



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
SECRETARÍA ACADÉMICA
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR
MAPA CURRICULAR DE LAS ÁREAS DE FORMACIÓN INSTITUCIONAL, CIENTÍFICA,
HUMANÍSTICA Y TECNOLÓGICA BÁSICA Y DE FORMACIÓN PROFESIONAL DEL PROGRAMA ACADÉMICO DE
TÉCNICO EN TELECOMUNICACIONES
(MODALIDAD MIXTA)



RAMA DE INGENIERÍA Y CIENCIAS FÍSICO- MATEMÁTICAS

PLAN 2013

1 ^{ER} NIVEL			2 ^O NIVEL			3 ^{ER} NIVEL			4 ^O NIVEL			5 ^O NIVEL			6 ^O NIVEL		
ÁLGEBRA			GEOMETRÍA Y TRIGONOMETRÍA			GEOMETRÍA ANALÍTICA			CÁLCULO DIFERENCIAL			CÁLCULO INTEGRAL			PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA		
5	0	5	5	0	5	5	0	5	5	0	5	5	0	5	5	0	5
HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR
FILOSOFÍA I			FILOSOFÍA II			FÍSICA I			FÍSICA II			FÍSICA III			FÍSICA IV		
3	0	3	3	0	3	3	2	5	3	2	5	3	2	5	3	2	5
HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR
COMPUTACIÓN BÁSICA I			COMPUTACIÓN BÁSICA II			QUÍMICA I			QUÍMICA II			QUÍMICA III			QUÍMICA IV		
1	3	4	1	3	4	2	2	4	2	2	4	2	2	4	2	2	4
HT	PH	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR
INGLÉS I			INGLÉS II			INGLÉS III			INGLÉS IV			INGLÉS V			INGLÉS VI		
4	1	5	4	1	5	5	1	6	4	2	6	4	2	6	4	2	6
HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR
EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA I			EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA II			COMUNICACIÓN CIENTÍFICA			DIBUJO TÉCNICO II			ORIENTACIÓN JUVENIL Y PROFESIONAL III			ORIENTACIÓN JUVENIL Y PROFESIONAL IV		
4	0	4	4	0	4	3	0	3	1	4	5	2	0	0	2	0	0
HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR
DESARROLLO DE HABILIDADES DEL PENSAMIENTO			BIOLOGÍA BÁSICA			DIBUJO TÉCNICO I			CIRCUITOS LÓGICOS COMBINACIONALES			CIRCUITOS LÓGICOS SECUENCIALES			MICROCONTROLADORES		
3	0	3	3	2	5	1	4	5	2	2	4	2	2	4	2	2	4
HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR
HISTORIA DE MÉXICO CONTEMPORÁNEO I			HISTORIA DE MÉXICO CONTEMPORÁNEO II			ENTORNO SOCIOECONÓMICO DE MÉXICO			ELECTRÓNICA ANALÓGICA			TELEFONÍA			REDES DE DATOS		
3	0	3	3	0	3	3	0	3	2	2	4	2	2	4	2	2	4
HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR
DESARROLLO PERSONAL			ORIENTACIÓN JUVENIL Y PROFESIONAL II			MEDICIÓN E INSTRUMENTACIÓN ELECTRÓNICA			PROGRAMACIÓN			RADIOCOMUNICACIONES			COMUNICACIONES SATELITALES		
4	0	4	2	0	0	2	2	4	2	2	4	2	3	5	2	2	4
HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR
ORIENTACIÓN JUVENIL Y PROFESIONAL I			OPTATIVA 1			ELECTROTECNIA DE CORRIENTE DIRECTA Y CORRIENTE ALTERNA			OPTATIVA 3			OPTATIVA 4			OPTATIVA 5		
2	0	0	3	0	3	2	2	4	1	2	3	1	2	3	2	3	5
HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR
						OPTATIVA 2			SALIDAS LATERALES								
						1 2 3 HT HP CR											
									1ª AUXILIAR DE ELECTRÓNICA BÁSICA			2ª AUXILIAR EN TELECOMUNICACIONES					

ÁREA DE FORMACIÓN INSTITUCIONAL ÁREA DE FORMACIÓN CIENTÍFICA HUMANÍSTICA Y TECNOLÓGICA BÁSICA ÁREA DE FORMACIÓN PROFESIONAL

APROBADO POR LA COMISIÓN DE PROGRAMAS ACADÉMICOS DEL H. CONSEJO GENERAL CONSULTIVO DEL IPN, EN SU SESIÓN CELEBRADA EL 21 DE SEPTIEMBRE DE 2012, CON VIGENCIA A PARTIR DE AGOSTO DE 2013.


 SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
 M. en C. BLANCA LAURA ROMERO MELÉNDEZ
 INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
 DIRECTORA DE DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR



**INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
SECRETARÍA ACADÉMICA
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR**



**RELACIÓN DE UNIDADES DE APRENDIZAJE OPTATIVAS CORRESPONDIENTES AL PROGRAMA ACADÉMICO DE
TÉCNICO EN TELECOMUNICACIONES
(MODALIDAD MIXTA)**

RAMA DE INGENIERÍA Y CIENCIAS FÍSICO- MATEMÁTICAS

PLAN 2013

UNIDADES DE APRENDIZAJE OPTATIVAS	PARA IMPARTIRSE EN EL NIVEL	HT	HP	CR	ÁREA DE FORMACIÓN
OPTATIVA 1: COMUNICACIÓN Y LIDERAZGO	SEGUNDO NIVEL, TRONCO COMÚN	3	0	3	CIENT. HUMANIST. Y TECNOL. BÁSICA
OPTATIVA 1: APRECIACIÓN ARTÍSTICA	SEGUNDO NIVEL, TRONCO COMÚN	3	0	3	CIENT. HUMANIST. Y TECNOL. BÁSICA
OPTATIVA 1: TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN DE CAMPO	SEGUNDO NIVEL, TRONCO COMÚN	3	0	3	CIENT. HUMANÍST. Y TECNOL. BÁSICA
OPTATIVA 2: SEGURIDAD E HIGIENE EN LAS TELECOMUNICACIONES	TERCER NIVEL	1	2	3	ÁREA DE FORMACIÓN PROFESIONAL
OPTATIVA 2: TÉCNICAS DE SUPERVISIÓN EN LAS TELECOMUNICACIONES	TERCER NIVEL	1	2	3	ÁREA DE FORMACIÓN PROFESIONAL
OPTATIVA 2: MÉTODO DE MUESTREO (CVM)	TERCER NIVEL	1	2	3	ÁREA DE FORMACIÓN PROFESIONAL
OPTATIVA 2: ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL (WM)	TERCER NIVEL	3	0	3	ÁREA DE FORMACIÓN PROFESIONAL
OPTATIVA 3: NORMAS DE TELECOMUNICACIONES	CUARTO NIVEL	1	2	3	ÁREA DE FORMACIÓN PROFESIONAL
OPTATIVA 3: SISTEMA DE AUDIO	CUARTO NIVEL	1	2	3	ÁREA DE FORMACIÓN PROFESIONAL
OPTATIVA 3: CLIMATOLOGÍA (CVM)	CUARTO NIVEL	1	2	3	ÁREA DE FORMACIÓN PROFESIONAL
OPTATIVA 3: ELECTRÓNICA DE POTENCIA (WM)	CUARTO NIVEL	1	2	3	ÁREA DE FORMACIÓN PROFESIONAL
OPTATIVA 4: MEDIOS DE TRANSMISIÓN	QUINTO NIVEL	1	2	3	ÁREA DE FORMACIÓN PROFESIONAL
OPTATIVA 4: MULTIMEDIA	QUINTO NIVEL	1	2	3	ÁREA DE FORMACIÓN PROFESIONAL
OPTATIVA 4: GESTIÓN AMBIENTAL (CVM)	QUINTO NIVEL	1	2	3	ÁREA DE FORMACIÓN PROFESIONAL
OPTATIVA 4: MANTENIMIENTO A SISTEMAS ELECTRÓNICOS (WM)	QUINTO NIVEL	1	2	3	ÁREA DE FORMACIÓN PROFESIONAL
OPTATIVA 5: MINIROBÓTICA (OPCIÓN CURRICULAR DE TITULACIÓN)	SEXTO NIVEL	2	3	5	ÁREA DE FORMACIÓN PROFESIONAL
OPTATIVA 5: TELEMÁTICA (OPCIÓN CURRICULAR DE TITULACIÓN)	SEXTO NIVEL	2	3	5	ÁREA DE FORMACIÓN PROFESIONAL
OPTATIVA 5: IMPACTO AMBIENTAL EN PROYECTOS DEL SECTOR PÚBLICO Y PRIVADO (CVM)	SEXTO NIVEL	1	4	5	ÁREA DE FORMACIÓN PROFESIONAL
OPTATIVA 5: DISPOSITIVOS DIGITALES DE CONTROL Y POTENCIA (WM)	SEXTO NIVEL	1	4	5	ÁREA DE FORMACIÓN PROFESIONAL

APROBADO POR LA COMISIÓN DE PROGRAMAS ACADÉMICOS DEL H. CONSEJO GENERAL CONSULTIVO DEL IPN, EN SU SESIÓN CELEBRADA EL 21 DE SEPTIEMBRE DE 2012, CON VIGENCIA A PARTIR DE AGOSTO DE 2013.


 SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
 M. en C. BLANCA LAURA ROMERO QUIÑONES
 DIRECTOR GENERAL DE EDUCACIÓN
 MEDIA SUPERIOR