INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Mapa de Ocho Periodos - PLAN 2022

																														TOTAL HRS/SEM
8°	**CRÉDITOS ACADEMIA**	4	T	Optativa 3	HT	1	Ingeniería Industrial	5	T	Gestión de la cadena de suministro	HT	2	Ingeniería Industrial	7	T	Gestión ambiental	HT	3	Ingeniería Industrial	6	T	Sistemas integrados de manufactura	HT	2	Laboratorio de Automatización y Robótica	5	T	Gestión de proyectos	HT	1	Investigación de Operaciones	4	T	Emprendimiento	HT	1	Administración	4	T	Sistemas de gestión	HT	1	Producción	4	I	Habilidades directivas	HT	1	Administración	Créditos Tepic	39	27
					HP	2					HP	1					HP	1					HP	2					HP	3					HP	2					HP	2					HP	2			Horas teoría	12	
																																																Horas prácticas	15	
7°	**CRÉDITOS ACADEMIA**	4	P	Optativa 2	HT	1	Producción	4	T	Manufactura aditiva y sustractiva	HT	1	Laboratorio de Automatización y Robótica	5	T	Formulación y evaluación de proyectos	HT	1	Investigación de Operaciones	7	P	Mantenimiento	HT	3	Ciencias Básicas de la Ingeniería	7	T	Seguridad y salud en el trabajo	HT	3	Ingeniería Industrial	5	T	Logística	HT	2	Ingeniería Industrial	7	T	Simulación de sistemas	HT	3	Investigación de Operaciones	5	T	Gestión de la innovación	HT	2	Producción	3	P	Mecanizado industrial	HT	1	Laboratorio de Procesos de Manufactura	Créditos Tepic	47	30
					HP	2					HP	2					HP	3					HP	1					HP	1					HP	1					HP	1					HP	1					HP	1	Horas teoría	17	
																																																Horas prácticas	13	
6°	**CRÉDITOS ACADEMIA**	4	P	Optativa 1	HT	1	Ingeniería Industrial	7	C	Modelos estocásticos de investigación de operaciones	HT	3	Investigación de Operaciones	5	C	Ingeniería económica	HT	2	Investigación de Operaciones	7	P	Planeación y control maestro de la producción	HT	3	Investigación de Operaciones	3	P	Conformado de materiales	HT	1	Laboratorio de Procesos de Manufactura	5	P	Manufactura esbelta	HT	2	Producción	7	P	Distribución de planta y manejo de materiales	HT	3	Ingeniería Industrial	3	P	Sistemas híbridos	HT	1	Laboratorios de Electricidad y Control	6	P	Administración estratégica	HT	2	Administración	5	P	Manufactura integral	HT	2	Producción	Créditos Tepic	52	32
					HP	2					HP	1					HP	1					HP	1					HP	1					HP	1					HP	1					HP	1					HP	2					HP	1	Horas teoría	20	
																																																Horas prácticas	12	
5°	**CRÉDITOS ACADEMIA**	6	P	Plantas y procesos industriales	HT	3	Producción	3	P	Electricidad aplicada	HT	1	Laboratorio de Electricidad y Control	2	P	Determinación y aplicación de estándares	HT	0	Laboratorio de Ingeniería de Métodos	3	P	Pruebas de control de calidad	HT	0	Laboratorio de Control de Calidad	7	C	Modelos determinísticos de investigación de operaciones	HT	3	Investigación de Operaciones	6	P	Instrumentación y control	HT	3	Ciencias Básicas de la Ingeniería	6	P	Ingeniería de estándares	HT	3	Ingeniería Industrial	7	P	Planeación financiera	HT	3	Finanzas	7	P	Mercadotecnia	HT	3	Mercadotecnia y Recursos Humanos	7	P	Planeación y control de inventarios	HT	3	Investigación de Operaciones	Créditos Tepic	54	32
					HP	0					HP	1					HP	2					HP	3					HP	1					HP	0					HP	0					HP	1					HP	1	Horas teoría	22	
																																																Horas prácticas	10	
4°	**CRÉDITOS ACADEMIA**	7	C	Álgebra lineal	HT	3	Matemáticas	5	C	Dinámica de mecanismos	HT	2	Ciencias Básicas de la Ingeniería	8	C	Química industrial	HT	4	Química	2	C	Laboratorio de química industrial	HT	0	Química	6	P	Control de calidad	HT	3	Producción	6	P	Electricidad y electrónica	HT	3	Ciencias Básicas de la Ingeniería	6	P	Tecnología de materiales	HT	3	Producción	4	P	Normalización y metrología dimensional	HT	1	Laboratorio de Control de Calidad	4	P	Sistemas neumáticos e hidráulicos	HT	1	Laboratorio de Electricidad y Control	7	P	Contabilidad y costos	HT	3	Finanzas	Créditos Tepic	55	32
					HP	1					HP	1					HP	0					HP	2					HP	0					HP	0					HP	0					HP	2					HP	2	Horas teoría	23	
																																																Horas prácticas	9	
3°	**CRÉDITOS ACADEMIA**	7	C	Estadística	HT	3	Matemáticas	8	C	Electromagnetismo	HT	4	Física	2	C	Laboratorio de electromagnetismo	HT	0	Física	7	C	Métodos matemáticos	HT	3	Matemáticas	8	C	Química aplicada	HT	4	Química	2	C	Laboratorio de química aplicada	HT	0	Química	7	C	Economía	HT	3	Economía	5	P	Mecánica de materiales	HT	2	Ciencias Básicas de la Ingeniería	2	P	Diseño y evaluación de estaciones de trabajo	HT	0	Laboratorio de Ingeniería de Métodos	6	P	Productividad y diseño del trabajo	HT	3	Ingeniería Industrial	Créditos Tepic	54	32
					HP	1					HP	0					HP	2					HP	1					HP	0					HP	2					HP	1					HP	1					HP	1	Horas teoría	22	
																																																Horas prácticas	10	
2°	**CRÉDITOS ACADEMIA**	8	C	Mecánica clásica	HT	4	Física	2	C	Laboratorio de mecánica clásica	HT	0	Física	7	C	Cálculo integral	HT	3	Matemáticas	7	C	Probabilidad	HT	3	Matemáticas	5	P	Administración de capital humano	HT	1	Mercadotecnia y Recursos Humanos	7	P	Legislación industrial	HT	3	Derecho	5	I	Comunicación profesional	HT	2	Humanidades	5	I	Psicología en el trabajo	HT	2	Humanidades	Créditos Tepic	46	28
					HP	0					HP	2					HP	1					HP	1					HP	3					HP	1					HP	1					HP	1					HP	1	Horas teoría	18	
																																																Horas prácticas	10	
1°	**CRÉDITOS ACADEMIA**	6	C	Cálculo vectorial	HT	3	Física	7	C	Cálculo diferencial	HT	3	Matemáticas	6	P	Fundamentos de ingeniería industrial	HT	3	Ingeniería Industrial	4	P	Dibujo industrial asistido por computadora	HT	1	Ciencias Básicas de la Ingeniería	5	P	Tecnología informática	HT	1	Tecnología Informática	7	P	Fundamentos de administración	HT	3	Administración	5	I	Responsabilidad social y ética	HT	2	Humanidades y Ciencias Sociales	5	I	Metodología de la investigación	HT	2	Humanidades y Ciencias Sociales	Créditos Tepic	45	27
					HP	0					HP	1					HP	0					HP	2					HP	3					HP	1					HP	1					HP	1					HP	1	Horas teoría	18	392
																																																Horas prácticas	9	

240
total de horas

Unidades de Aprendizaje			NUM	%
AREA DE FORMACIÓN	I	INSTITUCIONAL	5	7%
	C	CIENTÍFICA - BASICA	20	27%
	P	PROFESIONAL	35	48%
	T	TERMINAL Y DE INTEGRACIÓN	13	18%
	TOTAL DE UNIDADES DE APRENDIZAJE DEL PROGRAMA		73	100

TOTAL HORAS DE PROGRAMA	240
HORAS TEORÍA	152
HORAS PRÁCTICA	88

TOTAL DE CRÉDITOS SATCA		274	100

Créditos TEPIC			NUM	%
AREA DE FORMACIÓN	I	INSTITUCIONAL	24	6%
	C	CIENTÍFICA - BASICA	106	27%
	P	PROFESIONAL	194	50%
	T	TERMINAL Y DE INTEGRACIÓN	68	17%
	TOTAL DE CRÉDITOS TEPIC DEL PROGRAMA		392	100%

	OPTATIVA I	OPTATIVA II	OPTATIVA III
DISEÑO Y DESARROLLO DEL PRODUCTO	DISEÑO Y VALIDACIÓN DE UN PROTOTIPO (Ingeniería Industrial)	DESARROLLO DEL PRODUCTO (Ingeniería Industrial)	PLANIFICACIÓN AVANZADA DE LA CALIDAD DEL PRODUCTO (Producción)
SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	SEGURIDAD EN EL TRABAJO (Ingeniería Industrial)	SALUD EN EL TRABAJO (Ingeniería Industrial)	GESTIÓN DE RIESGO Y PROTECCIÓN CIVIL (Ingeniería Industrial)
DIRECCIÓN DE OPERACIONES	INGENIERÍA DE OPERACIONES (Ingeniería Industrial)	SOLUCIÓN A PROBLEMAS DE LA ALTA DIRECCIÓN (Ingeniería Industrial)	IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN (Producción)
COMERCIO INTERNACIONAL Y LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL	TECNOLOGÍAS INTELIGENTES (Tecnología Informática)	INTEGRACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS EN LA INDUSTRIA (Tecnología Informática)	COMERCIALIZACIÓN INTERNACIONAL Y DIGITAL (Economía)