



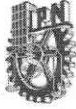
INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL  
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR

UNIDAD PROFESIONAL INTERDISCIPLINARIA DE INGENIERÍA Y CIENCIAS SOCIALES Y ADMINISTRATIVAS (UPIICSA)  
PLAN DE ESTUDIOS 2022 DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



SEMESTRE 1	DISTRIBUCIÓN DE HORAS		T/H	CRÉDITOS TEPIC
	TEORÍA	PRÁCTICA		
Cálculo vectorial	3.0	0.0	3.0	6.0
Cálculo diferencial	3.0	1.0	4.0	7.0
Fundamentos de ingeniería industrial	3.0	0.0	3.0	6.0
Dibujo industrial asistido por computadora	1.0	2.0	3.0	4.0
Tecnología informática	1.0	3.0	4.0	5.0
Fundamentos de administración	3.0	1.0	4.0	7.0
Metodología de la investigación	2.0	1.0	3.0	5.0
Responsabilidad social y ética	2.0	1.0	3.0	5.0
<b>SUBTOTAL</b>	<b>18.0</b>	<b>9.0</b>	<b>27.0</b>	<b>45.0</b>
SEMESTRE 2	TEORÍA	PRÁCTICA	T/H	CRÉDITOS TEPIC
Mecánica clásica	4.0	0.0	4.0	8.0
Laboratorio de mecánica clásica	0.0	2.0	2.0	2.0
Cálculo integral	3.0	1.0	4.0	7.0
Probabilidad	3.0	1.0	4.0	7.0
Administración de capital humano	1.0	3.0	4.0	5.0
Legislación industrial	3.0	1.0	4.0	7.0
Comunicación profesional	2.0	1.0	3.0	5.0
Psicología en el trabajo	2.0	1.0	3.0	5.0
<b>SUBTOTAL</b>	<b>18.0</b>	<b>10.0</b>	<b>28.0</b>	<b>46.0</b>
SEMESTRE 3	TEORÍA	PRÁCTICA	T/H	CRÉDITOS TEPIC
Estadística	3.0	1.0	4.0	7.0
Electromagnetismo	4.0	0.0	4.0	8.0
Laboratorio de electromagnetismo	0.0	2.0	2.0	2.0
Métodos matemáticos	3.0	1.0	4.0	7.0
Química aplicada	4.0	0.0	4.0	8.0
Laboratorio de química aplicada	0.0	2.0	2.0	2.0
Economía	3.0	1.0	4.0	7.0
Mecánica de materiales	2.0	1.0	3.0	5.0
Diseño y evaluación de estaciones de trabajo	0.0	2.0	2.0	2.0
Productividad y diseño del trabajo	3.0	0.0	3.0	6.0
<b>SUBTOTAL</b>	<b>22.0</b>	<b>10.0</b>	<b>32.0</b>	<b>54.0</b>
SEMESTRE 4	TEORÍA	PRÁCTICA	T/H	CRÉDITOS TEPIC
Normalización y metrología dimensional	1.0	2.0	3.0	4.0
Álgebra lineal	3.0	1.0	4.0	7.0
Dinámica de mecanismos	2.0	1.0	3.0	5.0
Química industrial	4.0	0.0	4.0	8.0
Laboratorio de química industrial	0.0	2.0	2.0	2.0
Control de calidad	3.0	0.0	3.0	6.0
Electricidad y electrónica	3.0	0.0	3.0	6.0
Tecnología de materiales	3.0	0.0	3.0	6.0
Sistemas neumáticos hidráulicos	1.0	2.0	3.0	4.0
Contabilidad y costos	3.0	1.0	4.0	7.0
<b>SUBTOTAL</b>	<b>23.0</b>	<b>9.0</b>	<b>32.0</b>	<b>55.0</b>
SEMESTRE 5	TEORÍA	PRÁCTICA	T/H	CRÉDITOS TEPIC
Plantas y procesos industriales	3.0	0.0	3.0	6.0
Electricidad aplicada	1.0	1.0	2.0	3.0
Determinación y aplicación de estándares	0.0	2.0	2.0	2.0
Ingeniería de estándares	3.0	0.0	3.0	6.0
Pruebas de control de calidad	0.0	3.0	3.0	3.0
Modelos determinísticos de investigación de operaciones	3.0	1.0	4.0	7.0
Instrumentación y control	3.0	0.0	3.0	6.0
Planeación financiera	3.0	1.0	4.0	7.0
Mercadotecnia	3.0	1.0	4.0	7.0
Planeación y control de inventarios	3.0	1.0	4.0	7.0
<b>SUBTOTAL</b>	<b>22.0</b>	<b>10.0</b>	<b>32.0</b>	<b>54.0</b>
SEMESTRE 6	TEORÍA	PRÁCTICA	T/H	CRÉDITOS
Modelos estocásticos de investigación de operaciones	3.0	1.0	4.0	7.0
Ingeniería económica	2.0	1.0	3.0	5.0
Planeación y control maestro de la producción	3.0	1.0	4.0	7.0
Conformado de materiales	1.0	1.0	2.0	3.0
Manufactura esbelta	2.0	1.0	3.0	5.0
Distribución de planta y manejo de materiales	3.0	1.0	4.0	7.0
Administración estratégica	2.0	2.0	4.0	6.0
Sistemas híbridos	1.0	1.0	2.0	3.0
Manufactura integral	2.0	1.0	3.0	5.0
Optativa I	1.0	2.0	3.0	4.0
<b>SUBTOTAL</b>	<b>20.0</b>	<b>12.0</b>	<b>32.0</b>	<b>52.0</b>
SEMESTRE 7	TEORÍA	PRÁCTICA	T/H	CRÉDITOS
Mecanizado industrial	1.0	1.0	2.0	3.0
Manufactura aditiva y sustractiva	1.0	2.0	3.0	4.0
Formulación y evaluación de proyectos	1.0	3.0	4.0	5.0
Mantenimiento	3.0	1.0	4.0	7.0
Seguridad y salud en el trabajo	3.0	1.0	4.0	7.0
Logística	2.0	1.0	3.0	5.0
Simulación de sistemas	3.0	1.0	4.0	7.0
Gestión de la innovación	2.0	1.0	3.0	5.0
Optativa II	1.0	2.0	3.0	4.0
<b>SUBTOTAL</b>	<b>17.0</b>	<b>13.0</b>	<b>30.0</b>	<b>47.0</b>
SEMESTRE 8	TEORÍA	PRÁCTICA	T/H	CRÉDITOS
Gestión de la cadena de suministro	2.0	1.0	3.0	5.0
Gestión ambiental	3.0	1.0	4.0	7.0
Sistemas integrados de manufactura	2.0	2.0	4.0	6.0
Gestión de proyectos	1.0	3.0	4.0	5.0
Emprendimiento	1.0	2.0	3.0	4.0
Sistemas de gestión	1.0	2.0	3.0	4.0
Habilidades directivas	1.0	2.0	3.0	4.0
Optativa III	1.0	2.0	3.0	4.0
<b>SUBTOTAL</b>	<b>12.0</b>	<b>15.0</b>	<b>27.0</b>	<b>39.0</b>
INGENIERÍA INDUSTRIAL	TEORÍA	PRÁCTICA	TOTAL DE HORAS	CRÉDITOS TEPIC
<b>TOTAL</b>	<b>152.0</b>	<b>88.0</b>	<b>240.0</b>	<b>392.0</b>

T/H= Total de horas a la semana



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR



UNIDAD PROFESIONAL INTERDISCIPLINARIA DE INGENIERÍA Y CIENCIAS SOCIALES Y ADMINISTRATIVAS (UPIICSA)  
PLAN DE ESTUDIOS 2022 DE INGENIERÍA INDUSTRIAL  
UNIDADES DE APRENDIZAJE OPTATIVAS POR TRAYECTORIA CURRICULAR

DISEÑO Y DESARROLLO DE PRODUCTOS	DISTRIBUCIÓN DE HORAS			CRÉDITOS
	TEORÍA	PRACTICA	T/H	
OPTATIVA I Diseño y validación de un prototipo	1.0	2.0	3.0	4.0
OPTATIVA II Desarrollo del producto	1.0	2.0	3.0	4.0
OPTATIVA III Planificación avanzada de la calidad del producto (producción)	1.0	2.0	3.0	4.0

SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	DISTRIBUCIÓN DE HORAS			CRÉDITOS
	TEORÍA	PRACTICA	T/H	
OPTATIVA I Seguridad en el trabajo	1.0	2.0	3.0	4.0
OPTATIVA II Salud en el trabajo	1.0	2.0	3.0	4.0
OPTATIVA III Gestión de riesgo y protección civil	1.0	2.0	3.0	4.0

DIRECCIÓN DE OPERACIONES	DISTRIBUCIÓN DE HORAS			CRÉDITOS TEPIC
	TEORÍA	PRÁCTICA	T/H	
OPTATIVA I Ingeniería de operaciones	1.0	2.0	3.0	4.0
OPTATIVA II Solución a problemas de la alta dirección	1.0	2.0	3.0	4.0
OPTATIVA III Implementación de sistemas de gestión	1.0	2.0	3.0	4.0

COMERCIO INTERNACIONAL Y LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL	DISTRIBUCIÓN DE HORAS			CRÉDITOS TEPIC
	TEORÍA	PRÁCTICA	T/H	
OPTATIVA I Tecnologías inteligentes	1.0	2.0	3.0	4.0
OPTATIVA II Integración de las tecnologías en la industria 5.0	1.0	2.0	3.0	4.0
OPTATIVA III Comercialización internacional y digital (economía)	1.0	2.0	3.0	4.0

AUTORIZADO POR:  
COMISIÓN DE PROGRAMAS ACADÉMICOS DEL CONSEJO GENERAL CONSULTIVO  
FE DE ERRATAS CPA/02FE/LIICGO/2023

VIGENCIA: enero 2022



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
Dirección de Educación Superior



JAN 13 2022 10:14 AM  
192.168.1.100