



Subsecretaría de Universidades
Politécnicas



MAPA CURRICULAR DE INGENIERÍA MECATRÓNICA

SEPTIEMBRE 2010.

PRIMER CICLO DE FORMACIÓN

Primer Cuatrimestre	Segundo Cuatrimestre	Tercer Cuatrimestre
INGLÉS I INGI-TR 5-90-5	INGLÉS II INGII-TR 5-90-5	INGLÉS III INGIII-TR 5-90-5
VALORES DEL SER VAS-TR 3-45-3	INTELIGENCIA EMOCIONAL INE-TR 3-45-3	DESARROLLO INTERPERSONAL DEI-TR 3-45-3
METROLOGÍA MET-ES 5-90-6	ESTÁTICA EST-CV 5-90-6	DINÁMICA DIN-CV 4-75-5
ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO ELM-CV 5-90-6	ANÁLISIS DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS ACE-FES 6-120-7	ELECTRÓNICA ANALÓGICA ELA-ES 6-105-7
DIBUJO PARA INGENIERÍA DPI-ES 4-75-5	PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA PRE-ES 5-90-5	ELECTRÓNICA DIGITAL ELD-ES 6-105-6
CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL CDI-CV 6-120-7	CÁLCULO VECTORIAL CAV-CV 5-90-6	PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA PRE-CV 5-90-6
ÁLGEBRA LINEAL ALL-CV 5-90-6	NORMATIVIDAD Y SEGURIDAD INDUSTRIAL NSI-ES 4-75-5	INGENIERÍA DEL MANTENIMIENTO INM-ES 5-90-6

SEGUNDO CICLO DE FORMACIÓN

Cuarto Cuatrimestre	Quinto Cuatrimestre	Sexto Cuatrimestre
INGLÉS IV INGIV-TR 5-90-5	INGLÉS V INGV-TR 5-90-5	INGLÉS VI INGVI-TR 5-90-5
HABILIDADES DEL PENSAMIENTO HAP-TR 3-45-3	HABILIDADES ORGANIZACIONALES HAO-TR 3-45-3	ÉTICA PROFESIONAL ETP-TR 3-45-3
RESISTENCIA DE MATERIALES REM-ES 5-75-5	ANÁLISIS DE MECANISMOS ANM-ES 5-90-6	DISÑO MECÁNICO DIM-ES 6-105-6
ELECTRÓNICA DE POTENCIA ELP-ES 5-75-5	SENSORES Y ACONDICIONAMIENTO DE SEÑALES SAS-ES 5-90-5	AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL AUI-ES 5-105-7
PROGRAMACIÓN DE PERIFÉRICOS PRP-ES 5-75-5	MICROCONTROLADORES MIC-ES 6-120-7	MÁQUINAS ELÉCTRICAS MAE-ES 5-75-5
ECUACIONES DIFERENCIALES ECD-CV 6-120-7	MODELADO Y SIMULACIÓN DE SISTEMAS MSS-ES 5-90-6	PROCESOS DE MANUFACTURA PRM-ES 5-90-5
ESTANCIA I 0-120-7	MECÁNICA DE FLUIDOS MDF-ES 5-75-5	SISTEMAS HIDRÁULICOS Y NEUMÁTICOS SHN-ES 6-90-6

TERCER CICLO DE FORMACIÓN

Séptimo Cuatrimestre	Octavo Cuatrimestre	Noveno Cuatrimestre
INGLÉS VII INGVII-TR 5-90-5	INGLÉS VIII INGVIII-TR 5-90-5	INGLÉS IX INGIX-TR 5-90-5
ADQUISICIÓN Y PROCESAMIENTO DE SEÑALES APS-ES 5-90-6	OPTATIVA 5-90-5	OPTATIVA 5-75-5
INGENIERÍA ASISTIDA POR COMPUTADORA IAC-ES 5-90-6	SISTEMAS CAM Y CNC SOC-ES 6-90-6	OPTATIVA 5-90-6
ADMINISTRACIÓN E INGENIERÍA DE PROYECTOS AIP-ES 4-60-4	DISEÑO MECATRÓNICO DIM-ES 4-75-5	INTEGRACIÓN DE SISTEMAS MECATRÓNICOS ISM-ES 4-105-7
INGENIERÍA ECONÓMICA INE-ES 4-60-4	CINEMÁTICA DE ROBOTS CIR-ES 5-90-6	DINÁMICA Y CONTROL DE ROBOTS DCR-ES 6-105-6
TEORÍA DE CONTROL TEC-ES 5-90-6	CONTROL DIGITAL COD-ES 5-90-6	CONTROL INTELIGENTE COI-ES 5-90-6
ESTANCIA II 0-120-7	OPTATIVA 5-75-5	CALIDAD E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA CIT-ES 3-45-3

SAUIDA LATERAL

Estadía

PROFESIONAL ASOCIADO EN AUTOMATIZACIÓN
480 hrs.

COMPETENCIAS DEL SEGUNDO CICLO DE FORMACIÓN

Integrar modelos y prototipos mecatrónicos para validar la funcionalidad de los sistemas, productos o procesos propuestos empleando dispositivos físicos y software de simulación.
Ejecutar el plan de mantenimiento para incrementar la eficiencia de los equipos en los procesos de producción y reducir los costos de operación, mediante la aplicación de procedimientos y criterios de mantenimiento.
Controlar la ejecución de los programas de mantenimiento para cumplir con el plan de mantenimiento contrastando con las acciones programadas.
Construir circuitos electrónicos para su integración en sistemas mecatrónicos mediante la interconexión de elementos y dispositivos electrónicos.

INGENIERO MECATRÓNICO
480 hrs.

COMPETENCIAS DEL TERCER CICLO DE FORMACIÓN

Determinar las alternativas de solución para satisfacer las necesidades del diseño.
Diagnosticar el funcionamiento del sistema o proceso mediante la incorporación de sensores.
Implementar elementos mecatrónicos para la automatización de sistemas o procesos.
Diseñar el plan de trabajo para la organización y control de las actividades del sistema.
Controlar el cumplimiento del plan de trabajo para asegurar el logro de las metas.
Investigar soluciones tecnológicas para determinar las propuestas de integración.
Determinar la propuesta tecnológica para la solución de problemas específicos en el diseño.
Diseñar elementos mecánicos y electrónicos para su manufactura mediante herramientas.
Manufacturar elementos mecánicos para su integración en sistemas mecatrónicos.
Determinar la configuración de robots para su operación en sistemas de producción.
Incorporar robots para eficientar procesos, mediante su instalación y programación.

Asignaturas Optativas	
ES	INGENIERÍA TÉRMICA
ES	DISEÑO ELECTRÓNICO AVANZADO
ES	INTEGRACIÓN DE SISTEMAS MECÁNICOS
ES	MAQUINARIA Y EQUIPO INDUSTRIAL
ES	SISTEMAS FLEXIBLES DE MANUFACTURA
ES	REDES DE COMUNICACIÓN
ES	VIBRACIONES MECÁNICAS
ES	TRANSFERENCIA DE CALOR
ES	TERMODINÁMICA
ES	REDES INDUSTRIALES