



## **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:

- Dotar al alumno de los conocimientos básicos en Física, Química y Matemáticas para poder optar por cualquier licenciatura de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería.
- Entrenar al alumno en la utilización de los métodos científicos.
- Desarrollar un lenguaje común para los alumnos de las diversas licenciaturas.
- Establecer un primer punto de contacto para la interdisciplina.

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	
213026	Cálculo Diferencial	OBL.	4.5	3	12	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
213027	Cálculo Integral	OBL.	4.5	3	12	II	213026
214008	Transformaciones Químicas	OBL.	3	3	9	II	
210002	Laboratorio de Simulación	OBL.	1.5	3	6	III	211013 y 213027
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	III	214008
213028	Cálculo Diferencial de Varias Variables	OBL.	4.5	3	12	III	213027
213029	Cálculo Integral de Varias Variables	OBL.	4.5	3	12	IV	213028
<b>TOTAL DE CRÉDITOS EN ESTE NIVEL</b>					<b>126</b>		

**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	213028 y 211002
215110	Circuitos Eléctricos I	OBL.	4.5	3	12	IV	211015 y 213028 y 210002 y 210003
212345	Electrónica I	OBL.	4.5		9	IV	211015
213255	Álgebra Lineal	OBL.	4.5		9	IV	213028
213191	Ecuaciones Diferenciales Ordinarias I	OBL.	4.5		9	V	213255
213193	Métodos Numéricos	OBL.	4.5		9	V	212427 y C213191
212446	Circuitos Eléctricos II	OBL.	4.5	3	12	V	215110
212346	Electrónica II	OBL.	4.5	3	12	V	212345 y 215110
213192	Ecuaciones Diferenciales Parciales	OBL.	4.5		9	VI	213029 y 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	214009 y 212346
213194	Probabilidad Aplicada	OBL.	4.5		9	VII	213029
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 ó 213202
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	212348
212208	Estructura de Datos	OBL.	4.5		9	IX	212444
212425	Laboratorio de Comunicaciones I	OBL.		3	3	IX	C212171
212349	Sistemas Digitales I	OBL.	4.5	3	12	IX	215113
212171	Comunicaciones II	OBL.	4.5		9	IX	212139 y 213194
	Optativa	OPT.			9 (mín.)	IX	
<b>TOTAL DE CRÉDITOS EN ESTE NIVEL</b>					<b>246 (mín.)</b>		

### 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: Tres (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	212444
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	212139 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 y (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	
<b>TOTAL DE CRÉDITOS EN ESTE NIVEL</b>					<b>138 (mín.)</b>		

#### B) COMUNICACIONES

CLAVE	NOMBRE	OBL/OPT	HORAS TEORÍA	HORAS PRÁCTICA	CRÉDITOS	TRIMESTRE	SERIACIÓN
212426	Comunicaciones III	OBL.	4.5		9	X	212171
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	212139 ó 212412
212440	Comunicaciones IV	OBL.	4.5		9	XI	212171 y 215113
212255	Procesamiento de Señales	OBL.	4.5		9	XI	212426
212351	Sistemas Digitales III	OBL.	3	6	12	XI	212350
212196	Proyecto de Ingeniería Electrónica I	OBL.	3	12	18	XI	212350 y (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	XII	211124
212209	Proyecto de Ingeniería Electrónica II	OBL.	3	12	18	XII	212196
	Optativa	OPT.			9 (mín.)	X	
<b>TOTAL DE CRÉDITOS EN ESTE NIVEL</b>					<b>135 (mín.)</b>		

d) UNIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE OPTATIVAS

Las dos o más UEA Optativas, deberán tomarse de las Divisiones de CSH o de CBS, de acuerdo a la planeación anual que de ellas haga el Consejo Divisional de CBI.

### III. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS

PRIMER NIVEL (TRONCO GENERAL DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA)	126
SEGUNDO NIVEL (TRONCO BÁSICO PROFESIONAL)	246 (mín.)
TERCER NIVEL (ÁREAS DE CONCENTRACIÓN)	
A) COMPUTACIÓN	138 (mín.)
B) COMUNICACIONES	135 (mín.)

#### TOTAL DE CRÉDITOS POR ÁREA

- A) COMPUTACIÓN ..... 510 (mín.)
- B) COMUNICACIONES ..... 507 (mín.)

#### **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 510 créditos para el área de concentración en computación y 507 para la de comunicaciones.
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.