



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería
Campus Zacatecas
PLAN DE ESTUDIOS DEL PROGRAMA ACADÉMICO
INGENIERÍA MECATRÓNICA



NIVEL I	DISTRIBUCION HORARIA SEMANAL (ACUERDO TEPEC)			CRÉDITO TEPEC	DISTRIBUCION HORARIA SEMESTRAL (ACUERDO SATCA)			CRÉDITO S STACA
	T	P	T/H	C	AD	AA	T/H	C
Álgebra lineal y números complejos	4.5	0.0	4.5	9.0	2.25	2.25	4.50	4.56
Análisis y diseño de programas	0.0	3.0	3.0	3.0	0.90	2.10	3.00	2.90
Cálculo diferencial e integral	3.0	3.0	6.0	9.0	3.00	3.00	6.00	6.08
Cálculo vectorial	3.0	3.0	6.0	9.0	3.00	3.00	6.00	6.08
Circuitos eléctricos	1.5	1.5	3.0	4.5	0.90	2.10	3.00	2.90
Circuitos eléctricos avanzados	3.0	1.5	4.5	7.5	1.35	3.15	4.50	4.35
Dibujo asistido por computadora	0.0	3.0	3.0	3.0	0.90	2.10	3.00	2.90
Ecuaciones diferenciales	4.5	0.0	4.5	9.0	2.25	2.25	4.50	4.56
Electricidad y magnetismo	4.5	0.0	4.5	9.0	2.25	2.25	4.50	4.56
Estructura y propiedades de los materiales	3.0	1.5	4.5	7.5	2.25	2.25	4.50	4.56
Comunicación oral y escrita	1.5	3.0	4.5	6.0	1.80	2.70	4.50	4.46
Fundamentos de electrónica	1.5	3.0	4.5	6.0	1.35	3.15	4.5	4.35
Herramientas computacionales	0.0	3.0	3.0	3.0	0.90	2.10	3.00	2.90
Inglés I	0.0	3.0	3.0	3.0	1.20	1.80	3.00	2.97
Inglés II	0.0	3.0	3.0	3.0	1.20	1.80	3.00	2.97
Introducción a la mecatrónica	1.5	1.5	3.0	4.5	0.90	2.10	3.00	2.90
Introducción a la programación	0.0	4.5	4.5	4.5	0.90	3.60	4.50	4.25
Mecánica de la partícula	4.5	0.0	4.5	9.0	2.25	2.25	4.50	4.56
Mecánica del cuerpo rígido	4.5	0.0	4.5	9.0	2.25	2.25	4.50	4.56
Procesos de manufactura	0.0	4.5	4.5	4.5	1.35	3.15	4.50	4.35
Resistencia de materiales	4.5	0.0	4.5	9.0	1.35	3.15	4.50	4.35
Total del Nivel I	45.0	42.0	87.0	132.0	34.5	52.5	87.0	86.06
NIVEL II	T	P	T/H	C	AD	AA	T/H	C
Administración organizacional	1.5	1.5	3.0	4.5	0.90	2.10	3.00	2.90
Análisis de señales y sistemas	3.0	1.5	4.5	7.5	1.35	3.15	4.50	4.35
Análisis y síntesis de mecanismos	3.0	1.5	4.5	7.5	1.35	3.15	4.50	4.35
Circuitos lógicos	1.5	3.0	4.5	6.0	1.35	3.15	4.50	4.35
Diseño básico de elementos de máquinas	3.0	1.5	4.5	7.5	1.35	3.15	4.50	4.35
Dispositivos lógicos programables	0.0	3.0	3.0	3.0	0.90	2.10	3.00	2.90
Electrónica analógica	3.0	1.5	4.5	7.5	1.35	3.15	4.50	4.35
Inglés III	0.0	3.0	3.0	3.0	1.20	1.80	3.00	2.97
Liderazgo y emprendedores	1.5	1.5	3.0	4.5	1.20	1.80	3.00	2.97
Mantenimiento y sistemas de manufactura	1.5	3.0	4.5	6.0	1.35	3.15	4.50	4.35
Máquinas eléctricas	1.5	1.5	3.0	4.5	0.90	2.10	3.00	2.90
Mecánica de fluidos	3.0	0.0	3.0	6.0	0.90	2.10	3.00	2.90
Microprocesadores, microcontroladores e interfaz	0.0	4.5	4.5	4.5	1.35	3.15	4.50	4.35
Neumática e hidráulica	0.0	3.0	3.0	3.0	0.90	2.10	3.00	2.90
Oscilaciones y óptica	3.0	1.5	4.5	7.5	2.25	2.25	4.50	4.56
Probabilidad y estadística para la ingeniería	4.5	0.0	4.5	9.0	2.25	2.25	4.50	4.56
Programación avanzada	0.0	3.0	3.0	3.0	0.90	2.10	3.00	2.90
Sensores y acondicionadores de señal	1.5	1.5	3.0	4.5	0.90	2.10	3.00	2.90
Simulación electrónica y diseño de circuitos impresos	0.0	3.0	3.0	3.0	0.90	2.10	3.00	2.90
Sistemas neurodifusos	0.0	3.0	3.0	3.0	0.90	2.10	3.00	2.90
Teoría electromagnética	4.5	0.0	4.5	9.0	2.25	2.25	4.50	4.56
Termodinámica	4.5	0.0	4.5	9.0	2.25	2.25	4.50	4.56
Total del Nivel II	40.5	42.0	82.5	123.0	28.95	53.55	82.5	80.76

T: Horas de teoría
P: Horas de práctica
TH: Total de horas

AD: Actividades de docencia
AA: Actividades para aprendizaje autónomo



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería
Campus Zacatecas
PLAN DE ESTUDIOS DEL PROGRAMA ACADÉMICO
INGENIERÍA MECATRÓNICA



Nivel III	T	P	T/H	C	AD	AA	T/H	C
Automatización industrial	0.0	4.5	4.5	4.5	0.90	3.60	4.50	4.25
Control clásico	3.0	1.5	4.5	7.5	1.35	3.15	4.50	4.35
Diseño avanzado de elementos de máquinas	3.0	1.5	4.5	7.5	1.35	3.15	4.50	4.35
Electiva	0.0	0.0	0.0	7.0	0.00	0.00	0.00	7.00
Ética para el ejercicio profesional	1.5	1.5	3.0	4.5	1.20	1.80	3.00	2.97
Finanzas e ingeniería económica	1.5	1.5	3.0	4.5	0.90	2.10	3.00	2.90
Ingeniería ambiental	1.5	1.5	3.0	4.5	0.90	2.10	3.00	2.90
Instrumentación virtual	0.0	3.0	3.0	3.0	0.90	2.10	3.00	2.90
Modelado y simulación de sistemas mecatrónicos	0.0	3.0	3.0	3.0	0.90	2.10	3.00	2.90
Optativa 1	0.0	4.5	4.5	4.5	1.35	3.15	4.50	4.35
Optativa 2	0.0	4.5	4.5	4.5	1.35	3.15	4.50	4.35
Optativa 3	0.0	4.5	4.5	4.5	1.35	3.15	4.50	4.35
Procesador digital de señales	0.0	3.0	3.0	3.0	0.90	2.10	3.00	2.90
Proyecto integrador	0.0	3.0	3.0	3.0	0.60	2.40	3.00	2.84
Total nivel III	10.5	37.5	48.0	65.5	13.95	34.05	48.0	53.34
Nivel IV	T	P	T/H	C	AD	AA	T/H	C
Control de sistemas mecatrónicos	1.5	3.0	4.5	6.0	0.90	3.60	4.50	4.25
Electiva 2	0.0	0.0	0.0	7.0	0.0	0.0	0.0	7.00
Electrónica de potencia	1.5	1.5	3.0	4.5	0.90	2.10	3.00	2.90
Ingeniería asistida por computadora	1.5	3.0	4.5	6.0	0.90	3.60	4.50	4.25
Metodología de la investigación	1.5	3.0	4.5	6.0	0.90	3.60	4.50	4.25
Optativa 4	1.5	3.0	4.5	6.0	1.35	3.15	4.50	4.35
Optativa 5	1.5	3.0	4.5	6.0	1.35	3.15	4.50	4.35
Optativa 6	1.5	3.0	4.5	6.0	1.35	3.15	4.50	4.35
proyectos de inversión	1.5	1.5	3.0	4.5	0.60	2.40	3.00	2.84
Sistemas de visión artificial	1.5	1.5	3.0	4.5	0.90	2.10	3.00	2.90
Total del Nivel IV	13.5	22.5	36.0	56.5	9.15	26.85	36.00	41.46
Nivel V	T	P	T/H	C	AD	AA	T/H	C
Control de máquinas eléctricas	1.5	1.5	3.0	4.5	0.60	2.40	3.00	2.84
Electiva 3	0.0	0.0	0.0	7.0	0.0	0.0	0.0	7.00
Servicio social	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.60
Trabajo terminal I	0.0	7.5	7.5	7.5	1.50	6.00	7.50	7.09
Trabajo terminal II	0.0	7.5	7.5	7.5	1.50	6.00	7.50	7.09
Total nivel V	1.5	16.5	18.0	26.5	3.60	14.40	18.00	33.61
INGENIERÍA MECATRÓNICA	T	P	T/H	C	AD	AA	T/H	C
TOTAL	160.5	271.5	403.5	111.0	90.15	181.35	271.5	295.23

T: Horas de teoría
P: Horas de práctica
TH: Total de horas

AD: Actividades de docencia
AA: Actividades para aprendizaje autónomo