



**INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR**



**ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA, UNIDAD TICOMÁN  
PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERÍA EN METEOROLOGÍA (PLAN 2024)  
MAPA CURRICULAR MODALIDAD ESCOLARIZADA**

SEMESTRE I	DISTRIBUCION DE HORAS		T/H	CRÉDITOS TEPIC
	TEORÍA	PRACTICA		
Precálculo	3.0	1.5	4.5	7.5
Mecánica	3.0	1.5	4.5	7.5
Física básica	1.5	1.5	3.0	4.5
Fundamentos de la meteorología I	1.5	1.5	3.0	4.5
Laboratorio de instrumentación meteorológica, métodos de observación y códigos meteorológicos	3.0	3.0	6.0	9.0
Ciencias de la tierra	1.5	1.5	3.0	4.5
Comunicación técnica y científica	3.0	1.5	4.5	7.5
Trabajo en equipo y liderazgo	3.0	1.5	4.5	7.5
<b>SUBTOTAL</b>	<b>19.5</b>	<b>13.5</b>	<b>33.0</b>	<b>52.5</b>
SEMESTRE II	TEORÍA	PRACTICA	T/H	CRÉDITOS TEPIC
Cálculo diferencial e integral	3.0	1.5	4.5	7.5
Física de ondas y electromagnetismo	3.0	1.5	4.5	7.5
Química ambiental	3.0	1.5	4.5	7.5
Geografía básica y Sistemas de Información Geográfica (SIG)	1.5	1.5	3.0	4.5
Fundamentos de la meteorología II	1.5	1.5	3.0	4.5
Laboratorio de cartas y análisis	3.0	3.0	6.0	9.0
Contexto histórico de la meteorología	1.5	1.5	3.0	4.5
Desarrollo sustentable	3.0	1.5	4.5	7.5
<b>SUBTOTAL</b>	<b>19.5</b>	<b>13.5</b>	<b>33.0</b>	<b>52.5</b>
SEMESTRE III	TEORÍA	PRACTICA	T/H	CRÉDITOS TEPIC
Álgebra lineal	3.0	1.5	4.5	7.5
Ecuaciones diferenciales	3.0	1.5	4.5	7.5
Dinámica de fluidos	3.0	1.5	4.5	7.5
Hidrología básica	3.0	1.5	4.5	7.5
Termodinámica de la atmósfera	3.0	1.5	4.5	7.5
Meteorología sinóptica	1.5	1.5	3.0	4.5
Telecomunicaciones meteorológicas	1.5	1.5	3.0	4.5
Desarrollo profesional y ético	3.0	1.5	4.5	7.5
<b>SUBTOTAL</b>	<b>21.0</b>	<b>12.0</b>	<b>33.0</b>	<b>54.0</b>
SEMESTRE IV	TEORÍA	PRACTICA	T/H	CRÉDITOS TEPIC
Cálculo vectorial	3.0	1.5	4.5	7.5
Probabilidad y estadística	3.0	1.5	4.5	7.5
Creación y publicación de material en línea	1.5	1.5	3.0	4.5
Ecología básica	1.5	1.5	3.0	4.5
Meteorología física	3.0	1.5	4.5	7.5
Laboratorio de observaciones por teledetección	3.0	3.0	6.0	9.0
Oceanografía básica	3.0	1.5	4.5	7.5
Administración empresarial	3.0	1.5	4.5	7.5
<b>SUBTOTAL</b>	<b>21.0</b>	<b>13.5</b>	<b>34.5</b>	<b>55.5</b>
SEMESTRE V	TEORÍA	PRACTICA	T/H	CRÉDITOS TEPIC
Métodos numéricos	3.0	1.5	4.5	7.5
Laboratorio de programación y procesamiento de datos	1.5	3.0	4.5	6.0
Meteorología dinámica	3.0	1.5	4.5	7.5
Laboratorio de observación, análisis y diagnóstico del tiempo	1.5	3.0	4.5	6.0
Climatología y pronóstico estacional	1.5	3.0	4.5	6.0
Meteorología mesoescalar	1.5	1.5	3.0	4.5
Agrometeorología	1.5	1.5	3.0	4.5
Toma de decisiones estratégicas	3.0	1.5	4.5	7.5
<b>SUBTOTAL</b>	<b>16.5</b>	<b>16.5</b>	<b>33.0</b>	<b>49.5</b>
SEMESTRE VI	TEORÍA	PRACTICA	T/H	CRÉDITOS TEPIC
Meteorología tropical	1.5	3.0	4.5	6.0
Meteorología de latitudes medias y polares	1.5	1.5	3.0	4.5
Meteorología ambiental	1.5	1.5	3.0	4.5
Variabilidad y cambio climático	1.5	3.0	4.5	6.0
Biometeorología	1.5	1.5	3.0	4.5
Agroclimatología	1.5	1.5	3.0	4.5
Sistemas de alerta temprana y protección civil	1.5	3.0	4.5	6.0
Optativa I	1.5	1.5	3.0	4.5
<b>SUBTOTAL</b>	<b>12.0</b>	<b>16.5</b>	<b>28.5</b>	<b>40.5</b>
SEMESTRE VII	TEORÍA	PRACTICA	T/H	CRÉDITOS TEPIC
Laboratorio de predicción meteorológica I	1.5	3.0	4.5	6.0
Meteorología marítima	3.0	1.5	4.5	7.5
Meteorología aeronáutica *	3.0	1.5	4.5	7.5
Legislación meteorológica y ambiental	1.5	1.5	3.0	4.5
Prestación de servicios meteorológicos y climáticos *	1.5	3.0	4.5	6.0
Proyecto terminal I	3.0	1.5	4.5	7.5
Optativa II	1.5	1.5	3.0	4.5
<b>SUBTOTAL</b>	<b>15.0</b>	<b>13.5</b>	<b>28.5</b>	<b>43.5</b>
SEMESTRE VIII	TEORÍA	PRACTICA	T/H	CRÉDITOS TEPIC
Laboratorio de predicción meteorológica II	1.5	3.0	4.5	6.0
Laboratorio de predicción numérica del tiempo	1.5	3.0	4.5	6.0
Meteorología aplicada a proyectos	1.5	3.0	4.5	6.0
Proyecto terminal II	1.5	3.0	4.5	6.0
Electiva **	0.0	0.0	0.0	12.0
Optativa III	1.5	1.5	3.0	4.5
<b>SUBTOTAL</b>	<b>7.5</b>	<b>13.5</b>	<b>21.0</b>	<b>40.5</b>
INGENIERÍA EN METEOROLOGÍA	DISTRIBUCION DE HORAS		TOTAL DE HORAS	CRÉDITOS TEPIC
<b>TOTAL</b>	TEORÍA	PRACTICA	<b>244.5</b>	<b>388.5</b>
	<b>132.0</b>	<b>112.5</b>		

T/H: Total de horas a la semana

VIGENCIA: Periodo escolar 2025/1



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
Dirección de Educación Superior



**INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL**  
**DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR**  
**ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA, UNIDAD TICOMÁN**  
**PROGRAMA ACADÉMICO INGENIERÍA EN METEOROLOGÍA (PLAN 2024)**  
**UNIDADES DE APRENDIZAJE OPTATIVAS POR TRAYECTORIA CURRICULAR**  
**MAPA CURRICULAR MODALIDAD ESCOLARIZADA**



SISTEMAS DE ALERTA TEMPRANA	DISTRIBUCIÓN DE HORAS			CRÉDITOS	TEPIC
	TEORIA	PRÁCTICA	T/H		
OPTATIVA I					
Problemas ambientales y su mitigación	1.0	3.0	4.0	5.0	
OPTATIVA II					
Datos y modelación numérica	1.0	3.0	4.0	5.0	
OPTATIVA III					
Sistemas de alerta temprana y Atlas de riesgos en México	1.0	3.0	4.0	5.0	
DESARROLLO ECONÓMICO					
OPTATIVA I					
Meteorología económica	1.0	3.0	4.0	5.0	
OPTATIVA II					
Calidad del aire y del agua *	1.0	3.0	4.0	5.0	
OPTATIVA III					
Tecnologías en la meteorología	1.0	3.0	4.0	5.0	

\* Unidades de aprendizaje a impartirse en el idioma inglés.

\*\* Nota: El alumno debe cubrir 12 créditos electivos, mismos que podrá acumular a lo largo de su trayectoria escolar.

VIGENCIA: Periodo escolar 2025/1

AUTORIZADO POR:  
 COMISIÓN DE PROGRAMAS ACADÉMICOS DEL CONSEJO GENERAL  
 CONSULTIVO 16/11/2023

ACUERDO PARA REGISTRO ANTE DGP: CPA/01A/XLICGC/2023



INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL  
 Dirección de Educación Superior