SEP

UTVP

MAPA CURRICULAR DEL PROGRAMA EDUCATIVO EN COMPETENCIAS PROFESIONALES DE INGENIERÍA MECATRÓNICA

PRIMER CICLO DE FORMACIÓN

Primer Cuatrimestre	Segundo Cuatrimestre	Tercer Cuatrimestre
INGLÉS I 5-90-6	INGLÉS II 5-90-6	INGLÉS III 5-90-6
DESARROLLO HUMANO Y VALORES 3-45-3	INTELIGENCIA EMOCIONAL Y MANEJO DE CONFLICTOS 3-45-3	HABILIDADES COGNITIVAS Y CREATIVIDAD 3-45-3
ALGEBRA LINEAL 7-120-8	CÁLCULO DIFERENCIAL 4-60-4	CÁLCULO INTEGRAL 5-75-5
QUÍMICA BÁSICA 5-90-6	FÍSICA 6-90-6	PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA 5-75-5
FUNCIONES MATEMÁTICAS 5-90-6	ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO 5-75-5	MECÁNICA DE CUERPO RÍGIDO 6-120-8
METROLOGÍA 5-90-6	MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD INDUSTRIAL 6-120-8	ADMINISTRACIÓN DE MANTENIMIENTO 5-75-5
EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA 5-75-5	DIBUJO PARA INGENIERÍA 6-120-8	CIRCUITOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS 6-120-8
600-40	600-40	600-40

SEGUNDO CICLO DE FORMACIÓN

Cuarto Cuatrimestre	Quinto Cuatrimestre	Sexto Cuatrimestre
INGLÉS IV 5-90-6	INGLÉS V 5-90-6	INGLÉS VI 5-90-6
ÉTICA PROFESIONAL 3-45-3	HABILIDADES GERENCIALES 3-45-3	LIDERAZGO DE EQUIPOS DE ALTO DESEMPEÑO 3-45-3
ESTRUCTURA Y PROPIEDADES DE LOS MATERIALES 3-45-3	MATEMATICAS PARA INGENIERÍA I 4-60-4	MATEMATICAS PARA INGENIERÍA II 5-75-5
PROGRAMACIÓN DE PERIFÉRICOS 7-105-7	FISICA PARA INGENIERÍA 4-60-4	RESISTENCIA DE MATERIALES 6-90-6
SISTEMAS ELECTRÓNICOS DE INTERFAZ 7-105-7	PROCESOS DE MANUFACTURA 5-90-6	CINEMÁTICA DE MECANISMOS 6-105-7
CONTROLADORES LÓGICOS PROGRAMABLES 6-90-6	SISTEMAS DIGITALES 6-105-7	AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL 6-120-8
ESTANCIA I 0-120-8	SISTEMAS NEUMÁTICOS E HIDRÁULICOS 8-150-10	CONTROL DE MOTORES ELÉCTRICOS 4-75-5
600-40	600-40	600-40

TERCER CICLO DE FORMACIÓN

Séptimo Cuatrimestre	Octavo Cuatrimestre	Noveno Cuatrimestre	Décimo Cuatrimestre
INGLÉS VII 5-90-6	INGLÉS VIII 5-90-6	INGLÉS IX 5-90-6	ESTADÍA PROFESIONAL
PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS EMBEBIDOS 5-90-6	DISEÑO DE SISTEMAS MECATRÓNICOS 6-120-8	INTEGRACIÓN DE SISTEMAS MECATRÓNICOS Y ROBÓTICOS 5-90-6	
MODELADO Y SIMULACIÓN DE SISTEMAS 5-75-5	INGENIERÍA DE CONTROL 5-75-5	CONTROL AVANZADO 7-120-8	
DISEÑO Y SELECCIÓN DE ELEMENTOS MECÁNICOS 6-90-6	INGENIERÍA ASISTIDA POR COMPUTADORA 5-90-6	SISTEMAS AVANZADOS DE MANUFACTURA 6-120-8	
CINEMÁTICA DE ROBOTS 5-75-5	DINÁMICA DE ROBOTS 5-75-5	CONTROL DE ROBOTS 4-60-4	
PROGRAMACIÓN DE ROBOTS INDUSTRIALES 4-60-4	SISTEMAS DE VISIÓN ARTIFICIAL 4-75-5	TERMODINÁMICA 3-45-3	
ESTANCIA II 0-120-8	ADQUISICIÓN Y PROCESAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES 5-75-5	EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA II 5-75-5	
600-40	600-40	600-40	0-600-40

DEL PLAN DE ESTUDIOS VIGENTE EN SEPTIEMBRE DE 2018

LIC. JOSÉ RAMÓN MANZO VARGAS
ENCARGADO DEL DESPACHO DE LA RECTORÍA

DRA. EN A. DIANA PALACIOS VALDEZ
DIRECTORA DE DIVISIÓN DE INGENIERÍA MECATRÓNICA E INGENIERÍA MECÁNICA AUTOMOTRIZ

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO
RECTORÍA
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DEL VALLE DE TOLUCA
SELLO DE RECTORÍA

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
DIRECCIÓN GENERAL DE UNIVERSIDADES TECNOLÓGICAS Y POLITÉCNICAS

F-DA-02-UP-MC-ING-22

SEP

UTP

MAPA CURRICULAR DEL PROGRAMA EDUCATIVO EN COMPETENCIAS PROFESIONALES DE INGENIERÍA MECATRÓNICA

CERTIFICACIÓN EN MANTENIMIENTO	PROFESIONAL ASOCIADO EN MECATRÓNICA Estadía Profesional 600 hrs.	INGENIERO EN MECATRÓNICA
UNIDAD DE COMPETENCIA DEL PRIMER CICLO DE FORMACIÓN	COMPETENCIAS DEL SEGUNDO CICLO DE FORMACIÓN	COMPETENCIAS DEL TERCER CICLO DE FORMACIÓN
1. Gestionar el mantenimiento a sistemas mecatrónicos y robóticos mediante herramientas administrativas, técnicas de diagnóstico y predicción de fallas, así como procedimientos de mantenimiento especializado para reducir el tiempo paro, incrementar la disponibilidad del equipo y contribuir a la rentabilidad de la organización. 1.1 Mantener equipos mecatrónicos y robóticos con base en un plan de mantenimiento y mediante técnicas y procedimientos de mantenimiento establecidos bajo el marco normativo y de seguridad para disminuir el tiempo de paro del equipo e incrementar su vida útil. 1.2 Formular estrategias de prevención de fallas en maquinaria y equipos mecatrónicos y robóticos mediante técnicas de análisis de causa y efecto de falla, monitoreo de parámetros de funcionamiento para proponer correcciones e incrementar la disponibilidad del equipo.	2. Desarrollar soluciones de automatización de procesos productivos y servicios mediante la incorporación sinérgica de elementos mecánicos, eléctricos, electrónicos, control y sistemas robóticos para mejorar la productividad y calidad del proceso y producto. 2.1 Planear automatización de procesos mediante el diagnóstico de las necesidades de automatización para estructurar la propuesta de ejecución del proyecto. 2.2 Automatizar procesos de producción o servicios con base en un proyecto de automatización mediante la programación, implementación e integración de sistemas mecatrónicos, robóticos y elementos de automatización e interfaces para su optimización y contribuir a la seguridad, calidad y productividad de la organización.	3. Diseñar sistemas mecatrónicos y robóticos con base en los requerimientos del proceso y la detección de áreas de oportunidad mediante metodologías, herramientas de diseño, simulación y manufacture para brindar soluciones tecnológicas innovadoras a las necesidades de los procesos productivos y servicios. 3.1 Formular diseños de sistemas mecatrónicos y robóticos con base en los requerimientos del proceso, herramientas de diseño y simulación para atender una problemática o área de oportunidad de procesos industriales y servicios. 3.2 Evaluar factibilidad técnica de diseños de sistemas mecatrónicos y robóticos mediante prototipos y pruebas considerando la normatividad aplicable para su aprobación y desarrollo.

LIC. JOSÉ RAMÓN MANZO VARGAS
ENCARGADO DEL DESPACHO DE LA RECTORÍA

NOMBRE Y FIRMA
DRA. EN A. DIANA PALACIOS VALDEZ
DIRECTORA DE DIVISIÓN DE INGENIERÍA MECATRÓNICA E INGENIERÍA MECÁNICA AUTOMOTRIZ

DEL PLAN DE ESTUDIOS VIGENTE EN SEPTIEMBRE DE 2018

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO
RECTORÍA
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DEL VALLE DE TOLUCA

SELLO DE RECTORÍA

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
DIRECCIÓN GENERAL DE UNIVERSIDADES TECNOLÓGICAS Y POLITÉCNICAS