



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

UNIDAD IZTAPALAPA División de Ciencias Básicas e Ingeniería

**Licenciatura en Ingeniería Electrónica
Título: Ingeniero en Electrónica**

PLAN DE ESTUDIOS

I. OBJETIVOS GENERALES DEL PLAN

Preparar y formar Ingenieros en Electrónica con los conocimientos, habilidades y actitudes que le permitan:

- Proponer y desarrollar proyectos específicos enfocados a la solución de problemas relacionados con la carrera.
- Seleccionar e instalar equipos y sistemas.
- Planear, diseñar y organizar la producción de equipos y sistemas relacionados con la Ingeniería Electrónica.
- Analizar, criticar e investigar diversas soluciones a problemas específicos que se le presenten y elegir la óptima.
- Desarrollar tecnología propia para reducir la dependencia de la industria nacional del exterior.

II. ESTRUCTURA DEL PLAN DE ESTUDIOS

1. PRIMER NIVEL: TRONCO GENERAL

a) Objetivos: Al concluir esta etapa, el alumno deberá:

- Utilizar los conceptos matemáticos, físicos y químicos, y los métodos y procedimientos teórico-prácticos experimentales y computacionales, para resolver problemas de dificultad elemental.
- Aplicar los conocimientos de las ciencias básicas aprendidos en los programas de estudio para abordar los contenidos de las demás UEA de los planes de estudios.
- Mostrar capacidad básica en el uso de habilidades de pensamiento y de técnicas de resolución de problemas.
- Haber desarrollado una disciplina de trabajo individual y en grupo.
- Comunicar conocimientos, técnicas y métodos derivados de investigaciones documentales o de su propio trabajo.
- Discernir el campo profesional de la licenciatura en Ingeniería Electrónica y su relación con otras disciplinas.

b) Trimestres: Cuatro (I, II, III y IV).

c) Unidades de enseñanza-aprendizaje:

CLAVE	NOMBRE	OBL/OPT	HORAS TEORÍA	HORAS PRÁCTICA	CRÉDITOS	TRIMESTRE	SERIACIÓN
211013	Mecánica y Fluidos	OBL.	3	3	9	I	
213038	Cálculo Diferencial	OBL.	4	3	11	I	
215002	Introducción a la Ingeniería Electrónica	OBL.	3	3	9	I	
210001	Método Experimental I	OBL.	3	3	9	II	
211014	Ondas y Rotaciones	OBL.	3	3	9	II	211013
213039	Cálculo Integral	OBL.	4	3	11	II	213038
210003	Método Experimental II	OBL.	3	3	9	III	210001
211015	Campos	OBL.	3	3	9	III	211014
214009	Estructura de la Materia	OBL.	3	3	9	I-III	
213035	Álgebra Lineal Aplicada I	OBL.	3	3	9	III	
213040	Cálculo de Varias Variables I	OBL.	4	3	11	IV	213039 y 213035
TOTAL DE CRÉDITOS EN ESTE NIVEL					105		

2. SEGUNDO NIVEL: TRONCO BÁSICO PROFESIONAL

a) Objetivo:

Proporcionar al alumno los conocimientos y la formación teórica-experimental propios de la Ingeniería Electrónica en particular.

b) Trimestres: Seis (IV, V, VI, VII, VIII y IX).

c) Unidades de enseñanza-aprendizaje:

CLAVE	NOMBRE	OBL/OPT	HORAS		CRÉDITOS	TRIMESTRE	SERIACIÓN
			TEORÍA	PRÁCTICA			
212427	Introducción a la Programación	OBL.	3		6	IV	60 créditos de Tronco General
215110	Circuitos Eléctricos I	OBL.	4.5	3	12	IV	213035 y 210003
212345	Electrónica I	OBL.	4.5		9	IV	214009
213269	Cálculo de Varias Variables II	OBL.	4	3	11	V	213040
213191	Ecuaciones Diferenciales Ordinarias I	OBL.	3	3	9	V	213040
212446	Circuitos Eléctricos II	OBL.	4.5	3	12	V	215110 y 211015
212346	Electrónica II	OBL.	4.5	3	12	V	212345 y 215110
213192	Ecuaciones Diferenciales Parciales	OBL.	3	3	9	VI	213191
212447	Circuitos Eléctricos III	OBL.	4.5	3	12	VI	212446
212347	Electrónica III	OBL.	4.5	3	12	VI	212346
212158	Circuitos de Conmutación	OBL.	4.5		9	VI	212346
213194	Probabilidad Aplicada	OBL.	4.5		9	VII	213039
212348	Electrónica IV	OBL.	4.5	3	12	VII	212347 y 212447
215112	Lógica de Conmutación I	OBL.	4.5	3	12	VII	212158
211111	Electromagnetismo I	OBL.	4.5		9	VII	213192 y 213269
212444	Programación Avanzada	OBL.	4.5	3	12	VIII	212427
211124	Electromagnetismo II	OBL.	4.5		9	VIII	211111
215113	Lógica de Conmutación II	OBL.	4.5	3	12	VIII	215112
212139	Comunicaciones I	OBL.	4.5		9	VIII	212447
212208	Estructura de Datos	OBL.	4.5		9	IX	212444
212425	Laboratorio de Comunicaciones I	OBL.		3	3	IX	212348 y C212171
212349	Sistemas Digitales I	OBL.	4.5	3	12	IX	215113 y 212444
212171	Comunicaciones II	OBL.	4.5		9	IX	212139
	Optativa	OPT.			6 (mín.)	IV	
	Optativa	OPT.			9 (mín.)	IX o X	
TOTAL DE CRÉDITOS EN ESTE NIVEL					245 (mín.)		

3. TERCER NIVEL: ÁREAS DE CONCENTRACIÓN

a) Objetivos:

- Proporcionar al alumno la formación y los conocimientos teórico-experimentales propios de la Ingeniería Electrónica en los campos de computación y comunicaciones.
- Capacitarlo para la aplicación de los conocimientos y habilidades adquiridos para resolver problemas específicos de la Ingeniería Electrónica.

b) Trimestres: Cuatro (IX, X, XI y XII).

c) Unidades de enseñanza-aprendizaje:

A) COMPUTACIÓN

CLAVE	NOMBRE	OBL/OPT	HORAS TEORÍA	HORAS PRÁCTICA	CRÉDITOS	TRIMESTRE	SERIACIÓN
215111	Programación de Sistemas I	OBL.	4.5		9	X	212349
212321	Teoría Matemática de la Computación	OBL.	4.5		9	X	215113 ó 213230
212350	Sistemas Digitales II	OBL.	4.5	3	12	X	212349
215114	Redes de Telecomunicaciones	OBL.	3	3	9	X	212349 ó 212412
212352	Compiladores	OBL.	4.5	2	11	XI	215111
212353	Análisis de Algoritmos	OBL.	4.5		9	XI	212208 y 212321
212351	Sistemas Digitales III	OBL.	3	6	12	XI	212350
212196	Proyecto de Ingeniería Electrónica I	OBL.	3	12	18	XI	212350 ó 215114 ó 215111 ó 212426
212354	Sistemas Operativos	OBL.	4.5	2	11	XII	212352
212355	Análisis y Diseño de Sistemas de Computación	OBL.	4.5	2	11	XII	212352
212209	Proyecto de Ingeniería Electrónica II	OBL.	3	12	18	XII	212196
	Optativa	OPT.			9 (mín.)	XII	
TOTAL DE CRÉDITOS EN ESTE NIVEL					138 (mín.)		

B) COMUNICACIONES

CLAVE	NOMBRE	OBL/OPT	HORAS TEORÍA	HORAS PRÁCTICA	CRÉDITOS	TRIMESTRE	SERIACIÓN
212426	Comunicaciones III	OBL.	4.5		9	X	212171 y 213194
212356	Laboratorio de Comunicaciones II	OBL.		3	3	X	212425 y C212426
212350	Sistemas Digitales II	OBL.	4.5	3	12	X	212349
215114	Redes de Telecomunicaciones	OBL.	3	3	9	X	212349 ó 212412
212440	Comunicaciones IV	OBL.	4.5		9	XI	212171
212255	Procesamiento de Señales	OBL.	4.5		9	XI	212139
212351	Sistemas Digitales III	OBL.	3	6	12	XI	212350
212196	Proyecto de Ingeniería Electrónica I	OBL.	3	12	18	XI	212350 ó 215114 ó 215111 ó 212426
212357	Electrónica de Comunicaciones	OBL.	4.5		9	XII	212171
212253	Comunicaciones V	OBL.	4.5		9	XII	212426
212254	Comunicaciones VI	OBL.	4.5		9	IX	211124
212209	Proyecto de Ingeniería Electrónica II	OBL.	3	12	18	XII	212196
	Optativa	OPT.			9 (mín.)	XII	
TOTAL DE CRÉDITOS EN ESTE NIVEL					135 (mín.)		

d) UNIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE OPTATIVAS

Los créditos de UEA optativas podrán tomarse en cualquier División de la Unidad Iztapalapa, incluyendo CBI, de acuerdo a la planeación anual que de ellas haga el Consejo Divisional de CBI.

III. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS

PRIMER NIVEL (TRONCO GENERAL)	105
SEGUNDO NIVEL (TRONCO BÁSICO PROFESIONAL)	245 (mínimo)
TERCER NIVEL (ÁREAS DE CONCENTRACIÓN)	
A) COMPUTACIÓN	138 (mínimo)
B) COMUNICACIONES	135 (mínimo)
TOTAL DE CRÉDITOS POR ÁREA	
A) COMPUTACIÓN	488 (mínimo)
B) COMUNICACIONES	485 (mínimo)

IV. NÚMERO NORMAL Y MÁXIMO DE CRÉDITOS QUE PODRÁN CURSARSE POR TRIMESTRE

El número normal de créditos que podrán cursarse por trimestre es de 50.

El número máximo de créditos que podrán cursarse por trimestre es de 60.

V. REQUISITOS PARA OBTENER EL TÍTULO DE INGENIERO EN ELECTRÓNICA

1. Haber cubierto un mínimo de 488 créditos para el área de concentración en computación y mínimo 485 para la de comunicaciones, conforme lo establece el plan de estudios.
2. Aprobar el examen de un idioma extranjero, el cual podrá elegirse de entre los cuatro siguientes: Inglés, Francés, Alemán o Ruso.
3. Cumplir con el Servicio Social de acuerdo con el Reglamento de Servicio Social a Nivel de Licenciatura de la UAM.

VI. DURACIÓN PREVISTA PARA LA CARRERA

La duración prevista para la carrera es de 12 trimestres.