

Plan 2008



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 AERONÁUTICA
(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			ELECTRICIDAD DE LA AERONAVE			ELECTRÓNICA DE LA AERONAVE			MANTENIMIENTO A PLANEADORES		
3	0	3.37	3	2	5.62	1	4	5.62	5	2	7.87	5	2	7.87	4	3	7.87
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			ESTRUCTURA DE LA AERONAVE			OPTATIVA 2			OPTATIVA 3 (OPCIÓN CURRICULAR DE TITULACIÓN)		
3	0	3.37	3	0	3.37	3	0	3.37	2	1	3.37	6	3	10.12	8	2	11.25
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			CONFIGURACIÓN DE LAS AERONAVES			SISTEMAS DE LA AERONAVE			SALIDAS LATERALES					
4	0	4.50	2	0	0	2	3	5.62	4	1	5.62	AUXILIAR TÉCNICO EN: • MOTORES Y PLANEADORES, • AVIÓNICA, O • LAMINISTERÍA					
HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR						
ORIENTACIÓN JUVENIL Y PROFESIONAL I			OPTATIVA 1			LEGISLACIÓN Y DOCUMENTACIÓN AERONÁUTICA											
2	0	0	3	0	3.37	2	4	6.75									
HT	HP	CR	HT	HP	CR	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 **19 DE AGOSTO DE 2009**.
 CON VIGENCIA A PARTIR DE AGOSTO DE 2009.


 M. en C. **FERNANDO ARELLANO CALDERÓN**
 DIRECTOR



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
SECRETARÍA ACADÉMICA
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR
RELACIÓN DE UNIDADES DE APRENDIZAJE OPTATIVAS CORRESPONDIENTES AL PROGRAMA ACADÉMICO DE
TÉCNICO EN AERONÁUTICA
(MODALIDAD PRESENCIAL)



DE LA 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. HUMANÍST. Y TECNOL. BÁSICA
OPTATIVA 2: MOTORES DE AERONAVES	QUINTO NIVEL	6	3	10.12	ÁREA DE FORMACIÓN PROFESIONAL
OPTATIVA 2: ELECTRÓNICA DIGITAL Y MICRIPROCESADORES	QUINTO NIVEL	6	3	10.12	ÁREA DE FORMACIÓN PROFESIONAL
OPTATIVA 2: MATERIALES AERONÁUTICOS	QUINTO NIVEL	6	3	10.12	ÁREA DE FORMACIÓN PROFESIONAL
OPTATIVA 3: TÉCNICAS DE MANTENIMIENTO A SISTEMAS DE LA AERONAVE (OPCIÓN CURRICULAR DE TITULACIÓN)	SEXTO NIVEL	8	2	11.25	ÁREA DE FORMACIÓN PROFESIONAL
OPTATIVA 3: SISTEMAS ELECTRÓNICOS DE LA AERONAVE (OPCIÓN CURRICULAR DE TITULACIÓN)	SEXTO NIVEL	8	2	11.25	ÁREA DE FORMACIÓN PROFESIONAL
OPTATIVA 3: REPARACIÓN ESTRUCTURAL DE LA AERONAVE (OPCIÓN CURRICULAR DE TITULACIÓN)	SEXTO NIVEL	8	2	11.25	ÁREA DE FORMACIÓN PROFESIONAL

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 AERONÁUTICA (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	4.5	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			ELECTRICIDAD Y ELECTRONICA DE LAS AERONAVES			ELECTRONICA DE LAS AERONAVES			MANTENIMIENTO DE LAS AERONAVES.		
3	0	3.37	3	2	5.62	1	4	5.62	1	6	7.87	2	4	6.75	2	5	7.87
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			ESTRUCTURAS DE LAS AERONAVES			OPTATIVA 2			OPTATIVA 3 (OPCIÓN CURRICULAR DE TITULACIÓN)		
3	0	3.37	3	0	3.37	3	0	3.37	1	2	3.37	6	6	13.5	5	6	12.37
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			CONFIGURACIÓN DE LAS AERONAVES			SISTEMAS DE LAS AERONAVES								
4	0	4.50	2	0	0	1	4	5.62	1	4	5.62						
HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR						
ORIENTACIÓN JUVENIL Y PROFESIONAL I			OPTATIVA 1			LEGISLACION Y DOCUMENTACION											
2	0	0	3	0	3.37	2	4	6.75									
HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR									
ÁREA DE FORMACIÓN INSTITUCIONAL			ÁREA DE FORMACIÓN CIENTÍFICA HUMANÍSTICA Y TECNOLÓGICA BÁSICA						ÁREA DE FORMACIÓN PROFESIONAL								



Instituto Politécnico Nacional
Secretaría Académica
Dirección de Educación Media Superior



**RELACIÓN DE UNIDADES DE APRENDIZAJE OPTATIVAS CORRESPONDIENTES AL PROGRAMA ACADÉMICO DE
TÉCNICO EN AERONÁUTICA
(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: APRECIACIÓN ARTÍSTICA	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 2: MOTORES DE LAS AERONAVES	QUINTO NIVEL	6	6	13.5	ÁREA DE FORMACIÓN PROFESIONAL
OPTATIVA 2: MATERIALES AERONÁUTICOS	QUINTO NIVEL	6	6	13.5	ÁREA DE FORMACIÓN PROFESIONAL
OPTATIVA 2: SISTEMAS DE NAVEGACIÓN AERONÁUTICA	QUINTO NIVEL	6	6	13.5	ÁREA DE FORMACIÓN PROFESIONAL
OPTATIVA 3: MANTENIMIENTO A SISTEMAS DE LAS AERONAVES (OPCIÓN CURRICULAR DE TITULACIÓN)	SEXTO NIVEL	5	6	12.37	ÁREA DE FORMACIÓN PROFESIONAL
OPTATIVA 3: SISTEMAS ELECTRÓNICOS DE LAS AERONAVES (OPCIÓN CURRICULAR DE TITULACIÓN)	SEXTO NIVEL	5	6	12.37	ÁREA DE FORMACIÓN PROFESIONAL
OPTATIVA 3: REPARACIÓN ESTRUCTURAL DE LAS AERONAVES (OPCIÓN CURRICULAR DE TITULACIÓN)	SEXTO NIVEL	5	6	12.37	ÁREA DE FORMACIÓN PROFESIONAL

