

**MAPA CURRICULAR GENÉRICO
INGENIERÍA ROBÓTICA**

PRIMER CICLO DE FORMACIÓN

Primer cuatrimestre	Segundo Cuatrimestre	Tercer Cuatrimestre
INGLÉS I INGI-TR 6-90-5	INGLÉS II INGII-TR 6-90-5	INGLÉS III INGIII-TR 6-90-5
VALORES DEL SER VAS-TR 3-45-3	INTELIGENCIA EMOCIONAL INE-TR 3-45-3	DESARROLLO INTERPERSONAL DEI-TR 3-45-3
CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL CDI-CV 8-120-7	CÁLCULO VECTORIAL CAV-CV 6-90-6	ECUACIONES DIFERENCIALES ECD-CV 8-120-7
ÁLGEBRA LINEAL ALL-CV 6-90-6	DISEÑO ASISTIDO POR COMPUTADORA DAC-CV 6-90-6	ESTÁTICA EST-CV 6-90-6
PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA PRE-CV 6-90-6	FUNDAMENTOS DE ELECTRICIDAD FUE-CV 7-105-6	ANÁLISIS DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS ACE-CV 6-90-6
LÓGICA DE PROGRAMACIÓN LOP-CV 6-90-6	PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA PES-CV 7-105-6	PROGRAMACIÓN AVANZADA PRA-ES 5-75-5
INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA ROBÓTICA IIR-ES 5-75-5	METROLOGÍA MET-ES 5-75-5	INGENIERÍA DE MATERIALES INM-CV 6-90-6

SEGUNDO CICLO DE FORMACIÓN

Cuarto Cuatrimestre	Quinto cuatrimestre	Sexto cuatrimestre
INGLÉS IV INGIV-TR 6-90-5	INGLÉS V INGV-TR 6-90-5	INGLÉS VI INGVI-TR 6-90-5
HABILIDADES DEL PENSAMIENTO HAP-TR 3-45-3	HABILIDADES ORGANIZACIONALES HAO-TR 3-45-3	ÉTICA PROFESIONAL ETP-TR 3-45-3
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
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
ELECTRÓNICA ANALÓGICA ELA-CV 7-105-6	ELECTRÓNICA DIGITAL ELD-CV 7-105-6	CONTROLADORES LÓGICOS PROGRAMABLES CLP-CV 7-105-7
DINÁMICA DIN-CV 5-75-5	MECANISMOS Y MÁQUINAS MEM-CV 6-90-6	FUNDAMENTOS DE ROBÓTICA FUR-ES 6-90-6
ESTANCIA I ESTI-CV 6-90-6	PROCESOS DE MANUFACTURA PRM-CV 6-90-6	MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD INDUSTRIAL MSI-CV 5-75-5

**PROFESIONAL ASOCIADO EN AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL
Estadía de 480 hrs.**

TERCER CICLO DE FORMACIÓN

Séptimo cuatrimestre	Octavo cuatrimestre	Noveno cuatrimestre	Decimo cuatrimestre
INGLÉS VII INGVII-TR 6-90-5	INGLÉS VIII INGVIII-TR 6-90-5	INGLÉS IX INGIX-TR 6-90-5	
INGENIERÍA ECONÓMICA INE-CV 5-75-5	INGENIERÍA DE PROYECTOS INP-CV 5-75-5	ADMINISTRACIÓN DE LA CALIDAD ADC-CV 5-75-5	
CONTROL DIGITAL COD-CV 5-75-5	CONTROL DE MÁQUINAS ELÉCTRICAS CME-CV 5-75-5	OPTATIVA 5-75-5	
OPTATIVA 5-75-5	SISTEMAS DE VISIÓN SIV-ES 6-90-6	DESARROLLO DE EMPRENDEDORES DEE-CV 5-75-5	
MICROCONTROLADORES MIC-CV 5-75-5	REDES INDUSTRIALES REI-ES 7-105-6	AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL AUI-ES 7-105-6	
PROGRAMACIÓN DE TRAYECTORIAS DE ROBOTS PTR-ES 6-90-6	ROBÓTICA ROB-ES 6-90-6	TÓPICOS DE ROBÓTICA TOR-ES 7-105-6	
ESTANCIA II ESTII-CV 8-120-7	INSTRUMENTACIÓN INDUSTRIAL INI-CV 5-75-5	SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN SEI-CV 5-75-5	

INGENIERO EN ROBÓTICA

SAJIDA LATERAL

SAJIDA LATERAL

Estadía
EST-ES 40-600-37

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.

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

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.

OPTATIVAS:* ELECTRÓNICA INDUSTRIAL, ELI-OP* ADMINISTRACIÓN

COMPETENCIAS DE MATERIAS OPTATIVAS:

* Desarrollar sistemas de potencia en los sistemas de automatización empleando dispositivos electrónicos para la realización de interfaces con equipos industriales que permitan cumplir con las especificaciones de diseño.

* Administrar los recursos humanos para cumplir con los objetivos de la organización, mediante la asignación de tareas en forma eficiente.

* Simular diseños de equipo y/o procesos de manufactura utilizando software y herramientas especializadas para disminuir los costos y aumentar la productividad.

* Generar sistemas y prototipos de fabricación empleando dispositivos electrónicos de potencia y máquinas de fabricación no convencional para satisfacer los requerimientos de una línea de producción automatizada.

* Diseñar y construir sistemas robóticos que emulen comportamiento de la naturaleza o que permitan rehabilitación de algunos padecimientos.