



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 ENERGÍA SUSTENTABLE (MODALIDAD ESCOLARIZADA)



RAMA DE INGENIERÍA Y CIENCIAS FÍSICO- MATEMÁTICAS

PLAN 2020

1er Nivel			2° Nivel			3er Nivel			4° Nivel			5° Nivel			6° 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	4.5	2	2	4.5
HT	HP	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			ELECTROTECNIA BÁSICA			TECNOLOGÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA			EFICIENCIA ENERGÉTICA		
3	0	3.37	3	2	5.62	1	4	5.62	2	2	4.50	2	2	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			DISEÑO E INTERPRETACIÓN DE PLANOS PARA PROYECTOS SOLAR-TÉRMICO			DISEÑO E INTERPRETACIÓN DE PLANOS PARA PROYECTOS SOLAR-FOTOVOLTAICO			TENDENCIAS DE LA ENERGÍA SUSTENTABLE		
3	0	3.37	3	0	3.37	3	0	3.37	1	3	4.50	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
DESARROLLO PERSONAL			ORIENTACIÓN JUVENIL Y PROFESIONAL II			SOLARIMETRÍA			INSTALACIONES SOLARES TÉRMICAS			INSTALACIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS			SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA ENERGÍA		
4	0	4.50	2	0	0.00	2	2	4.50	1	3	4.50	1	3	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			EQUIPOS Y COMPONENTES DE SISTEMAS SUSTENTABLES			OPTATIVA 3			OPTATIVA 4			OPTATIVA 5 (OPCIÓN CURRICULAR DE TITULACIÓN)		
2	0	0.00	3	0	3.37	2	2	4.50	1	2	3.37	1	2	3.37	1	4	5.62
HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR
						OPTATIVA 2											
						1	2	3.37									
						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 3 DE JULIO DEL 2020.

M. en C. ROSALBA GARCÍA CARRILLO

CON VIGENCIA A PARTIR DE AGOSTO 2020.

DIRECTORA



Instituto Politécnico Nacional
Secretaría Académica
Dirección de Educación Media Superior



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

RAMA DE INGENIERÍA Y CIENCIAS FÍSICO- MATEMÁTICAS

PLAN 2020

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: ENERGÍA SUSTENTABLE	TERCER NIVEL	1	2	3.37	PROFESIONAL
OPTATIVA 2: PROGRAMACIÓN EN LENGUAJE C	TERCER NIVEL	1	2	3.37	PROFESIONAL
OPTATIVA 3: METROLOGÍA APLICADA EN SISTEMAS DE ENERGÍA SUSTENTABLE	CUARTO NIVEL	1	2	3.37	PROFESIONAL
OPTATIVA 3: LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN	CUARTO NIVEL	1	2	3.37	PROFESIONAL
OPTATIVA 4: PROYECTOS COMUNITARIOS	QUINTO NIVEL	1	2	3.37	PROFESIONAL
OPTATIVA 4: PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS	QUINTO NIVEL	1	2	3.37	PROFESIONAL
OPTATIVA 5: VALORACIÓN ECONÓMICA Y AMBIENTAL DE PROYECTOS DE ENERGÍA SUSTENTABLE (OPCIÓN CURRICULAR DE TITULACIÓN)	SEXTO NIVEL	1	4	5.62	PROFESIONAL
OPTATIVA 5: INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS A LA RED (OPCIÓN CURRICULAR DE TITULACIÓN)	SEXTO NIVEL	1	4	5.62	PROFESIONAL



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
Dirección de
Educación Media Superior

APROBADO POR LA COMISIÓN DE PROGRAMAS ACADÉMICOS DEL H. CONSEJO GENERAL CONSULTIVO DEL IPN, EN SU SESIÓN CELEBRADA EL 3 DE JULIO DEL 2020.
CON VIGENCIA A PARTIR DE AGOSTO 2020.

M. en C. ROSALBA GARCÍA CARRILLO
DIRECTORA