

Plan 2008



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
SECRETARÍA ACADÉMICA
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR



RELACIÓN DE UNIDADES DE APRENDIZAJE OPTATIVAS CORRESPONDIENTES AL PROGRAMA ACADÉMICO DE
TÉCNICO EN CONSTRUCCIÓN
(MODALIDAD PRESENCIAL)

RAMA DE INGENIERÍA Y CIENCIAS FÍSICO- MATEMÁTICAS

PLAN 2008

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	3.37	CIENT. HUMANIST. Y TECNOL. BÁSICA
OPTATIVA 1: APRECIACIÓN ARTÍSTICA	SEGUNDO NIVEL, TRONCO COMÚN	3	0	3.37	CIENT. HUMANIST. Y TECNOL. BÁSICA
OPTATIVA 1: TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN DE CAMPO	SEGUNDO NIVEL, TRONCO COMÚN	3	0	3.37	CIENT. HUMANIST. Y TECNOL. BÁSICA
OPTATIVA 2: HIGIENE Y SEGURIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN	TERCER NIVEL	1	1	2.25	ÁREA DE FORMACIÓN PROFESIONAL
OPTATIVA 2: NORMAS Y TRAMITACIONES	TERCER NIVEL	1	1	2.25	ÁREA DE FORMACIÓN PROFESIONAL
OPTATIVA 3: GESTIÓN Y FORMACIÓN DE EMPRESAS CONSTRUCTORAS	CUARTO NIVEL	1	2	3.37	ÁREA DE FORMACIÓN PROFESIONAL
OPTATIVA 3: MECANIZADOS Y PREFABRICADOS EN LA CONSTRUCCIÓN	CUARTO NIVEL	1	2	3.37	ÁREA DE FORMACIÓN PROFESIONAL
OPTATIVA 3: SISTEMAS HIDRÁULICOS Y NEUMÁTICOS (GVV,LC,WM)	CUARTO NIVEL	1	2	3.37	ÁREA DE FORMACIÓN PROFESIONAL
OPTATIVA 3: SIMULADORES ELÉCTRICOS EN COMPUTADORA (C)	CUARTO NIVEL	1	2	3.37	ÁREA DE FORMACIÓN PROFESIONAL
OPTATIVA 4: MANTENIMIENTO DE INMUEBLES	QUINTO NIVEL	1	3	4.5	ÁREA DE FORMACIÓN PROFESIONAL
OPTATIVA 4: MODELADO ARQUITECTÓNICO VIRTUAL	QUINTO NIVEL	1	3	4.5	ÁREA DE FORMACIÓN PROFESIONAL
OPTATIVA 4: PROGRAMACIÓN VISUAL	QUINTO NIVEL	0	3	3.37	ÁREA DE FORMACIÓN PROFESIONAL
OPTATIVA 4: OPTIMIZACIÓN DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA (LC,C,WM)	QUINTO NIVEL	1	2	3.37	ÁREA DE FORMACIÓN PROFESIONAL
OPTATIVA 5: PROYECTO INTEGRAL (OPCIÓN CURRICULAR DE TITULACIÓN)	SEXTO NIVEL	1	4	5.62	ÁREA DE FORMACIÓN PROFESIONAL
OPTATIVA 5: SUPERVISIÓN DE OBRAS	SEXTO NIVEL	1	4	5.62	ÁREA DE FORMACIÓN PROFESIONAL
OPTATIVA 5: PROCESOS MECÁNICOS ASISTIDOS POR COMPUTADORA (GVV,LC)	SEXTO NIVEL	1	4	5.62	ÁREA DE FORMACIÓN PROFESIONAL

APROBADO POR LA COMISIÓN DE PROGRAMAS ACADÉMICOS DEL H. CONSEJO GENERAL CONSULTIVO DEL IPN, EN SU SESIÓN CELEBRADA EL 19 DE JUNIO DE 2009,
CON VIGENCIA A PARTIR DE AGOSTO DE 2009.

M. en C. FERNANDO ARELLANO CALDERÓN
DIRECTOR POLITECNICO NACIONAL
DIRECCION DE EDUCACION
MEDIA SUPERIOR



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 CONSTRUCCIÓN**
(MODALIDAD PRESENCIAL)

RAMA DE INGENIERÍA Y CIENCIAS FÍSICO- MATEMÁTICAS

PLAN 2008

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	5.62	5	0	5.62	5	0	5.62	5	0	5.62	5	0	5.62	5	0	5.62
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	3.37	3	0	3.37	3	2	5.62	3	2	5.62	3	2	5.62	3	2	5.62
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	4.50	1	3	4.50	2	2	4.50	2	2	4.50	2	2	4.50	2	2	4.50
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	5.62	4	1	5.62	5	1	6.75	4	2	6.75	4	2	6.75	4	2	6.75
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	4.50	4	0	4.50	3	0	3.37	1	4	5.62	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			DIBUJO ARQUITECTÓNICO ASISTIDO POR COMPUTADORA			DIBUJO ESTRUCTURAL ASISTIDO POR COMPUTADORA			CRITERIO ESTRUCTURAL		
3	0	3.37	3	2	5.62	1	4	5.62	1	3	4.5	1	3	4.5	1	3	4.5
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			ALTIMETRÍA APLICADA			ACABADOS EN LA CONSTRUCCIÓN			ADMINISTRACIÓN DE OBRAS		
3	0	3.37	3	0	3.37	3	0	3.37	1	3	4.5	1	2	3.37	1	3	4.5
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			INNOVACIÓN TECNOLÓGICA DE LOS MATERIALES			INSTALACIONES BÁSICAS REDISEÑALES			INFORMÁTICA Y COSTOS EN LA CONSTRUCCIÓN			MODELOS TRIDIMENSIONALES FÍSICOS		
4	0	4.50	2	0	0	1	2	3.37	1	3	4.5	1	4	5.62	1	3	4.5
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			OBRA NEGRA Y SU REPRESENTACIÓN GRÁFICA			OPTATIVA 3			OPTATIVA 4			OPTATIVA 5		
2	0	0	3	0	3.37	1	2	3.37	1	2	3.37	1	3	4.5	1	4	5.62
HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR
						PLANIMETRÍA APLICADA											
						1	2	3.37									
						HT	HP	CR									
						OPTATIVA 2											
						1	1	2.25									
						HT	HP	CR									
						SALIDAS LATERALES			1 ^A AUXILIAR DE TOPÓGRAFO			2 ^A . DIBUJANTE ASISTIDO POR COMPUTADORA					

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 19 DE JUNIO DE 2009,
CON VIGENCIA A PARTIR DE AGOSTO DE 2009.

M. en C. FERNANDO ARELLANO CALDERÓN
DIRECTOR
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN
MEDIA SUPERIOR

Plan 2021



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 CONSTRUCCIÓN (MODALIDAD ESCOLARIZADA)

RAMA DE INGENIERÍA Y CIENCIAS FÍSICO- MATEMÁTICAS

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	5.62	5	0	5.62	5	0	5.62	5	0	5.62	5	0	5.62	5	0	5.62
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	3.37	3	0	3.37	3	2	5.62	3	2	5.62	3	2	5.62	3	2	5.62
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	4.50	1	3	4.50	2	2	4.50	2	2	4.50	2	2	4.50	2	2	4.50
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	5.62	4	1	5.62	5	1	6.75	4	2	6.75	4	2	6.75	4	2	6.75
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	4.50	4	0	4.50	3	0	3.37	1	4	5.62	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			DIBUJO ARQUITECTÓNICO ASISTIDO POR COMPUTADORA			ACABADOS EN LA CONSTRUCCIÓN			MAQUETAS ARQUITECTÓNICAS		
3	0	3.37	3	2	5.62	1	4	5.62	1	3	4.5	1	2	3.37	1	3	4.5
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			INSTALACIONES BÁSICAS SUSTENTABLES			ANÁLISIS DE COSTOS EN LA CONSTRUCCIÓN			CRITERIO ESTRUCTURAL		
3	0	3.37	3	0	3.37	3	0	3.37	1	3	4.5	1	4	5.62	1	3	4.5
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			MATERIALES Y TECNOLOGÍAS SUSTENTABLES			ALTIMETRÍA APLICADA			REPRESENTACIÓN ARQUITECTÓNICA VIRTUAL			ADMINISTRACIÓN DE OBRAS		
4	0	4.50	2	0	0	1	2	3.37	1	3	4.5	1	3	4.5	1	3	4.5
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			PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS DE OBRA NEGRA			OPTATIVA 3			DIBUJO ESTRUCTURAL ASISTIDO POR COMPUTADORA			OPTATIVA 4 (OPCIÓN CURRICULAR DE TITULACIÓN)		
2	0	0	3	0	3.37	1	2	3.37	1	2	3.37	1	3	4.5	1	4	5.62
HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR
						PLANIMETRÍA APLICADA											
						1	2	3.37									
						HT	HP	CR									
						OPTATIVA 2											
						1	1	2.25									
						HT	HP	CR									

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 20 DE ENERO DE 2021,
CON VIGENCIA A PARTIR DE AGOSTO DE 2021.



ING. JUAN GERMÁN TISCAREÑO
DIRECTOR



Instituto Politécnico Nacional
Secretaría Académica
Dirección de Educación Media Superior



**RELACIÓN DE UNIDADES DE APRENDIZAJE OPTATIVAS CORRESPONDIENTES AL PROGRAMA ACADÉMICO DE
TÉCNICO EN CONSTRUCCIÓN
(MODALIDAD ESCOLARIZADA)**

RAMA DE INGENIERÍA Y CIENCIAS FÍSICO- MATEMÁTICAS

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	3.37	CIENT. HUMANÍST. Y TECNOL. BÁSICA
OPTATIVA 1: TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN DE CAMPO	SEGUNDO NIVEL, TRONCO COMÚN	3	0	3.37	CIENT. HUMANÍST. Y TECNOL. BÁSICA
OPTATIVA 1: APRECIACIÓN ARTÍSTICA	SEGUNDO NIVEL, TRONCO COMÚN	3	0	3.37	CIENT. HUMANÍST. Y TECNOL. BÁSICA
OPTATIVA 2: HIGIENE, SEGURIDAD Y PROTECCIÓN CIVIL	TERCER NIVEL	1	1	2.25	ÁREA DE FORMACIÓN PROFESIONAL
OPTATIVA 2: LEGISLACIÓN EN LA CONSTRUCCIÓN	TERCER NIVEL	1	1	2.25	ÁREA DE FORMACIÓN PROFESIONAL
OPTATIVA 3: MECANIZADOS Y PREFABRICADOS	CUARTO NIVEL	1	2	3.37	ÁREA DE FORMACIÓN PROFESIONAL
OPTATIVA 3: FORMACIÓN DE EMPRENDEDORES	CUARTO NIVEL	1	2	3.37	ÁREA DE FORMACIÓN PROFESIONAL
OPTATIVA 4: PROYECTO INTEGRAL (OPCIÓN CURRICULAR DE TITULACIÓN)	SEXTO NIVEL	1	4	5.62	ÁREA DE FORMACIÓN PROFESIONAL
OPTATIVA 4: SUPERVISIÓN DE OBRAS (OPCIÓN CURRICULAR DE TITULACIÓN)	SEXTO NIVEL	1	4	5.62	ÁREA DE FORMACIÓN PROFESIONAL