

MAPA CURRICULAR DEL PROGRAMA EDUCATIVO EN COMPETENCIAS PROFESIONALES DE INGENIERÍA MECATRÓNICA

| PRIMER CICLO DE FORMACIÓN | | | SEGUNDO CICLO DE FORMACIÓN | | | TERCER CICLO DE FORMACIÓN | | | |
|--|--|---|---|--|---|--|---|---|--|
| Primer Cuatrimestre | Segundo Cuatrimestre | Tercer Cuatrimestre | Cuarto Cuatrimestre | Quinto Cuatrimestre | Sexto Cuatrimestre | Séptimo Cuatrimestre | Octavo Cuatrimestre | Noveno Cuatrimestre | Décimo Cuatrimestre |
| INGLÉS I INH-LN 5-90-6 | INGLÉS II IN2-LN 5-90-6 | INGLÉS III IN3-LN 5-90-6 | INGLÉS IV IN4-LN 5-90-6 | INGLÉS V IN5-LN 5-90-6 | INGLÉS VI IN6-LN 5-90-6 | INGLÉS VII IN7-LN 5-90-6 | INGLÉS VIII IN8-LN 5-90-6 | INGLÉS IX IN9-LN 5-90-6 | ESTADÍA PROFESIONAL 0-600-40 600 HRS |
| DESARROLLO HUMANO Y VALORES DHV-DH 3-45-3 | INTELIGENCIA EMOCIONAL Y MANEJO DE CONFLICTOS IEM-DH 3-45-3 | HABILIDADES COGNITIVAS Y CREATIVIDAD HCC-DH 3-45-3 | ÉTICA PROFESIONAL ETP-DH 3-45-3 | HABILIDADES GERENCIALES HAG-DH 3-45-3 | LIDERAZGO DE EQUIPOS DE ALTO DESEMPEÑO LEA-DH 3-45-3 | PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS EMBEBIDOS PSE-FT 5-90-6 | DISEÑO DE SISTEMAS MECATRÓNICOS DSM-FT 6-120-8 | INTEGRACIÓN DE SISTEMAS MECATRÓNICOS Y ROBÓTICOS ISM-FT 5-90-6 | |
| ALGEBRA LINEAL ALL-FC 7-120-8 | CÁLCULO DIFERENCIAL CAD-FC 4-60-4 | CÁLCULO INTEGRAL CAI-FC 5-75-5 | ESTRUCTURA Y PROPIEDADES DE LOS MATERIALES EPM-FC 3-45-3 | MATEMÁTICAS PARA INGENIERÍA I MI1-FC 4-60-4 | MATEMÁTICAS PARA INGENIERÍA II MI2-FC 5-75-5 | MODELADO Y SIMULACIÓN DE SISTEMAS MSS-FT 5-75-5 | INGENIERÍA DE CONTROL INC-FT 5-75-5 | CONTROL AVANZADO COA-FT 7-120-8 | |
| QUÍMICA BÁSICA QUI-FC 5-90-6 | FÍSICA FIS-FC 6-90-6 | PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA PRE-FC 5-75-5 | PROGRAMACIÓN DE PERIFÉRICOS PRP-FT 7-105-7 | FÍSICA PARA INGENIERÍA FPI-FC 4-60-4 | RESISTENCIA DE MATERIALES REM-FT 6-90-6 | DISEÑO Y SELECCIÓN DE ELEMENTOS MECÁNICOS DSE-FT 6-90-6 | INGENIERÍA ASISTIDA POR COMPUTADORA IAC-FT 5-90-6 | SISTEMAS AVANZADOS DE MANUFACTURA SAM-FT 6-120-8 | |
| FUNCIONES MATEMÁTICAS FUM-F 5-90-6 | ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO ELM-FC 5-75-5 | MECÁNICA DE CUERPO RÍGIDO PRE-FC 6-120-8 | SISTEMAS ELECTRÓNICOS DE INTERFAZ SEI-FT 7-105-7 | PROCESOS DE MANUFACTURA PRM-FT 5-90-6 | CINEMÁTICA DE MECANISMOS CIM-FT 6-105-7 | CINEMÁTICA DE ROBOTS CIR-FT 5-75-5 | DINÁMICA DE ROBOTS DIR-FT 5-75-5 | CONTROL DE ROBOTS COR-FT 4-60-4 | |
| METROLOGÍA MET-FT 5-90-6 | MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD INDUSTRIAL MSI-FT 6-120-8 | ADMINISTRACIÓN DE MANTENIMIENTO ADM-FT 5-75-5 | CONTROLADORES LÓGICOS PROGRAMABLES CLP-FT 6-90-6 | SISTEMAS DIGITALES SID-FT 6-105-7 | AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL AUI-FT 6-120-6 | PROGRAMACIÓN DE ROBOTS INDUSTRIALES PRI-FT 4-60-4 | SISTEMAS DE VISIÓN ARTIFICIAL SVA-FT 4-75-5 | TERMODINÁMICA TER-CV 3-45-3 | |
| EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA EO1-LN 5-75-5 | DIBUJO PARA INGENIERÍA DPI-FT 6-120-8 | CIRCUITOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS CEE-FT 6-120-8 | ESTANCIA I ESI-FT 0-120-8 | SISTEMAS NEUMÁTICOS E HIDRÁULICOS SNH-FT 8-150-10 | CONTROL DE MOTORES ELÉCTRICOS CME-FT 4-75-5 | ESTANCIA II ES2-FT 0-120-8 | ADQUISICIÓN Y PROCESAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES APD-FT 5-75-5 | EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA II EQ2-LN 5-75-5 | |
| 525 HRS | 525 HRS | 525 HRS | 525 HRS | 525 HRS | 525 HRS | 525 HRS | 525 HRS | 525 HRS | |

DEL PLAN DE ESTUDIOS VIGENTE EN SEPTIEMBRE DE 2018


www.uptlax.edu.mx

 Carretera Federal Tlax.-Pue. Km 9.5 Av. Universidad Politécnica No. 1
 San Pedro Xalcaltzinco Teppeyanco, Tlax. C.P. 90180 Tel. 01 (246) 465 1300
<http://rectoria@uptlax.edu.mx> / sgc.uptlax.edu.mx

**MAPA CURRICULAR DEL PROGRAMA EDUCATIVO EN COMPETENCIAS PROFESIONALES DE
INGENIERÍA MECATRÓNICA**

CERTIFICACIÓN EN MANTENIMIENTO

UNIDAD DE COMPETENCIA DEL PRIMER CICLO DE FORMACIÓN

1. Gestionar el mantenimiento a sistemas mecánicos 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 mecánicos 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 mecánicos 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.

PROFESIONAL ASOCIADO EN AUTOMATIZACIÓN
Estadía Profesional 480 hrs.

COMPETENCIAS DEL SEGUNDO CICLO DE FORMACIÓN

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 mecánicos, robóticos y elementos de automatización e interfaces para su optimización y contribuir a la seguridad, calidad y productividad de la organización.

INGENIERO EN MECATRÓNICA

COMPETENCIAS DEL TERCER CICLO DE FORMACIÓN

3. Diseñar sistemas mecánicos y robóticos con base en los requerimientos del proceso y la detección de áreas de oportunidad mediante metodologías, herramientas de diseño, simulación y manufactura para brindar soluciones tecnológicas innovadoras a las necesidades de los procesos productivos y servicios.

3.1 Formular diseños de sistemas mecánicos 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 mecánicos y robóticos mediante prototipos y pruebas considerando la normatividad aplicable para su aprobación y desarrollo.

DEL PLAN DE ESTUDIOS VIGENTE EN SEPTIEMBRE DE 2018



www.uptlax.edu.mx



Carretera Federal Tlax.-Pue. Km 9.5 Av. Universidad Politécnica No. 1
San Pedro Xalcaltzinco Tepexanco, Tlax. C.P. 90180 Tel. 01 (246) 465 1300
http://rectoria@uptlax.edu.mx / sgc.uptlax.edu.mx