

MAPA CURRICULAR DEL PROGRAMA EDUCATIVO EN COMPETENCIAS PROFESIONALES DE
INGENIERÍA ROBÓTICA

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 INGI-TR 5-90-5	INGLÉS II INGII-TR 5-90-5	INGLÉS III INGIII-TR 5-90-5	INGLÉS IV INGIV-TR 5-90-5	INGLÉS V INGV-TR 5-90-5	INGLÉS VI INGVI-TR 5-90-5	INGLÉS VII INGVII-TR 5-90-5	INGLÉS VIII INGVIII-TR 5-90-5	INGLÉS IX INGIX-TR 5-90-5	Estadía Profesional
VALORES DEL SER VAS-TR 3-45-3	INTELIGENCIA EMOCIONAL INE-TR 3-45-3	DESARROLLO INTERPERSONAL DEI-TR 3-45-3	HABILIDADES DEL PENSAMIENTO HAP-TR 3-45-3	HABILIDADES ORGANIZACIONALES HAO-TR 3-45-3	ÉTICA PROFESIONAL ETP-TR 3-45-3	INGENIERÍA ECONÓMICA INE-CV 5-75-5	INGENIERÍA DE PROYECTOS INP-CV 5-75-5	ADMINISTRACIÓN DE LA CALIDAD ADC-CV 5-75-5	
CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL CDI-CV 8-120-7	CÁLCULO VECTORIAL CAV-CV 6-90-6	ECUACIONES DIFERENCIALES ECD-CV 8-120-7	MATEMÁTICAS AVANZADAS MAA-CV 6-90-6	SEÑALES Y SISTEMAS SES-CV 5-75-5	DISEÑO DE SISTEMAS DE CONTROL DSC-CV 6-90-6	CONTROL DIGITAL COD-CV 5-75-5	CONTROL DE MÁQUINAS ELÉCTRICAS CME-CV 5-75-5	SISTEMAS CAD-CAM SCC-OP 5-75-5	
ÁLGEBRA LINEAL ALL-CV 6-90-6	DISEÑO ASISTIDO POR COMPUTADORA DAC-CV 6-90-6	ESTÁTICA EST-CV 6-90-6	DISEÑO Y SELECCIÓN DE ELEMENTOS MECÁNICOS DSE-CV 7-105-6	SISTEMAS HIDRÁULICOS Y NEUMÁTICOS SHN-CV 7-105-6	SISTEMAS AVANZADOS DE MANUFACTURA SAM-ES 7-105-6	MANUFACTURA ASISTIDA POR COMPUTADORA MAC-OP 5-75-5	SISTEMAS DE VISIÓN SIV-ES 6-90-6	DESARROLLO DE EMPRENDEDORES DEE-CV 5-75-5	
PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA PRE-CV 6-90-6	FUNDAMENTOS DE ELECTRICIDAD FUE-TR 7-105-6	ANÁLISIS DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS ACE-CV 6-90-6	ELECTRÓNICA ANALÓGICA ELA-CV 7-105-6	ELECTRÓNICA DIGITAL ELD-CV 7-105-6	CONTROLADORES LÓGICOS PROGRAMABLES CLP-CV 7-105-7	MICRO CONTROLADORES MIC-CV 5-75-5	REDES INDUSTRIALES REH-ES 7-105-6	AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL AUI-ES 7-105-6	
LÓGICA DE PROGRAMACIÓN LOP-CV 6-90-6	PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA PES-CV 7-105-6	PROGRAMACIÓN AVANZADA PRA-ES 5-75-5	DINÁMICA DIN-CV 5-75-5	MECANISMOS Y MÁQUINAS MEM-CV 6-90-6	FUNDAMENTOS DE ROBOTICA FUR-ES 6-90-6	PROGRAMACIÓN DE TRAYECTORIAS DE ROBOTS PTR-ES 6-90-6	ROBÓTICA ROB-ES 6-90-6	TÓPICOS DE ROBÓTICA TOR-ES 7-105-6	
INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA ROBÓTICA IR-ES 5-75-5 600-38	METROLOGÍA MET-ES 5-75-5 600-37	INGENIERÍA DE MATERIALES INM-CV 6-90-6 600-38	ESTANCIA I 6-90-6 600-37	PROCESOS DE MANUFACTURA PRM-CV 6-90-6 600-37	MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD INDUSTRIAL MSI-CV 5-75-5 600-38	ESTANCIA II 8-120-7 600-38	INSTRUMENTACIÓN INDUSTRIAL INI-CV 5-75-5 600-38	SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN SEI-CV 5-75-5 600-37	

DEL PLAN DE ESTUDIOS VIGENTE EN SEPTIEMBRE DE 2013

MAPA CURRICULAR DEL PROGRAMA EDUCATIVO EN COMPETENCIAS PROFESIONALES DE INGENIERÍA ROBÓTICA

COMPETENCIAS DEL PRIMER CICLO DE FORMACIÓN

- Diagnosticar necesidades del sector productivo a través de la recopilación de información del problema, para sugerir alternativas de mejora.
- Corregir problemas de automatización para mejorar los requerimientos de confiabilidad a través del estudio de todas las variables que intervienen en el proceso.

ASIGNATURAS OPTATIVAS PRIMER CICLO DE FORMACIÓN	
NOMBRE	CREDITOS /HRS

PROFESIONAL ASOCIADO EN AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL Estadía Profesional 480 hrs

COMPETENCIAS DEL SEGUNDO CICLO DE FORMACIÓN

- Verificar productos de manufactura acorde a especificaciones de los lineamientos de normatividad para el aseguramiento de la calidad.
- Coordinar recursos humanos y materiales para asegurar la operatividad de acuerdo a los procedimientos de la organización.
- Planear actividades de mantenimiento para prolongar la vida útil de los equipos del proceso y mantener la productividad considerando las especificaciones del fabricante, políticas y procedimientos.
- Realizar innovación tecnológica para mejorar el desempeño del equipo y/o sistema, mediante el uso de tecnología adecuada.
- Evaluar los resultados de aprendizaje para retroalimentar y verificar el nivel de competencia alcanzado por el personal técnico y especializado de la empresa, mediante las rúbricas de evaluación.
- Generar planos y prototipos de fabricación para satisfacer las necesidades detectadas del proceso, a través de la integración de tecnologías tales como hidráulica, eléctrica, mecánica y neumática además de herramientas como CAD, CAM y CAE.

ASIGNATURAS OPTATIVAS SEGUNDO CICLO DE FORMACIÓN	
NOMBRE	CREDITOS /HRS

INGENIERO EN ROBÓTICA

COMPETENCIAS DEL TERCER CICLO DE FORMACIÓN

- Diseñar sistemas de automatización mediante el análisis de las necesidades del diseño, para eficientar los procesos.
- Integrar sistemas de automatización empleando dispositivos y equipos mecánicos, neumáticos, hidráulicos, eléctricos, de control y robots industriales para cumplir especificaciones de diseño.
- Proponer innovaciones tecnológicas mediante el análisis de las condiciones actuales del sistema para incrementar su desempeño.
- Desarrollar sistemas de automatización mediante tecnología de vanguardia para incrementar las características de los sistemas.
- Administrar recursos humanos para asegurar la calidad y la productividad mediante la asignación de funciones al personal especializado.
- Seleccionar solución de desempeño mediante la identificación de factibilidad en la tecnología aplicable, para el cumplimiento de los requerimientos y especificaciones del cliente.
- Diseñar cursos y programas de capacitación para generar las competencias en los miembros de la organización que cubran las necesidades del cliente.
- Asesorar al sector productivo sobre alternativas de mejora al proceso, empleando tecnología robótica, para incrementar el nivel de competitivo del cliente.
- Impartir cursos y programas de capacitación para lograr los resultados de aprendizaje requeridos por la entidad de producción mediante la evaluación del personal.

ASIGNATURAS OPTATIVAS TERCER CICLO DE FORMACIÓN	
NOMBRE	CREDITOS /HRS
MANUFACTURA ASISTIDA POR COMPUTADORA	5-75
SISTEMAS CAD-CAM	5-75

DEL PLAN DE ESTUDIOS VIGENTE EN SEPTIEMBRE DE 2013