

## **OBJETIVO GENERAL**

Formar Tecnólogos profesionales en el campo del Control Automático y la Instrumentación Industrial, los cuales se pueden desempeñar en los niveles de mandos intermedios y superiores en las áreas de diseño, operación, supervisión y mantenimiento de sistemas de control y equipos de regulación automática, así como instalar, programar y poner en operación procesos de producción y sistemas automatizados con PLC's y robots industriales, trabajando de manera individual o en equipo y aplicando las diferentes tecnologías vigentes en las empresas nacionales e internacionales, con sentido ético y en beneficio de la sociedad.

## **OBJETIVOS PARTICULARES**

Formar profesionales con los conocimientos, habilidades, actitudes y aptitudes que les permitan:

- Modificar y diseñar sistemas automáticos de control para diferentes procesos.
- Operar sistemas de control con diferentes grados de automatización.
- Dar mantenimiento a sistemas de control automático aplicados en procesos específicos.
- Dar mantenimiento a equipos y maquinaria de los sistemas automáticos de control y de regulación.
- Sintonizar sistemas de control automático con diferentes configuraciones.
- Calibrar instrumentos de control automático.
- Programar y operar mecanismos producción robotizados.
- Diseñar y operar sistemas inteligentes de control automático de procesos.
- Analizar el funcionamiento de los sistemas automatizados buscando alternativas de optimización.

## **PERFIL DE EGRESO ACADÉMICO**

El egresado de la carrera de Tecnólogo en Control Automático e Instrumentación reúne el siguiente perfil académico:

- Se expresa correctamente en forma oral y escrita usando los términos convenientes de acuerdo al asunto tratado tanto de tipo técnico y de cultura general básica.
- Soluciona problemas de su especialidad haciendo uso de los conocimientos de las ciencias puras y conceptos de carácter social y administrativo.
- Lee e interpreta documentos técnicos en inglés con términos básicos o de su especialidad.

- Utiliza lenguajes especializados propios de su especialidad como el gráfico para la lectura e interpretación de planos, software de aplicación en las áreas del control automático.
- Desarrolla funciones básicas del profesionista en la instrumentación y el control automático de los procesos.
- Realiza análisis y síntesis de los sistemas de control automático mediante herramientas matemáticas y de simulación computarizada.
- Analiza e implementa los sistemas de control de procesos industriales bajo diferentes tecnologías.
- Realiza la programación y puesta en operación de procesos operados mediante robots así como el manejo de medición y transmisión de información con fines de control en los procesos.
- Instala, realiza mantenimiento y puesta en operación de instrumentos de control.
- Sintoniza sistemas de control automático.
- Localiza fallas en la operación de sistemas automáticos de control.
- Disposición para el trabajo en equipo y la formación continua.
- Capacidad de adaptación a los nuevos cambios tecnológicos.
- Trabaja y se desempeña ética y profesionalmente en su área de formación.

## **PERFIL DE EGRESO PROFESIONAL**

Por su preparación teórico práctica el egresado puede desempeñar las siguientes funciones profesionales:

- Selecciona, opera, instala y calibra instrumentos para la medición y el control de procesos.
- Realiza operaciones de mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos de procesos automatizados.
- Instala, programa y pone en operación procesos de producción, automatizándolos con PLC controladores y robots industriales
- Diseña y modifica sistemas para controlar procesos en plantas petroquímicas, alimenticias, farmacéuticas etc.
- Diseña e instala sistemas neumáticos, electro-neumáticos e hidráulicos, localizando y corrigiendo fallas en los mismos.
- Colabora con los departamentos de ingeniería y de investigación para el diseño de proyectos de automatización, ampliación y distribución en planta
- Da mantenimiento a sistemas de control eléctrico y electrónico de potencia
- Innova y participa en procesos de formación y capacitación continuas.
- Colabora en el desarrollo sustentable de la sociedad aplicando la tecnología con una actitud ética y profesional.
- Diseña o adapta automatismos electro-neumáticos, hidráulicos o electrónicos

### PERFIL OCUPACIONAL

El egresado de la carrera de tecnólogo en control automático e instrumentación puede desempeñarse como:

- Instrumentista general.
- Jefe mantenimiento.
- Supervisor de grupos de trabajo.
- Profesional en bufetes de asesoría, servicio y venta de equipo para instrumentación y control de procesos.
- Proveedor de servicios de mantenimiento y selección de equipos neumáticos e hidráulicos para la automatización de servicios.

El egresado podrá ejercer su profesión en toda industria en donde se requiera de la automatización de operaciones de producción y regulación automática como:

- Industria fotográfica.
- Industria electrónica.
- Industria alimenticia.
- Industria farmacéutica.
- Industria siderúrgica.
- Industria petroquímica.
- Empresas de venta y servicios de equipos neumáticos e hidráulicos.
- Empresas de venta y servicio de instrumentos para medición y control de procesos.