



Requisitos contenidos y perfil de salida de los cursos de área de CTA-MECATRONICA

Modulo /Curso	Carga horaria	contenido	Requisitos	Perfil de salida	FOR/CAP/ESP
Control Analógico	160 Hs	1.1 componentes pasivos 1.2 semiconductores 1.3 mediciones de tensión corriente y resistencia 1.4 detección de fallas de un circuito 1.5 reparación de fallas 1.6 análisis de señal	Conocimientos de matemática Conocimientos de física	El estudiante estará en capacidad de analizar el comportamiento de sistemas continuos realimentados lineales de simple entrada y salida	Formacion
Control Digital	160 Hs	2.1 números binarios 2.2 números hexadecimal 2.3 BCD 2.4 Compuertas lógicas TTL y CMOS 2.5 Contadores ascendentes y descendentes 2.6 Decodificadores 2.7 Multiplexores 2.8 Conversor analógico digital 2.9 Conversor digital analógico	Conocimiento de electrónica analógica	Conocimientos de modelado y funcionamiento de sistemas implantados con computadoras digitales, utilizados ampliamente en la instrumentación electrónica industria	Capacitación
Control Electrónico de Potencia	160 Hs	3.1 motores monofásicos 3.2 motores trifásicos 3.3 variadores de frecuencia o velocidad	Conocimiento de electrónica analógica y digital	El estudiante reconocerán la forma y calidad de la energía eléctrica industrial usualmente disponible, su administración y conversión mediante dispositivos electrónicos	Capacitación
Control Neumático	160 Hs	4.1 utilización de aire comprimido por medio de actuadores para automatizar un	Conocimiento de electrónica analógica, digital y electrónica de potencia	El participante será instruido en los conceptos y principio de la neumática,	Capacitación



		<p>proceso de trabajo industrial</p> <p>4.2 diseño de circuitos neumáticos</p> <p>4.3 simulación mediante software</p>		<p>impacto social y su implementación en las industrias</p>	
Control Electroneumático	160 HS	<p>5.1 utilización de aire comprimido por medio de actuadores sensores y electroválvulas para automatizar el proceso industrial</p> <p>5.2 diseño de circuitos electroneumáticos</p> <p>5.3 simulación mediante software</p>	<p>Conocimiento de electrónica analógica, digital, electrónica de potencia y control neumático</p>	<p>El alumno será capaz de distinguir, interpretar, calcular y diseñar distintos tipos de automatismos neumáticos y electroneumáticos encaminados a resolver un problema o necesidad concreta</p>	Capacitación
Microcontroladores	240 HS	<p>6.1 programación en lenguaje C</p> <p>6.2 familiarización con el microcontrolador ATMEGA 128</p> <p>6.3 prácticas en proyectos como trazador de líneas con motores en corriente continua</p> <p>6.4 motor paso a paso</p> <p>6.5 programación con robots tipo araña</p>	<p>Conocimiento en electrónica analógica y digital</p>	<p>El estudiante adquirirá las técnicas de análisis y diseño para la solución de problemas utilizando la lógica programable</p>	Capacitación
Control PLC (Control Lógico Programado)	160 HS	<p>7.1 instalación de programas en el PLC con la ayuda de TIA PORTAL</p> <p>7.2 Manejo de lenguajes de programación</p> <p>7.3 Realización de simulaciones</p> <p>7.4 Interpretar nivel, presión, temperatura y flujo</p> <p>7.5 Diseñar e implementar lazo de control basado en PLC</p>	<p>Conocimiento de electrónica analógica, digital, electrónica de potencia y control electroneumático</p>	<p>El egresado del módulo logrará analizar, planificar y desarrollar proyectos globales de automatización industriales mediante técnicas y tecnologías más avanzadas. Adquiere competencias de análisis y desarrollo de soluciones avanzadas en</p>	Capacitación



		7.5 Puesta en marcha de la estrategia de control en cascada		sistemas industriales	
Sistema Scada y Comunicación Industrial	240 HS	8.1 programación de los controladores lógicos programables 8.2 interfaz humano-maquina (HMI) enlazados a sistemas de supervisión, control y adquirir datos 8.3 utilización de la plataforma Step 7 8.4 redes de comunicación industrial 8.5 configuración del PLC Maestro- esclavo 8.6 Protocolos de comunicación a nivel industrial 8.7 ventajas de cada tipo de protocolo de envío y recepción de datos	Conocimientos de PLC (control lógico programable)	Analizar y diseñar sistemas necesarios para instalación, operación y puesta en marcha de redes de comunicación industriales	