

FACULTAD DE INGENIERÍA
PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA DE
INGENIERO ELÉCTRICO ELECTRÓNICO

Aprobado por el Consejo Técnico en su sesión ordinaria el 15 de octubre de 2008

Semestre	ASIGNATURAS CURRICULARES					Créditos			
						Obligatorio	Opt. Y Opt. Elección	Totales	
1	<div style="background-color: yellow; padding: 5px; border: 1px solid black;"> ÁLGEBRA 9 t:4.5; p:0.0; T=4.5 </div>	<div style="background-color: yellow; padding: 5px; border: 1px solid black;"> CÁLCULO DIFERENCIAL 9 t:4.5; p:0.0; T=4.5 </div>	<div style="background-color: yellow; padding: 5px; border: 1px solid black;"> GEOMETRÍA ANALÍTICA 9 t:4.5; p:0.0; T=4.5 </div>	<div style="background-color: yellow; padding: 5px; border: 1px solid black;"> QUÍMICA Y ESTRUCTURA DE MATERIALES (L+) 10 t:4.0; p:2.0; T=6.0 </div>	<div style="background-color: green; padding: 5px; border: 1px solid black;"> CULTURA Y COMUNICACIÓN 6 t:3.0; p:0.0; T=3.0 </div>	43		43	
2	<div style="background-color: yellow; padding: 5px; border: 1px solid black;"> ÁLGEBRA LINEAL 9 t:4.5; p:0.0; T=4.5 </div>	<div style="background-color: yellow; padding: 5px; border: 1px solid black;"> CÁLCULO INTEGRAL 9 t:4.5; p:0.0; T=4.5 </div>	<div style="background-color: yellow; padding: 5px; border: 1px solid black;"> ESTÁTICA 9 t:4.5; p:0.0; T=4.5 </div>		<div style="background-color: orange; padding: 5px; border: 1px solid black;"> COMPUTACIÓN PARA INGENIEROS (L+) 8 t:3.0; p:2.0; T=5.0 </div>	<div style="background-color: green; padding: 5px; border: 1px solid black;"> INTRODUCCIÓN A LA ECONOMÍA 9 t:4.5; p:0.0; T=4.5 </div>	44		44
3	<div style="background-color: yellow; padding: 5px; border: 1px solid black;"> ECUACIONES DIFERENCIALES 9 t:4.5; p:0.0; T=4.5 </div>	<div style="background-color: yellow; padding: 5px; border: 1px solid black;"> CÁLCULO VECTORIAL 9 t:4.5; p:0.0; T=4.5 </div>	<div style="background-color: yellow; padding: 5px; border: 1px solid black;"> CINEMÁTICA Y DINÁMICA 9 t:4.5; p:0.0; T=4.5 </div>	<div style="background-color: yellow; padding: 5px; border: 1px solid black;"> PRINCIPIOS DE TERMODINÁMICA Y ELECTROMAGNETISMO (L+) 11 t:4.5; p:2.0; T=6.5 </div>	<div style="background-color: orange; padding: 5px; border: 1px solid black;"> PROGRAMACIÓN AVANZADA Y MÉTODOS NUMÉRICOS(L+) 8 t:3.0; p:2.0; T=5.0 </div>		46		46
4	<div style="background-color: yellow; padding: 5px; border: 1px solid black;"> FÍSICA DE SEMICONDUCTORES 6 t:3.0; p:0.0; T=3.0 </div>	<div style="background-color: yellow; padding: 5px; border: 1px solid black;"> PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA 9 t:4.5; p:0.0; T=4.5 </div>	<div style="background-color: yellow; padding: 5px; border: 1px solid black;"> ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO (L+) 11 t:4.5; p:2.0; T=6.5 </div>	<div style="background-color: cyan; padding: 5px; border: 1px solid black;"> ANÁLISIS DE SISTEMAS Y SEÑALES 9 t:4.5; p:0.0; T=4.5 </div>	<div style="background-color: cyan; padding: 5px; border: 1px solid black;"> ENERGÍA E IMPACTO AMBIENTAL 6 t:3.0; p:0.0; T=3.0 </div>	<div style="background-color: green; padding: 5px; border: 1px solid black;"> OPTATIVA DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES 6 t:3.0; p:0.0; T=3.0 </div>	47		47
5	<div style="background-color: cyan; padding: 5px; border: 1px solid black;"> TEORÍA ELECTROMAGNÉTICA (L+) 11 t:4.5; p:2.0; T=6.5 </div>	<div style="background-color: cyan; padding: 5px; border: 1px solid black;"> ALGORITMOS Y ESTRUCTURAS DE DATOS 9 t:4.5; p:0.0; T=4.5 </div>	<div style="background-color: cyan; padding: 5px; border: 1px solid black;"> DINÁMICA DE SISTEMAS FÍSICOS 9 t:4.5; p:0.0; T=4.5 </div>	<div style="background-color: cyan; padding: 5px; border: 1px solid black;"> ANÁLISIS DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS (L+) 11 t:4.5; p:2.0; T=6.5 </div>		<div style="background-color: green; padding: 5px; border: 1px solid black;"> LITERATURA HISPANOAMERICANA CONTEMPORÁNEA 6 t:3.0; p:0.0; T=3.0 </div>	40	6	46
6	<div style="background-color: yellow; padding: 5px; border: 1px solid black;"> ACÚSTICA Y ÓPTICA (L) 9 t:4.0; p:1.0; T=5.0 </div>	<div style="background-color: cyan; padding: 5px; border: 1px solid black;"> DISPOSITIVOS Y CIRCUITOS ELECTRÓNICOS (L+) 11 t:4.5; p:2.0; T=6.5 </div>	<div style="background-color: cyan; padding: 5px; border: 1px solid black;"> FUNDAMENTOS DE CONTROL (L+) 11 t:4.5; p:2.0; T=6.5 </div>	<div style="background-color: blue; padding: 5px; border: 1px solid black;"> MÁQUINAS ELÉCTRICAS I (L+) 11 t:4.5; p:2.0; T=6.5 </div>	<div style="background-color: orange; padding: 5px; border: 1px solid black;"> COSTOS Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS 6 t:3.0; p:0.0; T=3.0 </div>		48		48
7	<div style="background-color: blue; padding: 5px; border: 1px solid black;"> MEDICIÓN E INSTRUMENTACIÓN (L+) 8 t:3.0; p:2.0; T=5.0 </div>	<div style="background-color: cyan; padding: 5px; border: 1px solid black;"> DISEÑO DIGITAL (L+) 8 t:3.0; p:2.0; T=5.0 </div>	<div style="background-color: blue; padding: 5px; border: 1px solid black;"> CIRCUITOS INTEGRADOS ANALÓGICOS (L+) 11 t:4.5; p:2.0; T=6.5 </div>	<div style="background-color: blue; padding: 5px; border: 1px solid black;"> SISTEMAS ELÉCTRICOS DE POTENCIA I (L+) 11 t:4.5; p:2.0; T=6.5 </div>	<div style="background-color: cyan; padding: 5px; border: 1px solid black;"> SISTEMAS DE COMUNICACIONES ELECTRÓNICAS (L+) 11 t:4.5; p:2.0; T=6.5 </div>		49		49
8	<div style="background-color: blue; padding: 5px; border: 1px solid black;"> MICROPROCESADORES Y MICROCONTROLADORES (L+) 8 t:3.0; p:2.0; T=5.0 </div>	<div style="background-color: blue; padding: 5px; border: 1px solid black;"> ASIGNATURA DEL MÓDULO SELECCIONADO </div>	<div style="background-color: blue; padding: 5px; border: 1px solid black;"> ASIGNATURA DEL MÓDULO SELECCIONADO </div>	<div style="background-color: blue; padding: 5px; border: 1px solid black;"> ASIGNATURA DEL MÓDULO SELECCIONADO </div>	<div style="background-color: orange; padding: 5px; border: 1px solid black;"> OPTATIVA DE COMPETENCIAS PROFESIONALES </div>	<div style="background-color: green; padding: 5px; border: 1px solid black;"> ÉTICA PROFESIONAL 6 t:3.0; p:0.0; T=3.0 </div>	14	24	38
9	<div style="background-color: blue; padding: 5px; border: 1px solid black;"> ASIGNATURA DEL MÓDULO SELECCIONADO </div>	<div style="background-color: blue; padding: 5px; border: 1px solid black;"> ASIGNATURA DEL MÓDULO SELECCIONADO </div>	<div style="background-color: blue; padding: 5px; border: 1px solid black;"> ASIGNATURA DEL MÓDULO SELECCIONADO </div>	<div style="background-color: blue; padding: 5px; border: 1px solid black;"> ASIGNATURA DEL MÓDULO SELECCIONADO </div>	<div style="background-color: cyan; padding: 5px; border: 1px solid black;"> ELECTRÓNICA DE POTENCIA 9 t:4.5; p:0.0; T=4.5 </div>	<div style="background-color: green; padding: 5px; border: 1px solid black;"> RECURSOS Y NECESIDADES DE MÉXICO 6 t:3.0; p:0.0; T=3.0 </div>	15	24	39

- Asignaturas de ciencias básicas (137 créditos distribuidos en 15 asignaturas) Créditos obligatorios 346
- Asignaturas de ciencias de la ingeniería (105 créditos distribuidos en 11 asignaturas) Créditos optativos (mínimos) 54
- Asignaturas de ingeniería aplicada (49 créditos obligatorios distribuidos en 5 asignaturas más 42 créditos optativos mínimos) Total 400
- Asignaturas de ciencias sociales y humanidades (139 créditos distribuidos en 6 asignaturas)
- Otras asignaturas convenientes (29 créditos distribuidos en 4 asignaturas)
- ★ La suma incluye el número de créditos optativos mínimos
- (L+) Indica laboratorio por separado Pensum académico obligatorio 3464 hrs.
- (L) Indica laboratorio incluido
- Seriación obligatoria

MÓDULOS DE SALIDA

ELECTRÓNICA

OBLIGATORIAS:	
AMPLIFICADORES ELECTRÓNICOS (L+)	(11)
ELECTRÓNICA DIGITAL (L+)	(08)
ELECTRÓNICA PARA TELECOMUNICACIONES (L+)	(11)
PROCESAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES	(09)
SISTEMAS ELECTRÓNICOS ANALÓGICOS	(08)

OPTATIVAS:	
AMPLIFICADORES DE ALTA FRECUENCIA	(06)
ELECTRÓNICA PARA MICROONDAS	(06)
INSTRUMENTACIÓN ELECTRÓNICA (L+)	(08)
SISTEMAS DIFUSOS	(06)
SISTEMAS EMBEBIDOS	(06)
TEMAS SELECTOS DE ELECTRÓNICA	(06)
TEMAS SELECTOS DE FÍSICA CONTEMPORÁNEA	(07)
MATEMÁTICAS AVANZADAS	(08)
SEMINARIO DE TITULACIÓN *	(06)
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN **	(06)

INGENIERÍA BIOMÉDICA

OBLIGATORIAS:	
AMPLIFICADORES ELECTRÓNICOS (L+)	(11)
FUNDAMENTOS DE INSTRUMENTACIÓN BIOMÉDICA (L+)	(08)
INTRODUCCIÓN A LA FISIOLÓGIA (L+)	(08)
PROCESAMIENTO DIGITAL DE IMÁGENES MÉDICAS (L+)	(08)

OPTATIVAS:	
APLICACIONES DE OPTOELECTRÓNICA EN MEDICINA (L+)	(08)
AUDIOMETRÍA	(06)
INTRODUCCIÓN A LA BIOFÍSICA	(06)
SISTEMAS Y EQUIPOS BIOMÉDICOS ELECTRÓNICOS	(06)
TELESALUD	(06)
TEMAS SELECTOS DE INGENIERÍA BIOMÉDICA	(06)
TRANSDUCTORES BIOMÉDICOS	(06)
MATEMÁTICAS AVANZADAS	(08)
SEMINARIO DE TITULACIÓN *	(06)
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN **	(06)

ELÉCTRICA DE POTENCIA

OBLIGATORIAS:	
INSTALACIONES ELÉCTRICAS INDUSTRIALES	(06)
PLANTAS GENERADORAS	(06)
PROTECCIÓN DE SISTEMAS ELÉCTRICOS (L+)	(11)
SISTEMAS ELÉCTRICOS DE POTENCIA II (L+)	(11)
SUBESTACIONES ELÉCTRICAS	(06)
MÁQUINAS ELÉCTRICAS II (L+)	(11)

OPTATIVAS:	
AUTOMATIZACIÓN DE SISTEMAS ELÉCTRICOS (L+)	(08)
ILUMINACIÓN	(06)
SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN	(06)
SISTEMAS DE TRANSPORTE ELÉCTRICO	(06)
TEMAS SELECTOS DE INGENIERÍA ELÉCTRICA	(06)
MATEMÁTICAS AVANZADAS	(08)
SEMINARIO DE TITULACIÓN *	(06)
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN **	(06)

OPTATIVAS DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

REDACCIÓN Y EXPOSICIÓN DE TEMAS DE INGENIERÍA (6)	(6)
SOCIOHUMANÍSTICA EN OTRAS ESCUELAS Y FACULTADES (6)	(6)
TEMAS SELECTOS DE FILOSOFÍA DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA: CTS (6)	(6)

CONTROL Y ROBÓTICA

OBLIGATORIAS:	
CONTROL AVANZADO (L+)	(11)
CONTROL DE ROBOTS INDUSTRIALES (L+)	(08)
CONTROLADORES INDUSTRIALES DE LÓGICA PROGRAMABLE (L+)	(08)
INSTRUMENTACIÓN VIRTUAL (L+)	(08)

OPTATIVAS:	
OPTATIVA 1:	
CONTROL AUTOMÁTICO INDUSTRIAL (L+)	(08)
CONTROL DE SISTEMAS NO LINEALES (L+)	(08)

OPTATIVA 2:	
AUTOMATIZACIÓN DE SISTEMAS ELÉCTRICOS (L+)	(08)
CONTROL DISTRIBUIDO E INTEGRACIÓN SCADA (L+)	(08)
CONTROLADORES E INSTRUMENTOS BASADOS EN MICROS (L+)	(08)
MATEMÁTICAS AVANZADAS	(08)
SEMINARIO DE TITULACIÓN *	(06)
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN **	(06)
TEMAS SELECTOS DE CONTROL Y ROBÓTICA	(06)

SISTEMAS ENERGÉTICOS

OBLIGATORIAS:	
INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS ENERGÉTICOS	(06)
SISTEMAS ELÉCTRICOS DE POTENCIA II (L+)	(11)

OPTATIVAS:	
FUNDAMENTOS DE ENERGÍA NUCLEAR	(06)
INTRODUCCIÓN A LA CONVERSIÓN DE ENERGÍA	(06)
PLANEACIÓN DE SISTEMAS DE GENERACIÓN ELÉCTRICA	(06)
PLANTAS GENERADORAS	(06)
TEMAS SELECTOS DE SISTEMAS ENERGÉTICOS	(06)
TERMODINÁMICA (L+)	(11)
USO EFICIENTE EN EQUIPOS DE SERVICIO	(06)
MATEMÁTICAS AVANZADAS	(08)
SEMINARIO DE TITULACIÓN *	(06)
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN **	(06)
PLANEACIÓN E INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE BIOENERGÍA	(06)
ENERGÍAS RENOVABLES	(06)

OPTATIVAS DE COMPETENCIAS PROFESIONALES

CALIDAD (6)	(6)
RELACIONES LABORALES Y ORGANIZACIONALES (6)	(6)
DESARROLLO EMPRESARIAL (6)	(6)
CREATIVIDAD (6)	(6)
SISTEMAS DE PLANEACIÓN (8)	(8)

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"