

MAPA CURRICULAR DEL PROGRAMA EDUCATIVO EN COMPETENCIAS PROFESIONALES DE INGENIERÍA ROBÓTICA

| 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-LN 90-6 | INGLÉS IV IN4-LN 90-6 | INGLÉS V IN5-LN 90-6 | INGLÉS VI IN6-LN 90-6 | INGLÉS VII IN7-LN 90-6 | INGLÉS VIII IN8-LN 90-6 | INGLÉS IX IN9-LN 90-6 | |
| DESARROLLO HUMANO Y VALORES DIN-DH 45-3 | INTELIGENCIA EMOCIONAL Y MANEJO DE CONFLICTOS EIM-DH 45-3 | HABILIDADES COGNITIVAS Y CREATIVIDAD HCC-DH 45-3 | ÉTICA PROFESIONAL ETP-DH 45-3 | HABILIDADES GERENCIALES HAG-DH 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 CAIE-FC 75-5 | HERRAMIENTAS COMPUTACIONALES HEC-FC 45-3 | MATEMÁTICAS PARA INGENIERÍA I MIE-FC 60-4 | MATEMÁTICAS PARA INGENIERÍA II MIE-FC 75-5 | MODELADO Y SIMULACIÓN DE SISTEMAS MSS-FT 75-5 | INGENIERÍA DE CONTROL ING-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 | |
| FUNCIÓNES MATEMÁTICAS FUM-F 75-5 | ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO ELM-FC 75-5 | 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 PRO-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-FT 75-5 | ADMINISTRACIÓN DEL MANTENIMIENTO ADM-FT 75-5 | SISTEMAS ELECTRÓNICOS DE INTERFAZ SEI-FT 105-7 | PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA PRE-FT 75-5 | PROGRAMACIÓN DE PERIFÉRICOS PRP 90-6 | ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INGENIERÍA APH-FT 45-3 | SISTEMAS DE VISIÓN ARTIFICIAL SVA-FT 75-5 | EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA II EQO-LN 75-5 | |
| INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA MECATRÓNICA Y ROBÓTICA IMR-FT 60-4 | ANÁLISIS DE SISTEMAS MECATRÓNICOS Y ROBÓTICOS 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 I EQO-LN 75-5 | DEBIDO 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 | | ESTADÍA PROFESIONAL ESP-FT-600-40 |
| 600-40 | 600-40 | 600-40 | 600-40 | 600-40 | 600-40 | 600-39 | 600-40 | 600-40 | 600-40 |

DEL PLAN DE ESTUDIOS VIGENTE EN SEPTIEMBRE DE 2017

NOMBRE Y FIRMA
RECTOR

NNOMBRE Y FIRMA
DIRECTOR DE CARRERA

SELLO DE RECTORÍA

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

| | | |
|--|---|---|
| COMPETENCIA PRIMER CICLO DE FORMACIÓN | PROFESIONAL ASOCIADO PROGRAMADOR DE CELDAS DE MANUFACTURA FLEXIBLES Estado Profesional 480 hrs. | INGENIERO EN ROBÓTICA |
| COMPETENCIA PRIMER CICLO DE FORMACIÓN | COMPETENCIA SEGUNDO CICLO DE FORMACIÓN | COMPETENCIA TERCER CICLO DE FORMACIÓN |
| <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 mecatronicos, 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