



## **MAESTRÍA EN Ingeniería de Control, Instrumentación y Automatización Industrial**

*Docentes de nivel internacional*

La industria moderna 4.0 para ser competitiva exige la implementación de la ingeniería de control avanzada, sistemas instrumentados, automatización de procesos, analítica predictiva, IoT y la inteligencia artificial orientada a una operación eficiente, confiable y segura. La Universidad Privada Boliviana (UPB) y la Escuela de Postgrado de Ingeniería (EGI) ofrecen este programa de maestría de nivel internacional orientado a formar especialistas del más alto nivel en ingeniería y tecnología del área con propósito de responder a estas necesidades e implementar soluciones innovadoras de valor en las industrias.

# PLAN DE ESTUDIOS

## MÓDULO I: INGENIERÍA EN CONTROL E

### INSTRUMENTACIÓN APLICADO EN INDUSTRIAS

- Fundamentos Matemáticos y Software Aplicado en sistemas de control
- Fundamentos y Sistemas de Control lineal
- Aplicación de Sistemas y Controles no lineales
- Elementos finales de control de procesos
- Controladores lógicos programables
- Control avanzado y dinámico de procesos

## MÓDULO II: OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE CONTROL Y AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

- Fundamentos, conceptos básicos de plantas de proceso y de instrumentación
- Medida de variables de proceso, calibración de equipos e interpretación de P&IDs
- Control de procesos aplicado a equipos comunes
- Análisis de Riesgo en Procesos y Sistemas de Control & Instrumentación
- Sistemas de Comunicación, SCADA, Interfaces HMI, salas de control
- Mantenimiento de instrumentos y sistemas de control

## MÓDULO III: INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA DE AUTOMATIZACIÓN, ROBÓTICA INDUSTRIAL E IOT

- Electrónica de potencia
- Sistemas de percepción, sensores y planificación de trayectorias
- Automatización en sistemas industriales y Aplicación de IoT
- Robótica industrial e Integración en Sistemas Productivos
- Vehículos no tripulados y Aplicaciones
- Analítica de Datos e Inteligencia Artificial Aplicada en Industria

## INCLUYE

- Certificados de Tres diplomados correspondientes a los tres módulos de la maestría.
- Material de lectura y apoyo en plataforma UPB.
- Normas Internacionales IEEE, IEC, NEC, ISO, etc. y Casos de Estudio

## CARACTERÍSTICAS

**Duración:** 18 meses

### Modalidad:

- Una materia por mes con sesiones interactivas remotas al vivo durante una semana y actividad asincrónica de investigación/lectura antes y después del curso.
- Actividad práctica en laboratorios certificados y plantas industriales.
- Uso intensivo de software y herramientas de simulación.

# PLANTEL DOCENTE

## Ph.D. Ing. Mauricio Castillo

Doctor en Ingeniería Eléctrica, University of South Florida-USA. Profesor Adjunto, Dept. of Electrical, Computer and Sys. Engineering Rensselaer Polytechnic Institute. Investigador Principal en Sistemas Inteligentes ATL, General Electric-NY-USA

## Ph.D. Ing. Williams Gonzales

Doctorado en Ingeniería Mecánica-Área de Energía y Fluidos, USP-Brasil y UIUC-USA. Master en Energías Renovables, UIA-España. ExSuperintendente de Producción y mantenimiento de Complejo de Aceros CINA. Especialista en Ingeniería de Procesos y Análisis de Riesgo.

## Ph.D. Ing. Francisco J. Triveño

Doctor en Ingeniería Eléctrica de Universidad Federal de Santa Catarina-Brasil. Ingeniero Senior de Control EMBRAER-Brasil. Experto y Consultor Internacional en Sistemas de Control Avanzado y Simulación.

## Ph.D. Ing. Silvia C. Tapia

Doctora en Robótica (Instituto Italiano de Tecnología en cotutela con Universidad Pierre y Marie Curie, Italia-Francia). Master en Robótica, Automatización y sistemas de producción (Ecole Centrale de Nantes, Francia). Especialista en Control y generación de movimiento en articulaciones robóticas.

## Ph.D. Ing. Diego Collarana

Doctor en Inteligencia Artificial, Univ. De Bonn, Alemania. Master en Ingeniería y Arquitectura de Software por la Univ. Politécnica de Madrid, España. Experto y Consultor en Analítica de datos e Inteligencia Artificial.

## MSc. Ing. Nelson Yañez

Ingeniero Industrial Mecánico, Instituto Tecnológico de Monterrey, México. Gerente General, Mentor Ingeniería SRL. Gerente de Proyectos de Construcciones y Servicios Eléctricos y de Automatización & Control, Prosertec Srl.

## MSc. Ing. Oswaldo Muñoz

Master en Gestión Industrial de UMSA. Gerente de Planta, SOBOCE Cemento Viacha Ex-Jefe de Mantenimiento Electrónico y Sistemas de Control en Planta Viacha.

## MSc. Ing. Raúl Roque

Maestría en automatización industrial - Universidad de Avila - España. Supervisor de mantenimiento del área de control e instrumentación YPFB. Especialista en Control Automático y Dinámica de Sistemas.

## CONTACTO

### Sergio Torrico

 70720323

 storrico@upb.edu



Patrocinada por:



FEDERACIÓN DE ENTIDADES EMPRESARIALES PRIVADAS DE COCHABAMBA



Confederación de Ingenieros Privados de Bolivia

