



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-II	
213038	Cálculo Diferencial	OBL.	4	3	11	I-II	
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-III	211013
213039	Cálculo Integral	OBL.	4	3	11	II-III	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	I-III	
213035	Álgebra Lineal Aplicada I	OBL.	3	3	9	II-III	
213040	Cálculo de Varias Variables I	OBL.	4	3	11	III-IV	213039 y 213035
TOTAL DE CRÉDITOS EN ESTE NIVEL					105		

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
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: Diez (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
TOTAL	443 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 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.