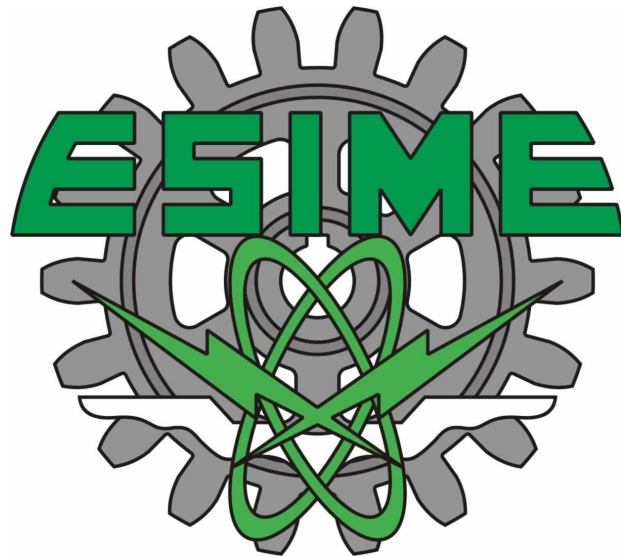


PLAN 2024





INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR



ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA (ESIME), UNIDAD ZACATENCO
ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA (ESIME), UNIDAD CULHUACÁN
PLAN DE ESTUDIOS 2024 DE INGENIERÍA EN COMUNICACIONES Y ELECTRÓNICA

SEMESTRE I					SEMESTRE II				
	T	P	T/H	C		T	P	T/H	C
CÁLCULO DE UNA VARIABLE	6.0	0.0	6.0	12.0	CÁLCULO DE VARIAS VARIABLES	6.0	0.0	6.0	12.0
MECÁNICA NEWTONIANA	4.5	1.5	6.0	10.5	ECUACIONES DIFERENCIALES	4.5	0.0	4.5	9.0
INTRODUCCIÓN AL ÁLGEBRA LINEAL	3.0	0.0	3.0	6.0	ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO	4.5	1.5	6.0	10.5
FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN	3.0	3.0	6.0	9.0	COMUNICACIÓN HUMANA PARA LA INGENIERÍA	3.0	0.0	3.0	6.0
INGENIERÍA Y CONTEXTO SOCIAL	4.5	0.0	4.5	9.0	PROGRAMACIÓN AVANZADA	3.0	3.0	6.0	9.0
QUÍMICA DE LOS MATERIALES	3.0	1.5	4.5	7.5	QUÍMICA Y SUSTENTABILIDAD	3.0	1.5	4.5	7.5
TOTAL	24.0	6.0	30.0	54.0	TOTAL	24.0	6.0	30.0	54.0
SEMESTRE III					SEMESTRE IV				
	T	P	T/H	C		T	P	T/H	C
CAMPOS Y ONDAS ELECTROMAGNÉTICAS	4.5	1.5	6.0	10.5	SISTEMAS DE INFORMACIÓN WEB	3.0	1.5	4.5	7.5
CIRCUITOS ELÉCTRICOS DE CD Y CA	3.0	1.5	4.5	7.5	ECONOMÍA	3.0	0.0	3.0	6.0
ANÁLISIS DE DATOS	3.0	1.5	4.5	7.5	FÍSICA CUÁNTICA Y SEMICONDUCTORES	3.0	1.5	4.5	7.5
OSCILACIONES Y ONDAS	4.5	1.5	6.0	10.5	MEDICIONES ELÉCTRICAS	1.5	1.5	3.0	4.5
ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD	4.5	0.0	4.5	9.0	ONDAS ELECTROMAGNÉTICAS GUIADAS	3.0	1.5	4.5	7.5
VARIABLE COMPLEJA	4.5	0.0	4.5	9.0	TRANSFORMADAS DE FUNCIONES	4.5	0.0	4.5	9.0
TOTAL	24.0	6.0	30.0	54.0	TOTAL	22.5	7.5	30.0	52.5
SEMESTRE V					SEMESTRE VI				
	T	P	T/H	C		T	P	T/H	C
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS	3.0	0.0	3.0	6.0	ELECTRÓNICA DIGITAL	3.0	1.5	4.5	7.5
CIRCUITOS ELÉCTRICOS EN ESTADO TRANSITORIO	3.0	1.5	4.5	7.5	ELECTRÓNICA ANALÓGICA	4.5	1.5	6.0	10.5
LENGUAJE DE DESCRIPCIÓN DE HARDWARE	3.0	1.5	4.5	7.5	FUNDAMENTOS DE SISTEMAS EMBEBIDOS	3.0	1.5	4.5	7.5
DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS	3.0	1.5	4.5	7.5	COMUNICACIONES DIGITALES	3.0	1.5	4.5	7.5
SISTEMAS ELECTROMECÁNICOS	3.0	1.5	4.5	7.5	CONTROL CLÁSICO	3.0	1.5	4.5	7.5
INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS DE COMUNICACIONES	4.5	1.5	6.0	10.5	INGENIERÍA DEL SONIDO	3.0	1.5	4.5	7.5
ANTENAS	3.0	1.5	4.5	7.5					
TOTAL	22.5	9.0	31.5	54.0	TOTAL	19.5	9.0	28.5	48.0
SEMESTRE VII					SEMESTRE VIII				
	T	P	T/H	C		T	P	T/H	C
INGENIERÍA ELECTROACÚSTICA	3.0	1.5	4.5	7.5	DESARROLLO PROSPECTIVO DE PROYECTOS O TÓPICOS SELECTOS DE INGENIERÍA I	1.5	3.0	4.5	6.0
CONTROL MODERNO	3.0	1.5	4.5	7.5	DESARROLLO PROFESIONAL Y LIDERAZGO	3.0	0.0	3.0	6.0
PROYECTOS DE INVERSIÓN	3.0	0.0	3.0	6.0	INGENIERÍA ECONÓMICA	3.0	0.0	3.0	6.0
DESARROLLO HUMANO INTEGRAL	3.0	0.0	3.0	6.0	OPTATIVA I	3.0	1.5	4.5	7.5
MICROCONTROLADORES	3.0	1.5	4.5	7.5	OPTATIVA II	3.0	1.5	4.5	7.5
PROCESAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES	3.0	1.5	4.5	7.5	OPTATIVA III	3.0	1.5	4.5	7.5
REDES DE DATOS	3.0	1.5	4.5	7.5	OPTATIVA IV	3.0	1.5	4.5	7.5
TOTAL	21.0	7.5	28.5	49.5	TOTAL	19.5	9.0	28.5	48.0
SEMESTRE IX					INGENIERÍA EN COMUNICACIONES Y ELECTRÓNICA ESIME UNIDADES ZACATENCO Y CULHUACÁN				
	T	P	T/H	C					
SOSTENIBILIDAD, HUMANISMO Y GLOBALIZACIÓN	4.5	0.0	4.5	9.0					
CALIDAD EN LA INGENIERÍA	3.0	0.0	3.0	6.0					
PROYECTOS DE INGENIERÍA Ó TÓPICOS SELECTOS DE INGENIERÍA II	0.0	6.0	6.0	6.0					
OPTATIVA V	3.0	1.5	4.5	7.5					
OPTATIVA VI	3.0	1.5	4.5	7.5					
OPTATIVA VII	3.0	1.5	4.5	7.5					
OPTATIVA VIII	3.0	1.5	4.5	7.5					
ELECTIVA *	0.0	0.0	0.0	5.0					
TOTAL	19.5	12.0	31.5	56.0					

TOTAL: Teoría (T) 196.5 Práctica (P) 72.0 Horas a la semana (H/T) 268.5

Créditos Tepic: 470.0

VIGENCIA: AGOSTO 2024



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
Dirección de Educación Superior



INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR



ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA (ESIME), UNIDAD ZACATENCO
ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA (ESIME), UNIDAD CULHUACÁN
PLAN DE ESTUDIOS 2024 DE INGENIERÍA EN COMUNICACIONES Y ELECTRÓNICA

ASIGNATURAS OPTATIVAS

OPCIÓN ACÚSTICA

SEMESTRE VIII	T	P	T/H	C	SEMESTRE IX	T	P	T/H	C
ACÚSTICA ARQUITECTÓNICA	3.0	1.5	4.5	7.5	ANÁLISIS Y CONTROL DE RUIDO	3.0	1.5	4.5	7.5
ACÚSTICA DE EQUIPOS MÉDICOS	3.0	1.5	4.5	7.5	PSICOACÚSTICA	3.0	1.5	4.5	7.5
INGENIERÍA DE AUDIO Y GRABACIÓN	3.0	1.5	4.5	7.5	RECONOCIMIENTO Y SÍNTESIS DE VOZ	3.0	1.5	4.5	7.5
METROLOGÍA ACÚSTICA	3.0	1.5	4.5	7.5	SINTETIZADORES MUSICALES	3.0	1.5	4.5	7.5

OPCIÓN COMPUTACIÓN

SEMESTRE VIII	T	P	T/H	C	SEMESTRE IX	T	P	T/H	C
PROGRAMACIÓN DE DISPOSITIVOS INTELIGENTES	3.0	1.5	4.5	7.5	CÓMPUTO EN LA NUBE	3.0	1.5	4.5	7.5
REDES DE ALTO DESEMPEÑO	3.0	1.5	4.5	7.5	PROCESAMIENTO DE GRANDES VOLUMENES DE DATOS	3.0	1.5	4.5	7.5
SISTEMAS INTELIGENTES	3.0	1.5	4.5	7.5	CIBERSEGURIDAD EN REDES EMPRESARIALES	3.0	1.5	4.5	7.5
VISIÓN ARTIFICIAL	3.0	1.5	4.5	7.5	SISTEMAS DISTRIBUIDOS PARA INTERNET DE LAS COSAS	3.0	1.5	4.5	7.5

OPCIÓN: ELECTRÓNICA

SEMESTRE VIII	T	P	T/H	C	SEMESTRE IX	T	P	T/H	C
SISTEMAS DE CONVERSIÓN DE LA ENERGÍA ELECTRÓNICA I	3.0	1.5	4.5	7.5	TELEVISIÓN Y MULTIMEDIA	3.0	1.5	4.5	7.5
INSTRUMENTACIÓN ELECTRÓNICA	3.0	1.5	4.5	7.5	SISTEMAS DE CONVERSIÓN DE LA ENERGÍA ELECTRÓNICA II	3.0	1.5	4.5	7.5
INTERFACES DE COMUNICACIÓN	3.0	1.5	4.5	7.5	INSTRUMENTACIÓN VIRTUAL	3.0	1.5	4.5	7.5
ELECTRÓNICA PARA SISTEMAS ANALÓGICOS DE COMUNICACIÓN	3.0	1.5	4.5	7.5	ELECTRÓNICA PARA SISTEMAS DIGITALES DE COMUNICACIÓN	3.0	1.5	4.5	7.5

OPCIÓN COMUNICACIONES

SEMESTRE VIII	T	P	T/H	C	SEMESTRE IX	T	P	T/H	C
REDES DE ÁREA AMPLIA	3.0	1.5	4.5	7.5	SISTEMAS DE COMUNICACIONES ÓPTICAS	3.0	1.5	4.5	7.5
ELECTRÓNICA PARA RADIOCOMUNICACIONES	3.0	1.5	4.5	7.5	REDES MODERNAS DE COMUNICACIONES	3.0	1.5	4.5	7.5
TEORÍA DE CODIFICACIÓN PARA COMPRESIÓN Y CONTROL DE	3.0	1.5	4.5	7.5	REDES CONVERGENTES DE NUEVA GENERACIÓN	3.0	1.5	4.5	7.5
SISTEMAS DE COMUNICACIONES MÓVILES	3.0	1.5	4.5	7.5	SISTEMAS DE RADIOCOMUNICACIONES	3.0	1.5	4.5	7.5

OPCIÓN CIBERNÉTICA (ZACATENCO) / CONTROL (CULHUACÁN)

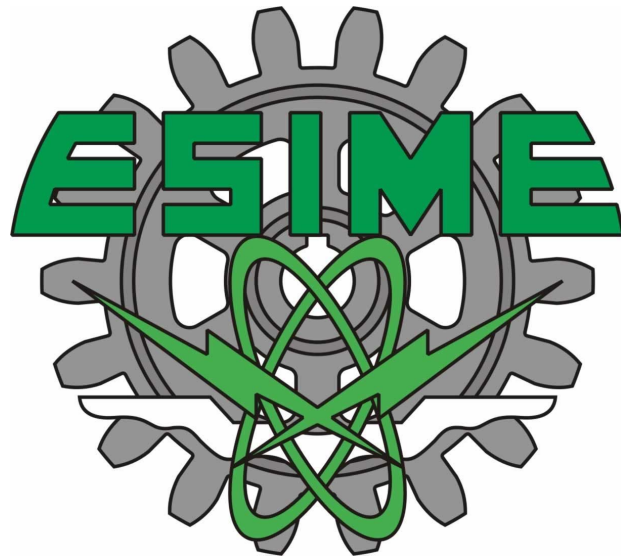
SEMESTRE VIII	T	P	T/H	C	SEMESTRE IX	T	P	T/H	C
CONTROL CON USO DE PLC	3.0	1.5	4.5	7.5	SERVOMEKANISMOS	3.0	1.5	4.5	7.5
CONTROL DIGITAL	3.0	1.5	4.5	7.5	CONTROL DISTRIBUIDO	3.0	1.5	4.5	7.5
INSTRUMENTACIÓN DE PROCESOS	3.0	1.5	4.5	7.5	SISTEMAS DE ADQUISICIÓN DE DATOS	3.0	1.5	4.5	7.5
CONTROL INTELIGENTE	3.0	1.5	4.5	7.5	TÉCNICAS DE CONTROL AVANZADO	3.0	1.5	4.5	7.5



INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL
Dirección de Educación Superior

INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL
Dirección de Educación Superior

PLAN 2003





**INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR**



**ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA (ESIME), UNIDAD ZACATENCO
ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA (ESIME), UNIDAD CULHUACAN
PLAN DE ESTUDIOS 2003 DE INGENIERÍA EN COMUNICACIONES Y ELECTRÓNICA**

SEMESTRE I					SEMESTRE II				
	T	P	T/H	C		T	P	T/H	C
CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL	6.0	0.0	6.0	12.0	CÁLCULO VECTORIAL	6.0	0.0	6.0	12.0
FUNDAMENTOS DE ÁLGEBRA	3.0	0.0	3.0	6.0	ECUACIONES DIFERENCIALES	4.5	0.0	4.5	9.0
FÍSICA CLÁSICA	4.5	1.5	6.0	10.5	ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO	4.5	1.5	6.0	10.5
FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN	3.0	3.0	6.0	9.0	HUMANIDADES II: LA COMUNICACIÓN Y LA INGENIERÍA	3.0	0.0	3.0	6.0
HUMANIDADES I: INGENIERÍA, CIENCIA Y SOCIEDAD	4.5	0.0	4.5	9.0	PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS	3.0	3.0	6.0	9.0
QUÍMICA BÁSICA	3.0	1.5	4.5	7.5	QUÍMICA APLICADA	3.0	1.5	4.5	7.5
TOTAL	24.0	6.0	30.0	54.0	TOTAL	24.0	6.0	30.0	54.0
SEMESTRE III					SEMESTRE IV				
	T	P	T/H	C		T	P	T/H	C
CAMPOS Y ONDAS ELECTROMAGNÉTICAS	4.5	1.5	6.0	10.5	ANÁLISIS NUMÉRICO	3.0	1.5	4.5	7.5
CIRCUITOS DE CA Y CD	3.0	1.5	4.5	7.5	ECONOMÍA	3.0	0.0	3.0	6.0
ESTRUCTURAS Y BASE DE DATOS	3.0	1.5	4.5	7.5	MEDICIONES	1.5	1.5	3.0	4.5
ONDAS MECÁNICAS	4.5	1.5	6.0	10.5	MECÁNICA CUÁNTICA Y ESTADÍSTICA	3.0	1.5	4.5	7.5
TRANSFORMADAS DE FUNCIONES	4.5	0.0	4.5	9.0	ONDAS ELECTROMAGNÉTICAS GUIADAS	3.0	1.5	4.5	7.5
VARIABLE COMPLEJA	4.5	0.0	4.5	9.0	PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA	4.5	0.0	4.5	9.0
					TEOREMAS DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS	4.5	1.5	6.0	10.5
TOTAL	24.0	6.0	30.0	54.0	TOTAL	22.5	7.5	30.0	52.5
SEMESTRE V					SEMESTRE VI				
	T	P	T/H	C		T	P	T/H	C
ADMINISTRACIÓN	3.0	0.0	3.0	6.0	ELECTRÓNICA LINEAL	4.5	1.5	6.0	10.5
ANÁLISIS DE TRANSITORIOS	3.0	1.5	4.5	7.5	ELECTRÓNICA DIGITAL	3.0	1.5	4.5	7.5
CIRCUITOS DIGITALES	3.0	1.5	4.5	7.5	MICROPROCESADORES	3.0	1.5	4.5	7.5
DISPOSITIVOS	3.0	1.5	4.5	7.5	COMUNICACIONES DIGITALES	3.0	1.5	4.5	7.5
FUNDAMENTOS DE MÁQUINAS ELÉCTRICAS	1.5	1.5	3.0	4.5	SEÑALES Y VIBRACIONES	3.0	1.5	4.5	7.5
COMUNICACIONES ANALÓGICAS	4.5	1.5	6.0	10.5	SEÑALES Y SISTEMAS DE CONTROL CLÁSICO	4.5	1.5	6.0	10.5
TEORÍA DE RADIADORES ELECTROMAGNÉTICOS	3.0	1.5	4.5	7.5					
TOTAL	21.0	9.0	30.0	51.0	TOTAL	21.0	9.0	30.0	51.0
SEMESTRE VII					SEMESTRE VIII				
	T	P	T/H	C		T	P	T/H	C
ELECTROACÚSTICA Y TRANSDUCTORES	3.0	1.5	4.5	7.5	DESARROLLO PROSPECTIVO DE PROYECTOS Ó TÓPICOS SELECTOS DE INGENIERÍA I	1.5	3.0	4.5	6.0
ESPACIO DE ESTADOS	3.0	1.5	4.5	7.5	HUMANIDADES IV: DESARROLLO PERSONAL Y PROFESIONAL	3.0	0.0	3.0	6.0
GENERACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS	3.0	0.0	3.0	6.0	CALIDAD EN LA INGENIERÍA	3.0	0.0	3.0	6.0
HUMANIDADES III: DESARROLLO HUMANO	3.0	0.0	3.0	6.0	OPTATIVA	3.0	1.5	4.5	7.5
MICROCONTROLADORES	3.0	1.5	4.5	7.5	OPTATIVA	3.0	1.5	4.5	7.5
PROCESAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES	3.0	1.5	4.5	7.5	OPTATIVA	3.0	1.5	4.5	7.5
REDES BÁSICAS	3.0	1.5	4.5	7.5	OPTATIVA	3.0	1.5	4.5	7.5
TOTAL	21.0	7.5	28.5	49.5	TOTAL	19.5	9.0	28.5	48.0
SEMESTRE IX									
	T	P	T/H	C		T	P	T/H	C
HUMANIDADES V: EL HUMANISMO FRENTE A LA GLOBALIZACIÓN	4.5	0.0	4.5	9.0					
INGENIERÍA ECONÓMICA	3.0	0.0	3.0	6.0					
PROYECTO DE INGENIERÍA Ó TÓPICOS SELECTOS DE INGENIERÍA II	0.0	6.0	6.0	6.0					
OPTATIVA	3.0	1.5	4.5	7.5					
OPTATIVA	3.0	1.5	4.5	7.5					
OPTATIVA	3.0	1.5	4.5	7.5					
OPTATIVA	3.0	1.5	4.5	7.5					
TOTAL	19.5	12.0	31.5	51.0					

TOTAL: Teoría (T) 196.5 Práctica (P) 72.0 Horas a la semana (H/T) 268.5

Créditos Tepec: 465.0

VIGENCIA: AGOSTO 2003



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
Dirección de Educación Superior



**INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR**



**ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA (ESIME), UNIDAD ZACATENCO
ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA (ESIME), UNIDAD CULHUACÁN
PLAN DE ESTUDIOS 2003 DE INGENIERÍA EN COMUNICACIONES Y ELECTRÓNICA**

ASIGNATURAS OPTATIVAS

OPCIÓN ACÚSTICA

SEMESTRE VIII					SEMESTRE IX				
	T	P	T/H	C		T	P	T/H	C
ACÚSTICA ARQUITECTURAL	3.0	1.5	4.5	7.5	ACÚSTICA MUSICAL	3.0	1.5	4.5	7.5
GRABACIÓN	3.0	1.5	4.5	7.5	BIOACÚSTICA	3.0	1.5	4.5	7.5
METROLOGÍA ACÚSTICA	3.0	1.5	4.5	7.5	RECONOCIMIENTO Y SÍNTESIS DE VOZ	3.0	1.5	4.5	7.5
PSICOACÚSTICA	3.0	1.5	4.5	7.5	RUIDO Y VIBRACIONES	3.0	1.5	4.5	7.5

OPCIÓN COMPUTACIÓN

SEMESTRE VIII					SEMESTRE IX				
	T	P	T/H	C		T	P	T/H	C
ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS	3.0	1.5	4.5	7.5	APLICACIÓN DE REDES DE COMPUTADORA	3.0	1.5	4.5	7.5
INGENIERÍA DE SOFTWARE	3.0	1.5	4.5	7.5	AGENTES INTELIGENTES EXPERTOS	3.0	1.5	4.5	7.5
LENGUAJES DE INTERNET	3.0	1.5	4.5	7.5	SISTEMAS EN TIEMPO REAL	3.0	1.5	4.5	7.5
REDES LAN	3.0	1.5	4.5	7.5	VISIÓN POR COMPUTADORA	3.0	1.5	4.5	7.5

OPCIÓN: ELECTRÓNICA

SEMESTRE VIII					SEMESTRE IX				
	T	P	T/H	C		T	P	T/H	C
INSTRUMENTACIÓN II	3.0	1.5	4.5	7.5	ELECTRÓNICA DE POTENCIA II	3.0	1.5	4.5	7.5
INSTRUMENTACIÓN I	3.0	1.5	4.5	7.5	INSTRUMENTACIÓN III	3.0	1.5	4.5	7.5
ELECTRÓNICA DE POTENCIA I	3.0	1.5	4.5	7.5	RECEPTORES	3.0	1.5	4.5	7.5
TRANSMISORES	3.0	1.5	4.5	7.5	TELEVISIÓN Y VIDEO	3.0	1.5	4.5	7.5

OPCIÓN COMUNICACIONES

SEMESTRE VIII					SEMESTRE IX				
	T	P	T/H	C		T	P	T/H	C
ELECTRÓNICA ANALÓGICA DE COMUNICACIONES	3.0	1.5	4.5	7.5	DISEÑO Y ADMINISTRACIÓN DE REDES	3.0	1.5	4.5	7.5
COMUNICACIONES POR MEDIO DE FIBRA ÓPTICA	3.0	1.5	4.5	7.5	REDES CONVERGENTES	3.0	1.5	4.5	7.5
REDES DE ÁREA AMPLIA	3.0	1.5	4.5	7.5	SINCRONIZACIÓN Y MULTIPLEXAJE	3.0	1.5	4.5	7.5
TEORÍA DE LA CODIFICACIÓN Y MANEJO DE LA INFORMACIÓN	3.0	1.5	4.5	7.5	SISTEMAS DE RADIOCOMUNICACIÓN	3.0	1.5	4.5	7.5

OPCIÓN CONTROL

SEMESTRE VIII					SEMESTRE IX				
	T	P	T/H	C		T	P	T/H	C
CONTROL ANALÓGICO: SERVOMECANISMOS	3.0	1.5	4.5	7.5	CONTROL NO DISTRIBUIDO	3.0	1.5	4.5	7.5
CONTROL CON USO DE PLC	3.0	1.5	4.5	7.5	CONTROL INTELIGENTE	3.0	1.5	4.5	7.5
CONTROL DIGITAL	3.0	1.5	4.5	7.5	SISTEMAS NO LINEALES	3.0	1.5	4.5	7.5
INSTRUMENTACIÓN DE PROCESOS	3.0	1.5	4.5	7.5	SISTEMAS DE ADQUISICIÓN DE DATOS	3.0	1.5	4.5	7.5



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
Dirección de Educación Superior