

# PROGRAMA ANALÍTICO SERVOMECANISMOS Y ROBÓTICA

N° de Orden: 44

Bloque: Tecnologías Aplicadas

Área: Electivas

Nivel: Quinto

Horas Semanales: 4 (cuatro)

Horas Anuales: 128

## UNIDAD 1:

Definición de Automatización Mecánica, Hidráulica, Neumática, Eléctrica y Electrónica. Formas de realizar el control de un proceso. Control de lazo abierto. Control de lazo cerrado. Tipos de procesos industriales. Procesos continuos. Procesos discontinuos o por lotes. Controladores secuenciales. Asíncronos. Síncronos. Automatas programables.

## UNIDAD 2:

Servomecanismos y mecanismo para automatización. Motores eléctricos, variadores de frecuencia. Motores paso a paso. Servomotores. Encoders, resolvers. Cálculo y selección de motores. Prácticas sobre variadores de frecuencia, motores paso a paso y servomotores. Guías lineales. Cojinetes lineales. Sensores de presión, controladores, celdas de carga, niveles, termómetros. Cilindros con guía y acople magnético. Escala de medición y contadores. Platos neumáticos, manos neumáticas. Actuadores rotativos y para manos de Robot. Módulos de rotación. Tornillos motorizados. Posicionadores lineales.

## UNIDAD 3:

Robótica. Historia, clasificación. Estructura y características. Matrices de transformación. Cinemática de Robots. Dinámica de Robots. Generación y control de trayectoria. Elementos terminales y sensores. Síntesis de voz. Sistemas de visión. Sistemas de control de Robots. Presentación de algunos modelos.