

FACULTAD DE INGENIERÍA  
PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA DE  
**INGENIERIA EN COMPUTACIÓN**

Aprobado por el Consejo Técnico de la Facultad de Ingeniería en su sesión ordinaria del 15 de octubre de 2008

Semestre	ASIGNATURAS CURRICULARES						Créditos		
							Obligatorios	Optativos	Totales
1	<b>ÁLGEBRA</b> 9 t:4.5; p:0.0; T=4.5	<b>CÁLCULO DIFERENCIAL</b> 9 t:4.5; p:0.0; T=4.5	<b>GEOMETRÍA ANALÍTICA</b> 9 t:4.5; p:0.0; T=4.5	<b>QUÍMICA Y ESTRUCTURA DE MATERIALES (L+)</b> 10 t:4.0; p:2.0; T=6.0		<b>CULTURA Y COMUNICACIÓN</b> 6 t:3.0; p:0.0; T=3.0	43		43
2	<b>ÁLGEBRA LINEAL</b> 9 t:4.5; p:0.0; T=4.5	<b>CÁLCULO INTEGRAL</b> 9 t:4.5; p:0.0; T=4.5	<b>ESTÁTICA</b> 9 t:4.5; p:0.0; T=4.5		<b>COMPUTACIÓN PARA INGENIEROS (L+)</b> 8 t:3.0; p:2.0; T=5.0	<b>INTRODUCCIÓN A LA ECONOMÍA</b> 9 t:4.5; p:0.0; T=4.5	44		44
3	<b>ECUACIONES DIFERENCIALES</b> 9 t:4.5; p:0.0; T=4.5	<b>CÁLCULO VECTORIAL</b> 9 t:4.5; p:0.0; T=4.5	<b>CINEMÁTICA Y DINÁMICA</b> 9 t:4.5; p:0.0; T=4.5	<b>PRINCIPIOS DE TERMODINÁMICA Y ELECTROMAGNETISMO (L+)</b> 11 t:4.5; p:2.0; T=6.5	<b>PROGRAMACIÓN AVANZADA Y MÉTODOS NUMÉRICOS (L+)</b> 8 t:3.0; p:2.0; T=5.0		46		46
4	<b>PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA</b> 9 t:4.5; p:0.0; T=4.5	<b>ALGORITMOS Y ESTRUCTURAS DE DATOS</b> 9 t:4.5; p:0.0; T=4.5	<b>ESTRUCTURA Y PROGRAMACIÓN DE COMPUTADORAS</b> 9 t:4.5; p:0.0; T=4.5	<b>ANÁLISIS DE SISTEMAS Y SEÑALES</b> 9 t:4.5; p:0.0; T=4.5	<b>LITERATURA HISPANOAMERICANA CONTEMPORÁNEA</b> 6 t:3.0; p:0.0; T=3.0	<b>OPTATIVA DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES</b> 6 t:3.0; p:0.0; T=3.0	48		48
5	<b>INGENIERÍA DE SOFTWARE</b> 9 t:4.5; p:0.0; T=4.5	<b>ESTRUCTURAS DISCRETAS</b> 9 t:4.5; p:0.0; T=4.5	<b>SISTEMAS OPERATIVOS</b> 9 t:4.5; p:0.0; T=4.5	<b>CIRCUITOS ELÉCTRICOS (L+)</b> 8 t:3.0; p:2.0; T=5.0	<b>DISEÑO DE SISTEMAS DIGITALES (L+)</b> 11 t:4.5; p:2.0; T=6.5		46		46
6	<b>LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN</b> 6 t:3.0; p:0.0; T=3.0	<b>LENGUAJES FORMALES Y AUTÓMATAS</b> 9 t:4.5; p:0.0; T=4.5	<b>DISPOSITIVOS Y CIRCUITOS ELECTRÓNICOS (L+)</b> 11 t:4.5; p:2.0; T=6.5	<b>SISTEMAS DE COMUNICACIONES (L+)</b> 8 t:3.0; p:2.0; T=5.0	<b>MICRO-COMPUTADORAS (L+)</b> 8 t:3.0; p:2.0; T=5.0	<b>ÉTICA PROFESIONAL</b> 6 t:3.0; p:0.0; T=3.0	42	6	48
7	<b>BASES DE DATOS</b> 9 t:4.5; p:0.0; T=4.5	<b>COMPILADORES</b> 9 t:4.5; p:0.0; T=4.5	<b>ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE SOFTWARE</b> 6 t:3.0; p:0.0; T=3.0	<b>REDES DE DATOS (L+)</b> 11 t:4.5; p:2.0; T=6.5	<b>ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS</b> 6 t:3.0; p:0.0; T=3.0	<b>COMPUTACIÓN GRÁFICA (L+)</b> 8 t:3.0; p:2.0; T=5.0	49		49
8	<b>SISTEMAS DE CONTROL (L+)</b> 11 t:4.5; p:2.0; T=6.5	<b>ASIGNATURA DEL MÓDULO SELECCIONADO</b> 6 t:3.0; p:0.0; T=3.0	<b>ASIGNATURA DEL MÓDULO SELECCIONADO</b> 6 t:3.0; p:0.0; T=3.0	<b>ADMINISTRACIÓN DE REDES (L+)</b> 8 t:3.0; p:2.0; T=5.0	<b>DISPOSITIVOS DE ALMACENAMIENTO Y DE E/S (L+)</b> 8 t:3.0; p:2.0; T=5.0	<b>INTELIGENCIA ARTIFICIAL</b> 9 t:4.5; p:0.0; T=4.5	36	12	48
9	<b>ASIGNATURA DEL MÓDULO SELECCIONADO</b> 6 t:3.0; p:0.0; T=3.0	<b>ASIGNATURA DEL MÓDULO SELECCIONADO</b> 6 t:3.0; p:0.0; T=3.0	<b>ASIGNATURA DEL MÓDULO SELECCIONADO</b> 6 t:3.0; p:0.0; T=3.0	<b>ASIGNATURA DEL MÓDULO SELECCIONADO U OPTATIVA DE COMPETENCIAS PROFESIONALES</b> 6 t:3.0; p:0.0; T=3.0	<b>OPTATIVA DE COMPETENCIAS PROFESIONALES</b> 6 t:3.0; p:0.0; T=3.0	<b>RECURSOS Y NECESIDADES DE MÉXICO</b> 6 t:3.0; p:0.0; T=3.0	6	30	36
							(mínimos)		★
							(mínimos)		★

- Asignaturas de ciencias básicas (12 asignaturas, 111 créditos)
- Asignaturas de ciencias de la ingeniería (14 asignaturas, 125 créditos)
- Asignaturas de ingeniería aplicada (13 asignaturas, 97 créditos)
- Asignaturas de ciencias sociales y humanidades (6 asignaturas, 39 créditos)
- Otras asignaturas convenientes (5 asignaturas, 36 créditos)

Créditos obligatorios 360  
Créditos optativos (mínimos) 48  
Totales 408

Pensum académico: 3488

**NOTAS:**

(L+) Indica laboratorio por separado  
(L) Indica laboratorio incluido  
— Indica Seriación obligatoria

★ La suma incluye el numero de creditos optativos minimos  
t: Horas teóricas  
p: Horas prácticas  
T: Total de horas teóricas y prácticas

**FACULTAD DE INGENIERÍA**  
**PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA DE**  
**INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN**  
**MÓDULOS DE SALIDA**

**INGENIERÍA DE HARDWARE**

*OBLIGATORIAS*

DISEÑO DE INTERFACES PARA COMPUTADORAS (6)  
CÓMPUTO MÓVIL (6)  
SISTEMAS EMBEBIDOS (6)  
*OPTATIVAS*  
ROBÓTICA (L) (10)  
ROBOTS MÓVILES Y AGENTES INTELIGENTES (6)  
PROCESAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES (9)  
SISTEMAS DIFUSOS (6)  
INSTRUMENTACIÓN VIRTUAL (L+)(8)  
CONTROL AUTOMÁTICO INDUSTRIAL (L+) (8)  
FÍSICA MODERNA (L) (6)  
TEMAS SELECTOS DE INGENIERÍA DE HARDWARE (6)  
SEMINARIO DE TITULACIÓN (6)\*  
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN (6)\*\*

**REDES Y SEGURIDAD**

*OBLIGATORIAS*

CRIPTOGRAFÍA (6)  
SEGURIDAD INFORMÁTICA I (6)  
SEGURIDAD INFORMÁTICA II (6)  
ARQUITECTURAS CLIENTE/SERVIDOR (6)  
*OPTATIVAS*  
DESARROLLO DE SOFTWARE SEGURO (6)  
ANÁLISIS Y DISEÑO DE REDES DE DATOS (6)  
REDES INALÁMBRICAS AVANZADAS (6)  
TEMAS SELECTOS DE NORMALIZACIÓN (6)  
COMPRESIÓN DE DATOS (6)  
CODIFICACIÓN DE AUDIO Y VIDEO (6)  
TEMAS SELECTOS DE REDES Y SEGURIDAD (6)  
SEMINARIO DE TITULACIÓN (6)\*  
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN (6)\*\*

**BASES DE DATOS**

*OBLIGATORIAS*

BASES DE DATOS AVANZADAS (6)  
BASES DE DATOS DISTRIBUIDAS (6)  
BASES DE DATOS ESPACIALES (6)  
*OPTATIVAS*  
DEPÓSITOS DE DATOS (6)  
MINERÍA DE DATOS (6)  
TEMAS SELECTOS DE BASES DE DATOS (6)  
SEMINARIO DE TITULACIÓN (6)\*  
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN (6)\*\*

**INGENIERIA DE SOFTWARE**

*OBLIGATORIAS*

NEGOCIOS ELECTRÓNICOS (6)  
VERIFICACIÓN Y VALIDACIÓN DE SOFTWARE (6)  
COMPUTO DE ALTO DESEMPEÑO (6)  
CÓMPUTO MÓVIL (6)  
*OPTATIVAS*  
SISTEMAS EN TIEMPO REAL (6)  
DESARROLLO DE SOFTWARE SEGURO (6)  
ARQUITECTURAS CLIENTE/SERVIDOR (6)  
MINERÍA DE DATOS (6)  
APRENDIZAJE (6)  
DISEÑO DE INTERFACES, MULTIMEDIA Y REALIDAD VIRTUAL (6)  
FÍSICA MODERNA (L) (6)  
TEMAS SELECTOS DE INGENIERIA DE SOFTWARE (6)  
SEMINARIO DE TITULACIÓN (6)\*  
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN (6)\*\*

**OPTATIVAS DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES**

REDACCIÓN Y EXPOSICIÓN DE TEMAS DE INGENIERÍA (6)  
TEMAS SELECTOS DE FILOSOFÍA DE LA CIENCIA Y DE LA TECNOLOGÍA: CIENCIA TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD (6)  
ASIGNATURA SOCIOHUMANÍSTICA EN OTRAS ENTIDADES ACADÉMICAS (6)

**NOTAS**

\* La asignatura de Seminario de titulación únicamente podrá ser seleccionada por los alumnos que elijan la opción de titulación por "Seminario de tesis o tesina"

\*\* La asignatura de Proyecto de investigación únicamente podrá ser seleccionada por los alumnos que elijan la opción de titulación mediante "Tesis o tesina y examen profesional" o titulación por "Actividad de investigación"

**SISTEMAS INTELIGENTES Y COMPUTACIÓN GRÁFICA**

*SISTEMAS INTELIGENTES*

*OBLIGATORIAS*

SISTEMAS EXPERTOS (6)  
ROBOTS MÓVILES Y AGENTES INTELIGENTES (6)  
APRENDIZAJE (6)  
RECONOCIMIENTO DE PATRONES (6)  
TEMAS SELECTOS DE SISTEMAS INTELIGENTES (6)  
*OPTATIVAS*  
SEMINARIO DE TITULACIÓN (6)\*  
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN (6)\*\*

*TECNOLOGÍA DEL LENGUAJE*

*OBLIGATORIAS*

PROCESAMIENTO DEL LENGUAJE NATURAL (6)  
PROCESAMIENTO DIGITAL DE VOZ (6)  
PROCESAMIENTO DE CORPUS TEXTUALES Y ORALES (6)  
*OPTATIVAS*  
RECONOCIMIENTO DE PATRONES (6)  
ANÁLISIS Y PROCESAMIENTO INTELIGENTE DE TEXTOS (6)  
APRENDIZAJE (6)  
TEMAS SELECTOS DE TECNOLOGÍAS DEL LENGUAJE (6)  
SEMINARIO DE TITULACIÓN (6)\*  
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN (6)\*\*

*COMPUTACIÓN GRÁFICA*

*OBLIGATORIAS*

COMPUTACIÓN GRÁFICA AVANZADA (6)  
PROCESAMIENTO DIGITAL DE IMÁGENES (6)  
DISEÑO DE INTERFACES, MULTIMEDIA Y REALIDAD VIRTUAL (6)  
DISEÑO ASISTIDO POR COMPUTADORA (6)  
TEMAS SELECTOS DE GRAFICACIÓN (6)  
*OPTATIVAS*

SEMINARIO DE TITULACIÓN (6)\*  
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN (6)\*\*

**INGENIERÍA BIOMÉDICA**

*OBLIGATORIAS*

CIRCUITOS INTEGRADOS ANALÓGICOS (L+) (11)  
INTRODUCCIÓN A LA FISIOLÓGIA (L+) (8)  
FUNDAMENTOS DE INSTRUMENTACIÓN BIOMÉDICA (L+) (8)  
PROCESAMIENTO DIGITAL DE IMÁGENES MÉDICAS: Imagenología (L+) (8)  
*OPTATIVAS*  
APLICACIONES DE OPTOELECTRÓNICA EN MEDICINA (L+) (8)  
AUDIOMETRÍA (6)  
TELESALUD (6)  
SISTEMAS Y EQUIPOS BIOMÉDICOS ELECTRÓNICOS (6)  
TEMAS SELECTOS DE INGENIERÍA BIOMÉDICA (8)  
TRANSDUCTORES BIOMÉDICOS (6)  
INTRODUCCIÓN A LA BIOFÍSICA (6)  
SEMINARIO DE TITULACIÓN (6)\*  
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN (6)\*\*

**OPTATIVAS DE COMPETENCIAS PROFESIONALES**

CREATIVIDAD (6)  
RELACIONES LABORALES Y ORGANIZACIONALES (6)  
CONTABILIDAD FINANCIERA Y COSTOS (6)  
SISTEMAS DE PLANEACIÓN (8)  
INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS ECONÓMICO EMPRESARIAL (6)  
ADMINISTRACIÓN DE CENTROS DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN (8)  
DESARROLLO EMPRESARIAL (6)  
COSTOS Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS (6)  
CALIDAD (6)