



## CARACTERÍSTICAS GENERALES

**a) Nombre del Proyecto Curricular**

Licenciatura en Ingeniería en Computación 2004

**b) Título que se otorga**

Ingeniero/a en Computación

**c) Espacios donde se imparte**

Facultad de Ingeniería

Centro Universitario Atlacomulco

Centro Universitario Ecatepec

Centro Universitario Texcoco

Centro Universitario Valle de Chalco

Centro Universitario Valle de México

Centro Universitario Valle de Teotihuacan

Centro Universitario Zumpango

**d) Total de créditos**

430- 450

**e) Área del conocimiento al que pertenece**

Ingeniería y Tecnología

**f) Calendario escolar y periodos para administrar las unidades de aprendizaje**

Calendario escolar anual, con dos periodos regulares y un intensivo

**g) Modalidad educativa en la que se impartirá**

Escolarizada con administración flexible de la enseñanza



## OBJETIVOS DE LA CARRERA

**E**s el profesional que será capaz de realizar el análisis, el diseño, la implementación, desarrollo y el mantenimiento de sistemas computacionales, capacidad de observación y abstracción para reconocer y resolver problemas propios de otras disciplinas, mediante el uso de herramientas computacionales para satisfacer las necesidades en apoyo a la toma de decisiones.

Tendrá los conocimientos y habilidades en el desarrollo de sistemas computacionales, diseño y mantenimiento de hardware, comunicaciones y redes de computadoras, así como en la administración de recursos computacionales, es en esencia un solucionador de problemas, un profesional que modela sistemas a través del uso de sistemas electrónicos y de cómputo.

## PERFIL DE EGRESO

**E**l egresado de la Licenciatura en Ingeniería en Computación de la Facultad de Ingeniería de la UAEM, es un profesional que será capaz de realizar, poseer, desarrollar, administrar, proporcionar y realizar el análisis, el diseño, la implementación para crear tecnología de los sistemas computacionales y dar la solución a los problemas propios y de otras disciplinas, mediante el uso de herramientas computacionales para poder adaptarse al entorno y a la sociedad.



## ESTRUCTURA DEL PLAN DE ESTUDIOS POR NÚCLEOS DE FORMACIÓN

### NÚCLEO BÁSICO

#### OBLIGATORIAS

No.	UNIDAD DE APRENDIZAJE (UA)	HT	HP	TH	CR	ÁREA CURRICULAR
1	INGLÉS C1	2	2	4	6	ENTORNO SOCIAL
2	INGLÉS C2	2	2	4	6	ENTORNO SOCIAL
3	ECONOMÍA	2	0	2	4	ENTORNO SOCIAL
4	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	2	1	3	5	ENTORNO SOCIAL
5	SOCIOLOGÍA	2	0	2	4	ENTORNO SOCIAL
6	COMUNICACIÓN Y RELACIONES HUMANAS	2	1	3	5	ENTORNO SOCIAL
7	ÁLGEBRA SUPERIOR	4	0	4	8	MATEMÁTICAS
8	ÁLGEBRA LINEAL	3	0	3	6	MATEMÁTICAS
9	CÁLCULO 1	4.5	0	4.5	9	MATEMÁTICAS
10	CÁLCULO 2	4.5	0	4.5	9	MATEMÁTICAS
11	CÁLCULO 3	3	0	3	6	MATEMÁTICAS
12	GEOMETRÍA ANALÍTICA	4	0	4	8	MATEMÁTICAS
13	ECUACIONES DIFERENCIALES	4	0	4	8	MATEMÁTICAS
14	PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA	3	0	3	6	MATEMÁTICAS
15	FÍSICA BÁSICA	4.5	0	4.5	9	ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS
16	ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO	3	2	5	8	ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS
SUBTOTAL		49.5	8	57.5	107	



**OPTATIVAS ACREDITAR 1 UA (CUALQUIERA) ó 2 UA (1 DE 2 CR + 1 DE 5 ó 4 CR) PARA CUBRIR DE 2 A 7 CRÉDITOS.**

No.	UNIDAD DE APRENDIZAJE	HT	HP	TH	CR	ÁREA CURRICULAR
1	ANÁLISIS DE FOURIER	2	0	2	4	MATEMÁTICAS
2	CÁLCULO NUMÉRICO	3	0	3	6	MATEMÁTICAS
3	SIMULACIÓN	1	2	3	4	MATEMÁTICAS
4	INFERENCIA ESTADÍSTICA	2	1	3	5	MATEMÁTICAS
5	VARIABLE COMPLEJA	3	0	3	6	MATEMÁTICAS
6	ÉTICA	2	0	2	4	ENTORNO SOCIAL
7	SOCIEDAD E INGENIERÍA	2	0	2	4	ENTORNO SOCIAL
8	LECTURA Y REDACCIÓN	0	2	2	2	ENTORNO SOCIAL
9	QUÍMICA GENERAL	3	1	4	7	ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS
SUBTOTAL		*	*	*	2 A 7	

17 Ó 18	TOTAL DEL NÚCLEO BÁSICO	49.5+*	8+*	57.5+*	109 A 114	
------------	-------------------------	--------	-----	--------	--------------	--

\* LA CARGA HORARIA DE LAS UA OPTATIVAS, QUE NO SE CONTABILIZA PORQUE VARIA DE ACUERDO A LA ELECCIÓN DEL ALUMNO



## NÚCLEO SUSTANTIVO

### OBLIGATORIAS

No.	UNIDAD DE APRENDIZAJE	HT	HP	TH	CR	ÁREA CURRICULAR
1	ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS INFORMÁTICOS	3	0	3	6	ENTORNO SOCIAL
2	AUTÓMATAS Y LENGUAJES FORMALES	3	0	3	6	MATEMÁTICAS
3	INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES	3	1	4	7	MATEMÁTICAS
4	CIRCUITOS ELÉCTRICOS	4	1	5	9	ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS
5	ELECTRÓNICA ANALÓGICA	3	2	5	8	ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS
6	ELECTRÓNICA DIGITAL	3	2	5	8	ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS
7	LÓGICA SECUENCIAL Y COMBINATORIA	3	3	6	9	ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS
8	SISTEMAS DIGITALES	3	3	6	9	ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS
9	ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS	3	2	5	8	ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS
10	METROLOGÍA	1	2	3	4	ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS
11	TRANSMISIÓN DE DATOS	3	2	5	8	REDES
12	PROTOCOLOS DE RED	4	1	5	9	REDES
13	ADMINISTRACIÓN DE REDES	3	2	5	8	REDES
14	ANÁLISIS Y DISEÑO DE REDES	4	1	5	9	REDES
15	SEGURIDAD EN REDES	4	1	5	9	REDES
16	MODELOS DE REDES	3	1	4	7	REDES
17	ENSAMBLADORES	3	1	4	7	SOFTWARE DE BASE
18	LENGUAJE ENSAMBLADOR	1	1	2	3	SOFTWARE DE BASE
19	COMPILADORES	4	1	5	9	SOFTWARE DE BASE
20	SISTEMAS OPERATIVOS	4	1	5	9	SOFTWARE DE BASE
21	TIPOS DE SISTEMAS OPERATIVOS	4	1	5	9	SOFTWARE DE BASE



No.	UNIDAD DE APRENDIZAJE	HT	HP	TH	CR	ÁREA CURRICULAR
22	ADMINISTRACIÓN Y SEGURIDAD DE SISTEMAS OPERATIVOS	3	0	3	6	SOFTWARE DE BASE
23	PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA	3	3	6	9	PROGRAMACIÓN E INGENIERÍA DE SOFTWARE
24	PROGRAMACIÓN AVANZADA	3	3	6	9	PROGRAMACIÓN E INGENIERÍA DE SOFTWARE
25	ESTRUCTURAS DE DATOS	3	2	5	8	PROGRAMACIÓN E INGENIERÍA DE SOFTWARE
26	ORGANIZACIÓN DE ARCHIVOS	3	2	5	8	PROGRAMACIÓN E INGENIERÍA DE SOFTWARE
27	PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS	3	2	5	8	PROGRAMACIÓN E INGENIERÍA DE SOFTWARE
28	PROGRAMACIÓN PARALELA Y DISTRIBUIDA	3	2	5	8	PROGRAMACIÓN E INGENIERÍA DE SOFTWARE
29	TEORÍA DE SISTEMAS	3	0	3	6	PROGRAMACIÓN E INGENIERÍA DE SOFTWARE
30	ANÁLISIS DE SISTEMAS	3	2	5	8	PROGRAMACIÓN E INGENIERÍA DE SOFTWARE
31	DISEÑO DE SISTEMAS	3	2	5	8	PROGRAMACIÓN E INGENIERÍA DE SOFTWARE
32	FUNDAMENTOS DE BASES DE DATOS	2	2	4	6	TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN
33	BASES DE DATOS AVANZADAS	3	1	4	7	TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN
34	TRATAMIENTO DE IMÁGENES	2	1	3	5	INTERACCIÓN HOMBRE-MAQUINA
35	GRAFICACIÓN	2	1	3	5	INTERACCIÓN HOMBRE-MAQUINA
36	LÓGICA	2	1	3	5	INTERACCIÓN HOMBRE-MAQUINA
37	SISTEMAS EXPERTOS	2	1	3	5	INTERACCIÓN HOMBRE-MAQUINA



No.	UNIDAD DE APRENDIZAJE	HT	HP	TH	CR	ÁREA CURRICULAR
38	FUNDAMENTOS DE ROBÓTICA	2	1	3	5	INTERACCIÓN HOMBRE-MAQUINA
39	INTERACCIÓN HOMBRE-MAQUINA	2	1	3	5	INTERACCIÓN HOMBRE-MAQUINA
SUBTOTAL		113	56	169	282	

39	<b>TOTAL DEL NÚCLEO SUSTANTIVO</b>	<b>113</b>	<b>56</b>	<b>169</b>	<b>282</b>	
----	------------------------------------	------------	-----------	------------	------------	--

### NÚCLEO INTEGRAL

#### OBLIGATORIAS

No.	UNIDAD DE APRENDIZAJE	HT	HP	TH	CR	ÁREA CURRICULAR
1	ADMINISTRACIÓN	2	1	3	5	ENTORNO SOCIAL
2	INSTALACIÓN CONFIGURACIÓN Y COMUNICACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS	2	3	5	7	SOFTWARE DE BASE
3	SISTEMAS GESTORES DE BASES DE DATOS	1	3	4	5	TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN
SUBTOTAL		5	7	12	17	



## OPTATIVAS

**LÍNEAS DE ACENTUACIÓN:** ACREDITAR LAS UA DE LA LÍNEA DE ACENTUACIÓN ELEGIDA PARA CUBRIR DE 22 A 37 CRÉDITOS.

### ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS INFORMÁTICOS

No.	UNIDAD DE APRENDIZAJE	HT	HP	TH	CR	ÁREA CURRICULAR
1	LEGISLACIÓN INFORMÁTICA	2	0	2	4	ENTORNO SOCIAL
2	AUDITORIA INFORMÁTICA	2	2	4	6	ENTORNO SOCIAL
3	ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS INFORMÁTICOS	2	2	4	6	ENTORNO SOCIAL
4	FORMACIÓN DE LÍDERES	1	2	3	4	ENTORNO SOCIAL
5	MÉTRICAS DE SOFTWARE**	2	2	4	6	PROGRAMACIÓN E INGENIERÍA DE SOFTWARE
6	ESTÁNDARES DE CALIDAD	2	2	4	6	PROGRAMACIÓN E INGENIERÍA DE SOFTWARE

### REDES Y COMUNICACIONES

No.	UNIDAD DE APRENDIZAJE	HT	HP	TH	CR	ÁREA CURRICULAR
1	INSTALACIONES Y EQUIPOS	2	1	3	5	ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS
2	TIPOS Y CONFIGURACIONES	2	1	3	5	ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS
3	AUDITORIA DE REDES	1	2	3	4	REDES
4	SERVICIOS DE INTERNET	1	2	3	4	REDES
5	INTERCONEXIÓN DE REDES	1	2	3	4	REDES





### INTERACCIÓN HOMBRE-MÁQUINA E INTELIGENCIA COMPUTACIONAL

No.	UNIDAD DE APRENDIZAJE	HT	HP	TH	CR	ÁREA CURRICULAR
1	MULTIMEDIA	2	2	4	6	INTERACCIÓN HOMBRE-MAQUINA
2	VISIÓN ARTIFICIAL	2	0	2	4	INTERACCIÓN HOMBRE-MAQUINA
3	ALGORITMOS GENÉTICOS	1	2	3	4	INTERACCIÓN HOMBRE-MAQUINA
4	REDES NEURONALES	1	2	3	4	INTERACCIÓN HOMBRE-MAQUINA
5	ROBÓTICA AVANZADA	1	2	3	4	INTERACCIÓN HOMBRE-MAQUINA

### DESARROLLO DE SOFTWARE DE APLICACIÓN

No.	UNIDAD DE APRENDIZAJE	HT	HP	TH	CR	ÁREA CURRICULAR
1	MÉTRICAS DE SOFTWARE**	2	2	4	6	PROGRAMACIÓN E INGENIERÍA DE SOFTWARE
2	ANÁLISIS DE LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN	2	2	4	6	PROGRAMACIÓN E INGENIERÍA DE SOFTWARE
3	LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADO	2	1	3	5	PROGRAMACIÓN E INGENIERÍA DE SOFTWARE
4	LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN VISUAL	2	1	3	5	PROGRAMACIÓN E INGENIERÍA DE SOFTWARE
5	LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN ORIENTADO A OBJETOS	2	1	3	5	PROGRAMACIÓN E INGENIERÍA DE SOFTWARE
6	MINERÍA DE DATOS	2	2	4	6	TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN
7	DESARROLLO MULTIMEDIA	1	2	3	4	INTERACCIÓN HOMBRE-MAQUINA

SUBTOTAL DE LÍNEA DE ACENTUACIÓN		7 A 13	8 A 11	15 A 24	22 A 37	
----------------------------------	--	-----------	-----------	------------	------------	--

8 A 10	TOTAL DEL NÚCLEO INTEGRAL	12 A 18	15 A 18	27 A 36	39 A 54	
-----------	---------------------------	------------	------------	------------	------------	--



**\*\* UNIDADES DE APRENDIZAJE QUE SE COMPARTEN ENTRE LÍNEAS**

<b>UNIDAD DE APRENDIZAJE</b>	<b>LÍNEA ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS INFORMÁTICOS</b>	<b>LÍNEA DESARROLLO DE SOFTWARE DE APLICACIÓN</b>
MÉTRICAS DE SOFTWARE	√	√

<b>TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS</b>	
<b>UA OBLIGATORIAS</b>	<b>58</b>
<b>UA OPTATIVAS</b>	<b>6 A 9</b>
<b>UA A ACREDITAR</b>	<b>64 A 67</b>
<b>CRÉDITOS</b>	<b>430 A 450</b>