

MAPA CURRICULAR DEL PROGRAMA EDUCATIVO EN COMPETENCIAS PROFESIONALES DE  
INGENIERÍA MECATRÓNICA

PRIMER CICLO DE FORMACIÓN			SEGUNDO CICLO DE FORMACIÓN			TERCER CICLO DE FORMACIÓN			Décimo Cuatrimestre	
Primer Cuatrimestre	Segundo Cuatrimestre	Tercer Cuatrimestre	Cuarto Cuatrimestre	Quinto Cuatrimestre	Sexto Cuatrimestre	Séptimo Cuatrimestre	Octavo Cuatrimestre	Noveno Cuatrimestre		
INGLÉS I 90-6	INGLÉS II 90-6	INGLÉS III 90-6	INGLÉS IV 90-6	INGLÉS V 90-6	INGLÉS VI 90-6	INGLÉS VII 90-6	INGLÉS VIII 90-6	INGLÉS IX 90-6	ESTADIA PROFESIONAL	
DESARROLLO HUMANO Y VALORES 45-3	INTELIGENCIA EMOCIONAL Y MANEJO DE CONFLICTOS 45-3	HABILIDADES COGNITIVAS Y CREATIVIDAD 45-3	ÉTICA PROFESIONAL 45-3	HABILIDADES GERENCIALES 45-3	LIDERAZGO DE EQUIPOS DE ALTO DESEMPEÑO 45-3	TERMODINÁMICA 45-3	DISEÑO DE SISTEMAS MECATRÓNICOS 75-5	INTEGRACIÓN DE SISTEMAS MECATRÓNICOS Y ROBÓTICOS 75-5		
ALGEBRA LINEAL 105-7	CÁLCULO DIFERENCIAL 60-4	CÁLCULO INTEGRAL 75-5	HERRAMIENTAS COMPUTACIONALES 45-3	MATEMÁTICAS PARA INGENIERÍA I 60-4	MATEMÁTICAS PARA INGENIERÍA II 75-5	MODELADO Y SIMULACIÓN DE SISTEMAS 75-5	INGENIERÍA DE CONTROL 75-5	CONTROL AVANZADO 105-7		
QUÍMICA BÁSICA 75-5	FÍSICA 90-6	PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA 75-5	ESTRUCTURA Y PROPIEDADES DE LOS MATERIALES 45-3	FÍSICA PARA INGENIERÍA 60-4	RESISTENCIA DE MATERIALES 90-6	DISEÑO Y SELECCIÓN DE ELEMENTOS MECÁNICOS 90-6	INGENIERÍA ASISTIDA POR COMPUTADORA 75-5	SISTEMAS AVANZADOS DE MANUFACTURA 120-8		
FUNCIONES MATEMÁTICAS 75-5	ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO 75-5	MECÁNICA DE CUERPO RÍGIDO 90-6	SISTEMAS DIGITALES 90-6	CINEMÁTICA DE MECANISMOS 90-6	PROGRAMACIÓN DE ROBOTS INDUSTRIALES 60-4	CINEMÁTICA DE ROBOTS 75-5	DINÁMICA DE ROBOTS 75-5	CONTROL DE ROBOTS 75-5		
METROLOGÍA 75-5	MANTENIMIENTO DE SISTEMAS MECATRÓNICOS Y ROBÓTICOS 75-5	ADMINISTRACIÓN DE MANTENIMIENTO 75-5	SISTEMAS ELECTRÓNICOS DE INTERFAZ 105-7	PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA 75-5	PROGRAMACIÓN DE PERIFÉRICOS 90-6	ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INGENIERÍA 45-3	SISTEMAS DE VISIÓN ARTIFICIAL 75-5	EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA II 75-5		
INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA MECATRÓNICA Y ROBÓTICA 60-4	PROCESOS DE MANUFACTURA 75-5	CIRCUITOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS 90-6	SENSORES Y ACTUADORES 60-4	SISTEMAS NEUMÁTICOS E HIDRÁULICOS 90-6	AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL 90-6	ESTANCIA II 180-11	ADQUISICIÓN Y PROCESAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES 60-4	SISTEMAS DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL 60-4		
EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA 75-5	DIBUJO PARA INGENIERÍA 90-6	SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE 60-4	ESTANCIA I 120-8	CONTROLADORES LÓGICOS PROGRAMABLES 90-6	CONTROL DE MOTORES ELÉCTRICOS 60-4		PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS EMBEBIDOS 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**

	<p align="center"><b>PROFESIONAL ASOCIADO EN MANTENIMIENTO Y AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL</b> Estadía Profesional 480 hrs.</p>	<p align="center"><b>INGENIERO EN ROBÓTICA</b></p>
<p align="center"><b>COMPETENCIA PRIMER CICLO DE FORMACIÓN</b></p>	<p align="center"><b>COMPETENCIA SEGUNDO CICLO DE FORMACIÓN</b></p>	<p align="center"><b>COMPETENCIA TERCER CICLO DE FORMACIÓN</b></p>
<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>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.</p> <p>2.1 Planear automatización de procesos mediante el diagnóstico de las necesidades de automatización para estructurar la propuesta de ejecución del proyecto.</p> <p>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.</p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>

DEL PLAN DE ESTUDIOS VIGENTE EN SEPTIEMBRE DE 2017

\_\_\_\_\_  
NOMBRE Y FIRMA  
RECTOR

\_\_\_\_\_  
NOMBRE Y FIRMA  
DIRECTOR DE CARRERA

\_\_\_\_\_  
SELLO DE RECTORÍA