



Casa abierta al tiempo

## **UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA**

### **UNIDAD IZTAPALAPA División de Ciencias Básicas e Ingeniería**

**Licenciatura en Computación**  
**Título: Licenciado en Computación**

#### **PLAN DE ESTUDIOS**

##### **I. OBJETIVOS GENERALES DEL PLAN**

Preparar profesionales con:

- Conocimientos generales de computación desde un punto de vista teórico.
- Capacidad para programar y participar en la proposición y solución de problemas computacionales de las ciencias, ingeniería o humanidades.
- Capacidad para desarrollar actividades de docencia e investigación en computación.

##### **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 Computación 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	
215003	Introducción a las Ciencias de la Computación	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
215109	Sociedad y las Ciencias de la Computación	OBL.	4.5		9	II	215003
213032	Fundamentos Matemáticos de la Computación	OBL.	3	3	9	III	215003
214009	Estructura de la Materia	OBL.	3	3	9	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
<b>TOTAL DE CRÉDITOS EN ESTE NIVEL</b>					<b>105</b>		

## 2. SEGUNDO NIVEL: TRONCO BÁSICO PROFESIONAL

### a) Objetivos:

- Proporcionar al alumno los conocimientos y la formación teórica propia de la computación.
- Proporcionar al alumno conocimientos prácticos de varios lenguajes de computación.

### b) Trimestres: Nueve (IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI y XII).

### c) Unidades de enseñanza-aprendizaje:

CLAVE	NOMBRE	OBL/OPT	HORAS TEORÍA	HORAS PRÁCTICA	CRÉDITOS	TRIMESTRE	SERIACIÓN
212427	Introducción a la Programación	OBL.	3		6	IV	213032 y 215109
213274	Álgebra Lineal Aplicada II	OBL.	3	3	9	IV	213035
213191	Ecuaciones Diferenciales Ordinarias I	OBL.	3	3	9	V	213040
213256	Programación Lineal	OBL.	4.5		9	V	213274
213196	Introducción a la Programación en Administración	OBL.	4.5	2	11	V	212427
213221	Matemáticas Finitas	OBL.	4.5		9	V	213274
213193	Métodos Numéricos	OBL.	4.5		9	VI	212427 y 213191
213104	Álgebra I	OBL.	4.5		9	VI	213221
212444	Programación Avanzada	OBL.	4.5	3	12	VI	212427 y 214009
213194	Probabilidad Aplicada	OBL.	4.5		9	VII	213040
212208	Estructura de Datos	OBL.	4.5		9	VII	212444
213230	Lógica	OBL.	4.5		9	VII	213104
215111	Programación de Sistemas I	OBL.	4.5		9	VII	212444
213141	Estadística y Diseño de Experimentos	OBL.	4.5		9	VIII	213194
212410	Diseño Lógico	OBL.	4.5	2	11	VIII	213230
213228	Análisis Combinatorio	OBL.	4.5		9	VIII	213104 ó 213221
212352	Compiladores	OBL.	4.5	2	11	VIII	215111
212355	Análisis y Diseño de Sistemas de Computación	OBL.	4.5	2	11	IX	212352
212412	Arquitectura de Computadoras	OBL.	4.5		9	IX	212410

212321	Teoría Matemática de la Computación	OBL.	4.5		9	IX	213230 ó 211513
212413	Introducción al Diseño de Bases de Datos	OBL.	4.5	2	11	IX	212208
215114	Redes de Telecomunicaciones	OBL.	3	3	9	X	212139 ó 212412
212354	Sistemas Operativos	OBL.	4.5	2	11	X	212352
212353	Análisis de Algoritmos	OBL.	4.5		9	X	212208 y 212321
213197	Proyecto de Investigación I	OBL.	5	2	12	XI	212353
213198	Proyecto de Investigación II	OBL.	6	6	18	XII	213197

**TOTAL DE CRÉDITOS EN ESTE NIVEL**

**258**

**3. TERCER NIVEL: GRUPO DE UNIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE OPTATIVAS**

a) Objetivos:

- Proporcionar al alumno una formación complementaria, de su interés, acorde a los planes de estudio de las carreras de la Unidad incluyendo la Licenciatura en Computación.
- Acercar al alumno a la interdisciplina fuera de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería

Número de cursos y créditos: El grupo de UEA Optativas, constará al menos de 80 créditos; 16 de los cuales deberán ser cursados en otra División, para el resto de las optativas, se elegirá una de las dos modalidades siguientes:

- Elegir 64 créditos de las UEA Obligatorias de una sola licenciatura de las ofrecidas por la Unidad, que no sea la Licenciatura en Computación.
- Elegir 64 créditos de las UEA Optativas siguientes, ofrecidas por la Licenciatura en Computación.

c) Trimestres: Once (I, II, III, IV, VI, VII, VIII, IX, X, XI y XII).

d) Unidades de enseñanza-aprendizaje ofrecidas como optativas por la Licenciatura en Computación:

CLAVE	NOMBRE	OBL/OPT	HORAS TEORÍA	HORAS PRÁCTICA	CRÉDITOS	TRIMESTRE	SERIACIÓN
210002	Laboratorio de Simulación	OPT.	1.5	3	6	III	211013 y 213039
213269	Cálculo de Varias Variables II	OPT.	4	3	11	IV	213040
213192	Ecuaciones Diferenciales Parciales	OPT.	3	3	9	VI	213269 y 213191
214008	Transformaciones Químicas	OPT.	3	3	9	I-II	
210003	Método Experimental II	OPT.	3	3	9	III	210001
215107	Lenguajes de Programación	OPT.	4.5	3	12	VII	212444
215105	Gráficas por Computadora	OPT.	4.5		9	VIII	212208
213250	Inteligencia Artificial	OPT.	4.5		9	IX	213230
215108	Temas Selectos de Bases de Datos	OPT.	4.5	3	12	X	212413
213251	Temas Selectos de Inteligencia Artificial	OPT.	4.5	3	12	X	213250
215104	Computación en Paralelo	OPT.	4.5	3	12	XI	212412 y 212354
215103	Sistemas Distribuidos	OPT.	4.5	3	12	XI	212354 y 215114
215102	Redes de Computadoras	OPT.	4.5	3	12	XI	215114
215106	Ingeniería de Software	OPT.	4.5	3	12	XI	212355 y 212413
213252	Temas Selectos de Ciencias de la Computación	OPT.	4.5		9	XII	212353

### III. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS

PRIMER NIVEL (TRONCO GENERAL) .....	105
SEGUNDO NIVEL (TRONCO BÁSICO PROFESIONAL) .....	258
TERCER NIVEL (GRUPO DE UNIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE OPTATIVAS) .....	80 mínimo
<b>TOTAL</b> .....	<b>443 mínimo</b>

#### **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 55.

#### **V. REQUISITOS PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADO EN COMPUTACIÓN**

1. Haber cubierto un mínimo de 443 créditos, conforme lo establece el plan de estudios.
2. Aprobar un examen de 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.