



CARACTERÍSTICAS GENERALES

Nombre de la carrera

Licenciatura de Ingeniería en Computación

Año de aprobación por el H. Consejo Universitario

2019

Espacio académico donde se imparte

Facultad de Ingeniería

Centro Universitario UAEM Atlacomulco

Centro Universitario UAEM Ecatepec

Centro Universitario UAEM Texcoco

Centro Universitario UAEM Valle de Chalco

Centro Universitario UAEM Valle de México

Centro Universitario UAEM Valle de Teotihuacán

Centro Universitario UAEM Zumpango

Duración total y valor en créditos

10 periodos (cinco años)

410 créditos (395 obligatorios y 15 optativos)

Modalidad educativa en la que se imparte

Mixta: las unidades de aprendizaje además de impartirse en la modalidad escolarizada, dos o más de éstas se podrán ofrecer en forma no escolarizada



PERFIL DE EGRESO

Funciones y tareas profesionales

Desarrolla sistemas computacionales que satisfagan las necesidades planteadas por las organizaciones en apoyo a la toma de decisiones

- Diseña sistemas computacionales.
- Identifica las necesidades de la organización.
- Plantea alternativas de solución.
- Define los requerimientos técnicos y funcionales de los componentes hardware y software del sistema a desarrollar.
- Elige la metodología de desarrollo ad hoc al sistema computacional.
- Modela la alternativa de solución con base a su metodología y las teorías de los sistemas computacionales.
- Implementa sistemas computacionales.
- Desarrolla el sistema computacional con base en la metodología ad hoc.
- Evalúa la adaptación de componentes hardware y software.
- Implementa las modificaciones para la aplicación específica.
- Evalúa la solución desarrollada.
- Mantiene sistemas computacionales.
- Documenta el diseño y operación del sistema computacional.
- Administra el sistema computacional.
- Evalúa el rendimiento del sistema computacional.

Gestiona redes de cómputo que garantice el almacenamiento, el procesamiento y la transmisión de datos oportuna, eficiente y segura a fin de satisfacer las necesidades de comunicación de las organizaciones

- Analiza redes de cómputo.
- Identifica los requerimientos de comunicación.
- Mide el rendimiento de la red.
- Determina parámetros óptimos de rendimiento de la red.
- Define el plan de administración de la red.
- Diseña redes de cómputo.
- Establece los requerimientos de comunicación.
- Evalúa tecnologías de comunicación.
- Define mecanismos de interconexión de la red.
- Establece mecanismos de administración y seguridad de la red.
- Analiza el riesgo de la red de cómputo.



- Define un plan de contingencia.
- Define la topología física y lógica de la red.
- Desarrolla el proyecto de cableado estructurado.
- Integra la configuración lógica de la red.
- Administra redes de cómputo.
- Garantiza la seguridad de la red.
- Monitorea el rendimiento de la red.
- Mantiene la operación de la red.
- Gestiona los servicios y recursos de la red.

Evalúa nuevas tecnologías para la implementación en sistemas computacionales de vanguardia

- Identifica las limitaciones de las tecnologías de los sistemas computacionales existentes.
- Propone tecnologías de vanguardia para los sistemas computacionales.
- Diseña las nuevas aplicaciones tecnológicas en los sistemas computacionales.
- Evalúa la funcionalidad de los sistemas computacionales con las nuevas aplicaciones tecnológicas integradas.



MAPA CURRICULAR DE LA LICENCIATURA DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN, 2019

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	
B O L I G A T O R I A S		Epistemología 3 1 4 7	Comunicación y relaciones humanas 3 1 4 7	Arquitectura de computadoras 3 1 4 7	Circuitos eléctricos y electrónicos 4 2 6 10	Sistemas analógicos 3 1 4 7	Sistemas digitales 3 1 4 7	Sistemas embebidos 2 2 4 6			
	Física 3 1 4 7	Ecuaciones diferenciales 3 1 4 7	Probabilidad y estadística 3 1 4 7	Métodos estadísticos 3 1 4 7	Transmisión de datos 3 1 4 7	Protocolos de comunicación de datos 3 1 4 7	Arquitectura de redes 1 3 4 5	Seguridad de la información 3 1 4 7	Proyecto integral de comunicación de datos 1 3 4 5		
	Álgebra superior 3 1 4 7	Álgebra lineal 3 1 4 7	Matemáticas discretas 3 1 4 7	Métodos numéricos 1 3 4 5	Investigación de operaciones 3 1 4 7	Administración de recursos informáticos 3 1 4 7	Administración de proyectos informáticos 3 1 4 7	Gestión de proyectos de investigación 0 4 4 4			
	Programación I 3 1 4 7	Programación II 3 1 4 7	Paradigmas de programación I 1 3 4 5	Paradigmas de programación II 1 3 4 5	Ingeniería de software I 3 1 4 7	Ingeniería de software II 3 1 4 7	Ciencia de los datos 1 3 4 5		Proyecto integral de ingeniería de software 1 3 4 5		
	Geometría analítica 3 1 4 7	Química 3 1 4 7	Bases de datos I 3 1 4 7	Bases de datos II 1 3 4 5	Ensambladores 3 1 4 7	Compiladores 3 1 4 7	Sistemas operativos 3 1 4 7	Tecnologías computacionales I 1 3 4 5	Tecnologías computacionales II 1 3 4 5		
	Cálculo I 3 1 4 7	Cálculo II 3 1 4 7	Cálculo III 3 1 4 7	Electromagnetismo 3 1 4 7	Inteligencia artificial 3 1 4 7	Procesamiento de imágenes digitales 3 1 4 7	Robótica 3 1 4 7	Integrativa profesional -- ** ** 8			
	El ingeniero y su entorno socioeconómico 3 1 4 7	Inglés 5 2 2 4 6	Inglés 6 2 2 4 6	Inglés 7 2 2 4 6	Inglés 8 2 2 4 6		Graficación computacional 1 3 4 5	Ética profesional y sustentabilidad 2 2 4 6			
									Optativa 1 1 3 4 5	Optativa 2 1 3 4 5	
										Optativa 3 1 3 4 5	
											Práctica profesional -- ** ** 30

HT	18	HT	20	HT	18	HT	14	HT	21	HT	18	HT	9	HT	5	HT	--
HP	6	HP	8	HP	10	HP	14	HP	9	HP	6	HP	13	HP	15**	HP	**
TH	24	TH	28	TH	28	TH	28	TH	30	TH	24	TH	28	TH	20	TH	**
CR	42	CR	48	CR	46	CR	42	CR	51	CR	42	CR	43	CR	41	CR	30



DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE OPTATIVAS

PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10								
							<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	3	4	5	
1																	
3																	
4																	
5																	
1																	
3																	
4																	
5																	
								<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	3	4	5					
1																	
3																	
4																	
5																	
							<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	3	4	5	
1																	
3																	
4																	
5																	
1																	
3																	
4																	
5																	
								<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	3	4	5					
1																	
3																	
4																	
5																	
							<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	3	4	5	
1																	
3																	
4																	
5																	
1																	
3																	
4																	
5																	
							<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	3	4	5	
1																	
3																	
4																	
5																	
1																	
3																	
4																	
5																	
							<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	3	4	5	
1																	
3																	
4																	
5																	
1																	
3																	
4																	
5																	

SIMBOLOGÍA

Unidad de aprendizaje	HT: Horas Teóricas
	HP: Horas Prácticas
	TH: Total de Horas
	CR: Créditos

- 18 líneas de seriación
- 21 créditos mínimos y 51 máximos por periodo escolar
- * Actividad académica
- ** Carga mínima de 128 hrs y 480 hrs de las Actividades Académicas
- ^ UA optativa que debe impartirse, cursarse y acreditarse en el idioma inglés

PARÁMETROS DEL PLAN DE ESTUDIOS

Núcleo Básico: cursar y acreditar	56
20 UA obligatorias	24
	80
	136

Total del Núcleo Básico: acreditar 20 UA para cubrir 136 créditos

Núcleo Sustantivo: cursar y acreditar	70
27 UA obligatorias	40
	110
	180

Total del Núcleo Sustantivo: acreditar 27 UA para cubrir 180 créditos

Núcleo Integral: cursar y acreditar	9
8 UA obligatorias	23+**
+ 2*	32+**
	79

Núcleo Integral optativo: cursar y acreditar 3 UA	3
	9
	12
	15

Total del Núcleo Integral: acreditar 11 UA + 2* para cubrir de 94 créditos

TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS	
UA obligatorias	55 + 2 Actividades Académicas
UA optativas	3
UA a acreditar	58 + 2 Actividades Académicas
Créditos	410