

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 IN1-LN-90-6	INGLÉS II IN2-LN-90-6	INGLÉS III IN3-LN90-6	INGLÉS IV IN4-LN-90-6	INGLÉS V IN5-90-6	INGLÉS VI IN6-LN-90-6	INGLÉS VII IN7-LN-90-6	INGLÉS VIII IN8-LN90-6	INGLÉS IX IN9-90-6	<b>ESTADÍA PROFESIONAL ESP-FT-600-40</b>	
DESARROLLO HUMANO Y VALORES DHV-DH-45-3	INTELIGENCIA EMOCIONAL Y MANEJO DE CONFLICTOS IEM-DH-45-3	HABILIDADES COGNITIVAS Y CREATIVIDAD HCC-DH-45-3	ÉTICA PROFESIONAL ETP-DH-45-3	HABILIDADES GERENCIALES HAG-45-3	LIDERAZGO DE EQUIPOS DE ALTO DESEMPEÑO LEA-DH-45-3	TERMODINÁMICA TER-FC-45-3	DISEÑO DE SISTEMAS MECATRÓNICOS DSM-FT-75-5	INTEGRACIÓN DE SISTEMAS MECATRÓNICOS Y ROBÓTICOS ISM-FT-75-5		
ALGEBRA LINEAL ALL-FC-105-7	CÁLCULO DIFERENCIAL CAD-FC-60-4	CÁLCULO INTEGRAL CAI-FC-75-5	HERRAMIENTAS COMPUTACIONALES HEC-FT-45-3	MATEMÁTICAS PARA INGENIERÍA I MI1-FC-60-4	MATEMÁTICAS PARA INGENIERÍA II MI2-FC-75-5	MODELADO Y SIMULACIÓN DE SISTEMAS MSS-FT-75-5	INGENIERÍA DE CONTROL INC-FT-75-5	CONTROL AVANZADO COA-FT-105-7		
QUÍMICA BÁSICA QUI-FC-75-5	FÍSICA FIS-FC-90-6	PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA PRE-FC-75-5	ESTRUCTURA Y PROPIEDADES DE LOS MATERIALES EPM-FC-45-3	FÍSICA PARA INGENIERÍA FPI-FC-60-4	RESISTENCIA DE MATERIALES REM-FT-90-6	DISEÑO Y SELECCIÓN DE ELEMENTOS MECÁNICOS DSE-FT-90-6	INGENIERÍA ASISTIDA POR COMPUTADORA IAC-FT-75-5	SISTEMAS AVANZADOS DE MANUFACTURA SAM-FT-120-8		
FUNCIONES MATEMÁTICAS FUM-FC-75-5	ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO ELM-FC75-5	MECÁNICA DE CUERPO RÍGIDO MCR-FT-90-6	SISTEMAS DIGITALES SID-FT-90-6	CINEMÁTICA DE MECANISMOS CIM-FT-90-6	PROGRAMACIÓN DE ROBOTS INDUSTRIALES PRI-FT-60-4	CINEMÁTICA DE ROBOTS CIR-FT-75-5	DINÁMICA DE ROBOTS DIR-FT-75-5	CONTROL DE ROBOTS COR-FT-75-5		
METROLOGÍA MET-FT-75-5	MANTENIMIENTO DE SISTEMAS MECATRÓNICOS Y ROBÓTICOS MMR-FT75-5	ADMINISTRACIÓN DE MANTENIMIENTO ADM-FT-75-5	SISTEMAS ELECTRÓNICOS DE INTERFAZ SEI-FT-105-7	PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA PRE-FT-75-5	PROGRAMACIÓN DE PERIFÉRICOS PRP-FT-90-6	ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INGENIERÍA API-FT-45-3	SISTEMAS DE VISIÓN ARTIFICIAL SVA-FT-75-5	EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA II EO2-LN-75-5		
INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA MECATRÓNICA Y ROBÓTICA IMR-FT-60-4	PROCESOS DE MANUFACTURA PRM-FT-75-5	CIRCUITOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS CEE-FT-90-6	SENSORES Y ACTUADORES SEA-FT-60-4	SISTEMAS NEUMÁTICOS E HIDRÁULICOS SNH-FT-90-6	AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL AUI-FT-90-6	ESTANCIA II ES2-180-11	ADQUISICIÓN Y PROCESAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES APD-FT-60-4	SISTEMAS DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL SPI-FT-60-4		
EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA EO1-LN-75-5	DIBUJO PARA INGENIERÍA DPI-FT-90-6	SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE SMA-FT-60-4	ESTANCIA I ES1-FT-120-8	CONTROLADORES LÓGICOS PROGRAMABLES CLP-FT-90-6	CONTROL DE MOTORES ELÉCTRICOS CME-FT-60-4		PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS EMBEBIDOS PSE-FT-75-5			
600-40	600-40	600-40	600-40	600-40	600-40	600-39	600-40	600-40		600 - 38

DEL PLAN DE ESTUDIOS VIGENTE EN SEPTIEMBRE DE 2017

NOMBRE Y FIRMA  
RECTOR

NOMBRE Y FIRMA  
DIRECTOR DE CARRERA

SELLO DE RECTORÍA

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



**COMPETENCIA  
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.

NOMBRE Y FIRMA  
RECTOR



**PROFESIONAL ASOCIADO EN MANTENIMIENTO Y AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL  
Estadía Profesional 480 hrs.**

**COMPETENCIA  
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.

NOMBRE Y FIRMA  
DIRECTOR DE CARRERA



**INGENIERO EN ROBÓTICA**

**COMPETENCIA  
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 2017

SELLO DE RECTORÍA