



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR

UNIDAD PROFESIONAL INTERDISCIPLINARIA DE INGENIERÍA, CAMPUS GUANAJUATO (UPIIG)
PLAN DE ESTUDIOS 2022 DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



SEMESTRE 1	DISTRIBUCIÓN DE HORAS		T/H	CRÉDITOS TEPIC	
	TEORÍA	PRÁCTICA			
Cálculo diferencial	3.0	1.5	4.5	7.5	
Fundamentos de ingeniería industrial	3.0	0.0	3.0	6.0	
Dibujo Industrial asistido por computadora	1.5	1.5	3.0	4.5	
Tecnología informática	1.5	3.0	4.5	6.0	
Fundamentos de administración	3.0	1.5	4.5	7.5	
Metodología de la investigación	1.5	1.5	3.0	4.5	
Responsabilidad social y ética	1.5	1.5	3.0	4.5	
SUBTOTAL	15.0	10.5	25.5	40.5	
SEMESTRE 2	TEORÍA	PRÁCTICA	T/H	CRÉDITOS TEPIC	
Mecánica clásica	3.0	3.0	6.0	9.0	
Cálculo integral	3.0	1.5	4.5	7.5	
Probabilidad	3.0	1.5	4.5	7.5	
Administración de capital humano	1.5	3.0	4.5	6.0	
Legislación industrial	3.0	1.5	4.5	7.5	
Comunicación profesional	1.5	1.5	3.0	4.5	
Psicología en el trabajo	1.5	1.5	3.0	4.5	
SUBTOTAL	16.5	13.5	30.0	46.5	
SEMESTRE 3	TEORÍA	PRÁCTICA	T/H	CRÉDITOS TEPIC	
Cálculo vectorial	1.5	1.5	3.0	4.5	
Estadística	3.0	1.5	4.5	7.5	
Electromagnetismo	3.0	3.0	6.0	9.0	
Métodos matemáticos	3.0	1.5	4.5	7.5	
Química aplicada	3.0	3.0	6.0	9.0	
Economía	3.0	1.5	4.5	7.5	
Mecánica de materiales	1.5	1.5	3.0	4.5	
Normalización y metrología dimensional	1.5	1.5	3.0	4.5	
SUBTOTAL	19.5	15.0	34.5	54.0	
SEMESTRE 4	TEORÍA	PRÁCTICA	T/H	CRÉDITOS TEPIC	
Productividad y diseño del trabajo	3.0	1.5	4.5	7.5	
Álgebra lineal	3.0	1.5	4.5	7.5	
Dinámica de mecanismos	1.5	1.5	3.0	4.5	
Química industrial	3.0	3.0	6.0	9.0	
Control de calidad	3.0	0.0	3.0	6.0	
Electricidad y electrónica	1.5	1.5	3.0	4.5	
Tecnología de materiales	3.0	0.0	3.0	6.0	
Sistemas neumáticos e hidráulicos	1.5	1.5	3.0	4.5	
Contabilidad y costos	3.0	1.5	4.5	7.5	
SUBTOTAL	22.5	12.0	34.5	57.0	
SEMESTRE 5	TEORÍA	PRÁCTICA	T/H	CRÉDITOS TEPIC	
Plantas y procesos industriales	3.0	0.0	3.0	6.0	
Electricidad aplicada	1.5	1.5	3.0	4.5	
Determinación y aplicación de estándares	3.0	1.5	4.5	7.5	
Pruebas de control de calidad	0.0	3.0	3.0	3.0	
Modelos deterministas de investigación de operaciones	3.0	1.5	4.5	7.5	
Instrumentación y control	1.5	1.5	3.0	4.5	
Planeación financiera	3.0	1.5	4.5	7.5	
Mercadotecnia	3.0	1.5	4.5	7.5	
Planeación y control de inventarios	3.0	1.5	4.5	7.5	
SUBTOTAL	21.0	13.5	34.5	55.5	
SEMESTRE 6	TEORÍA	PRÁCTICA	T/H	CRÉDITOS	
Modelos Estocásticos de investigación de operaciones	3.0	1.5	4.5	7.5	
Ingeniería económica	1.5	1.5	3.0	4.5	
Planeación y control maestro de la producción	3.0	1.5	4.5	7.5	
Conformado de materiales	0.5	1.5	2.0	2.5	
Manufactura esbelta	1.5	1.5	3.0	4.5	
Distribución de planta y manejo de materiales	3.0	1.5	4.5	7.5	
Administración estratégica	3.0	1.5	4.5	7.5	
Procesos industriales de manufactura	1.5	3.0	4.5	6.0	
Optativa I	1.5	1.5	3.0	4.5	
SUBTOTAL	18.5	15.0	33.5	52.0	
SEMESTRE 7	TEORÍA	PRÁCTICA	T/H	CRÉDITOS	
Sistemas híbridos	0.5	1.5	2.0	2.5	
Manufactura aditiva y sustractiva	1.5	1.5	3.0	4.5	
Formulación y evaluación de proyectos	1.5	3.0	4.5	6.0	
Mantenimiento	3.0	1.5	4.5	7.5	
Seguridad y salud en el trabajo	3.0	1.5	4.5	7.5	
Logística	1.5	1.5	3.0	4.5	
Simulación de sistemas	3.0	1.5	4.5	7.5	
Gestión de la innovación	1.5	1.5	3.0	4.5	
Optativa II	1.5	1.5	3.0	4.5	
SUBTOTAL	17.0	15.0	32.0	49.0	
SEMESTRE 8	TEORÍA	PRÁCTICA	T/H	CRÉDITOS	
Gestión de la cadena de suministro	1.5	1.5	3.0	4.5	
Gestión ambiental	3.0	1.5	4.5	7.5	
Sistemas integrados de manufactura	1.5	3.0	4.5	6.0	
Gestión de proyectos	1.5	3.0	4.5	6.0	
Emprendimiento	1.5	1.5	3.0	4.5	
Sistemas de gestión	1.5	1.5	3.0	4.5	
Habilidades directivas	1.5	1.5	3.0	4.5	
Proyecto integrador industrial	3.0	0.0	3.0	6.0	
Optativa III	1.5	1.5	3.0	4.5	
SUBTOTAL	16.5	15.0	31.5	48.0	
INGENIERÍA INDUSTRIAL INDUSTRIAL		TEORÍA	PRÁCTICA	TOTAL DE HORAS	CRÉDITOS TEPC
TOTAL		146.5	109.5	256.0	402.5

T/H= Total de horas a la semana

VIGENCIA: enero 2022



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR

UNIDAD PROFESIONAL INTERDISCIPLINARIA DE INGENIERÍA, CAMPUS GUANAJUATO (UPIIG)
PLAN DE ESTUDIOS 2022 DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
UNIDADES DE APRENDIZAJE OPTATIVAS POR TRAYECTORIA CURRICULAR



AUTOMATIZACIÓN	DISTRIBUCIÓN DE HORAS		T/H	CRÉDITOS TEPIC
	TEORIA	PRÁCTICA		
OPTATIVA I				
Elementos para el control de procesos	1.5	1.5	3.0	4.5
OPTATIVA II				
Control de procesos	1.5	1.5	3.0	4.5
OPTATIVA III				
Automatización de procesos industriales	1.5	1.5	3.0	4.5

CALIDAD	DISTRIBUCIÓN DE HORAS		T/H	CRÉDITOS TEPIC
	TEORIA	PRÁCTICA		
OPTATIVA I				
Ensayos de aptitud y confiabilidad	1.5	1.5	3.0	4.5
OPTATIVA II				
Modelos de acreditación y certificación	1.5	1.5	3.0	4.5
OPTATIVA III				
Auditoría de calidad	1.5	1.5	3.0	4.5

VIGENCIA: enero 2022



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
Dirección de Educación Superior