesor tecnológico
- Desarrollo de proyectos

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	
33529	Inglés I	01	--	03	--	01	05	
33528	Desarrollo Profesional del Ingeniero	01	--	02	--	01	04	
33530	Cálculo Integral	02	--	03	--	02	07	33523
33532	Mecánica Vectorial	02	02	02	--	02	08	33524
33534	Programación y Métodos Numéricos	02	02	02	--	02	08	
33533	Química	01	02	02	--	01	06	
33531	Probabilidad y Estadística	02	--	03	--	02	07	
33535	Inglés II	01	--	03	--	01	05	33529
34948	Cálculo Multivariable	02	--	03	--	02	07	
33537	Ecuaciones Diferenciales	02	--	03	--	02	07	
36152	Circuitos de Corriente Directa	02	02	02	--	02	08	
33538	Electricidad y Magnetismo	02	02	01	--	02	07	
33541	Metodología de la Investigación	01	--	02	--	01	04	
36153	Metrología Eléctrica	01	02	02	--	01	06	
36154	Semiconductores	02	--	02	--	02	06	
	Optativa	--	--	--	--	--	VR	
Etapa disciplinaria								
36155	Señales y Sistemas	02	02	02	--	02	08	
36156	Electrónica Digital	02	02	02	--	02	08	
36157	Electrónica Analógica	02	02	02	--	02	08	36152
36158	Circuitos de Corriente Alterna	02	02	01	--	02	07	36152
36159	Teoría Electromagnética	01	--	02	--	01	04	
36160	Modelado y Control	02	02	02	--	02	08	36155
36161	Sistemas con Microcontrolador	02	02	02	--	02	08	36156
36162	Diseño Analógico	02	02	02	--	02	08	
36163	Fluidos, Onda y Calor	01	--	02	--	01	04	
33552	Administración	--	--	03	--	--	03	
34918	Legislación Laboral e Industrial	01	--	03	--	01	05	
36164	Control Digital	02	02	02	--	02	08	36160
36165	Procesamiento Digital de Señales	01	02	02	--	01	06	
36166	Electrónica de Potencia	02	02	02	--	02	08	
36167	Instrumentación Industrial	01	02	02	--	01	06	
33556	Ingeniería Económica	02	--	02	--	02	06	
	Optativa	--	--	--	--	--	VR	
	Optativa	--	--	--	--	--	VR	

	Optativa	--	--	--	--	--	VR	
	Optativa	--	--	--	--	--	VR	
	Optativa	--	--	--	--	--	VR	
Clave	Asignaturas obligatorias	HC	HL	HT	HPC	HE	CR	RQ
Etapa terminal								
36168	Automatización	01	02	02	--	01	06	
36169	Sistemas de Comunicaciones	02	02	02	--	02	08	36165
36170	Sistemas Embebidos	01	04	--	--	01	06	
33560	Emprendimiento y Liderazgo	--	--	04	--	--	04	
36171	Gestión y Estrategias de Mantenimiento	--	--	05	--	--	05	
36172	Formulación y Evaluación de Proyectos	02	--	02	--	02	06	
33565	Prácticas Profesionales	--	--	--	10	--	10	
	Optativa	--	--	--	--	--	VR	
	Optativa	--	--	--	--	--	VR	
	Optativa	--	--	--	--	--	VR	
	Optativa	--	--	--	--	--	VR	
	Optativa	--	--	--	--	--	VR	
	Optativa	--	--	--	--	--	VR	
	Optativa	--	--	--	--	--	VR	
	Optativa	--	--	--	--	--	VR	
	Optativa	--	--	--	--	--	VR	
	Optativa	--	--	--	--	--	VR	
	Optativa	--	--	--	--	--	VR	
Clave	Asignaturas optativas	HC	HL	HT	HPC	HE	CR	RQ
Etapa básica								
36173	Taller de Software para Ingeniería	02	--	02	--	02	06	
36174	Estructura Económica-Política de México y la Industria Electrónica	02	--	02	--	02	06	
36175	Variable Compleja	02	--	02	--	02	06	
Clave	Asignaturas optativas	HC	HL	HT	HPC	HE	CR	RQ
Etapa disciplinaria								
36176	Taller de Circuitos Impresos	02	--	02	--	02	06	
36177	Introducción a la Fabricación Microelectrónica	02	--	02	--	02	06	
36178	Tecnología de Montaje Superficial	02	--	02	--	02	06	
36179	Optoelectrónica	01	02	02	--	01	06	
36180	Programación Visual	01	04	--	--	01	06	
34923	Sistemas de Gestión	--	--	04	--	--	04	
36181	Diseño y Manufactura Asistidos por Computadora	02	02	--	--	02	06	
34917	Tópicos de Mejora Continua	--	02	02	--	--	04	
Clave	Asignaturas optativas	HC	HL	HT	HPC	HE	CR	RQ
Etapa terminal								
36182	Instrumentación Basada en Computadoras	02	02	--	--	02	06	
36183	Nanotecnología y Nanomateriales	02	--	02	--	02	06	
36184	Comunicaciones Digitales	02	02	--	--	02	06	

36185	Líneas de Transmisión y Antenas	01	02	02	--	01	06	
36186	Telecomunicaciones	02	02	--	--	02	06	
36187	Control Avanzado	02	02	--	--	02	06	
36188	Robótica	02	02	--	--	02	06	
36189	Integración de Circuitos a Gran Escala	02	--	02	--	02	06	
36190	Aplicación del Caos en la Ingeniería	01	01	03	--	01	06	
36191	Sistemas de Altas Frecuencias	02	02	--	--	02	06	
36192	Tecnología y Sociedad	02	--	02	--	02	06	

Fecha de actualización: 21 de marzo del 2023

ETAPA BÁSICA

TRONCO COMÚN

I						II					
Cálculo Diferencial						Cálculo Integral					
HC	HL	HT	HPC	CR		HC	HL	HT	HPC	CR	
02	--	03	--	07		02	--	03	--	07	
Álgebra Superior						Mecánica Vectorial					
HC	HL	HT	HPC	CR		HC	HL	HT	HPC	CR	
02	--	03	--	07		02	02	02	--	08	
Metodología de la Programación						Programación y Métodos Numéricos					
HC	HL	HT	HPC	CR		HC	HL	HT	HPC	CR	
01	--	02	--	04		02	02	02	--	08	
Comunicación Oral y Escrita						Química					
HC	HL	HT	HPC	CR		HC	HL	HT	HPC	CR	
01	--	03	--	05		01	02	02	--	06	
Introducción a la Ingeniería						Probabilidad y Estadística					
HC	HL	HT	HPC	CR		HC	HL	HT	HPC	CR	
01	--	02	--	04		02	--	03	--	07	
Inglés I						Inglés II					
HC	HL	HT	HPC	CR		HC	HL	HT	HPC	CR	
01	--	03	--	05		01	--	03	--	05	
Desarrollo Profesional del Ingeniero											
HC	HL	HT	HPC	CR							
01	--	02	--	04							

ETAPA DISCIPLINARIA

III						IV						V						VI					
Circuitos de Corriente Directa						Señales y Sistemas						Modelado y Control						Control Digital					
HC	HL	HT	HPC	CR		HC	HL	HT	HPC	CR		HC	HL	HT	HPC	CR		HC	HL	HT	HPC	CR	
02	02	02	--	08		02	02	02	--	08		02	02	02	--	08		02	02	02	--	08	
Cálculo Multivariable						Electrónica Digital						Sistemas con Microcontrolador						Procesamiento Digital de Señales					
HC	HL	HT	HPC	CR		HC	HL	HT	HPC	CR		HC	HL	HT	HPC	CR		HC	HL	HT	HPC	CR	
02	--	03	--	07		02	02	02	--	08		02	02	02	--	08		01	02	02	--	06	
Metodología de la Investigación						Electrónica Analógica						Diseño Analógico						Electrónica de Potencia					
HC	HL	HT	HPC	CR		HC	HL	HT	HPC	CR		HC	HL	HT	HPC	CR		HC	HL	HT	HPC	CR	
01	--	02	--	04		02	02	02	--	08		02	02	02	--	08		02	02	02	--	08	
Electricidad y Magnetismo						Circuitos de Corriente Alterna						Fluidos, Onda y Calor						Instrumentación Industrial					
HC	HL	HT	HPC	CR		HC	HL	HT	HPC	CR		HC	HL	HT	HPC	CR		HC	HL	HT	HPC	CR	
02	02	01	--	07		02	02	01	--	07		01	--	02	--	04		01	02	02	--	06	
Ecuaciones Diferenciales						Teoría Electromagnética						Administración						Ingeniería Económica					
HC	HL	HT	HPC	CR		HC	HL	HT	HPC	CR		HC	HL	HT	HPC	CR		HC	HL	HT	HPC	CR	
02	--	03	--	07		01	--	02	--	04		--	--	03	--	03		02	--	02	--	06	
Metrología Eléctrica						Optativa						Legislación Laboral e Industrial						Optativa					
HC	HL	HT	HPC	CR		HC	HL	HT	HPC	CR		HC	HL	HT	HPC	CR		HC	HL	HT	HPC	CR	
01	02	02	--	06		--	--	--	--	Vr		01	--	03	--	05		--	--	--	--	Vr	
Semiconductores						Optativa						Optativa						Optativa					
HC	HL	HT	HPC	CR		HC	HL	HT	HPC	CR		HC	HL	HT	HPC	CR		HC	HL	HT	HPC	CR	
02	--	02	--	06		--	--	--	--	Vr		--	--	--	--	Vr		--	--	--	--	Vr	
Optativa						Optativa						Optativa						Optativa					
HC	HL	HT	HPC	CR		HC	HL	HT	HPC	CR		HC	HL	HT	HPC	CR		HC	HL	HT	HPC	CR	
--	--	--	--	Vr		--	--	--	--	Vr		--	--	--	--	Vr		--	--	--	--	Vr	

ETAPA TERMINAL

VII						VIII					
Automatización						Gestión y Estrategias de Mantenimiento					
HC	HL	HT	HPC	CR		HC	HL	HT	HPC	CR	
01	02	02	--	06		--	--	05	--	05	
Sistemas de Comunicaciones						Formulación y Evaluación de Proyectos					
HC	HL	HT	HPC	CR		HC	HL	HT	HPC	CR	
02	02	02	--	08		02	--	02	--	06	
Sistemas Embebidos						Optativa					
HC	HL	HT	HPC	CR		HC	HL	HT	HPC	CR	
01	04	--	--	06		--	--	--	--	Vr	
Emprendimiento y Liderazgo						Optativa					
HC	HL	HT	HPC	CR		HC	HL	HT	HPC	CR	
--	--	04	--	04		--	--	--	--	Vr	
Optativa						Optativa					
HC	HL	HT	HPC	CR		HC	HL	HT	HPC	CR	
--	--	--	--	Vr		--	--	--	--	Vr	
Optativa						Optativa					
HC	HL	HT	HPC	CR		HC	HL	HT	HPC	CR	
--	--	--	--	Vr		--	--	--	--	Vr	
Optativa						Optativa					
HC	HL	HT	HPC	CR		HC	HL	HT	HPC	CR	
--	--	--	--	Vr		--	--	--	--	Vr	

Prácticas Profesionales 10 CR

Proyecto de Vinculación con Valor en Créditos 02 CR

ÁREAS DE CONOCIMIENTO

CIENCIAS BÁSICAS	CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
INGENIERÍA APLICADA	DISEÑO EN INGENIERÍA
CURSOS COMPLEMENTARIOS	

— Seriación obligatoria

Unidad de Aprendizaje Integradora

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