

**CURSO** : **Instrumentación y Automatización Industrial**  
**SIGLA** : **IEE3642**  
**PROFESOR** : **Andrés Guesalaga**  
**CARGA HORARIA** : **10 UAC**

### **1. OBJETIVOS**

Entregar el conocimiento adecuado a los asistentes para comprender las principales técnicas y métodos de medición y actuación en procesos industriales y a la vez poder elaborar y entender diagramas de canalización e instrumentación.

### **2. CONTENIDO**

- Introducción.
- Sensores clásicos: flujo, longitud, fuerza, nivel y volumen, presión y temperatura, humedad.
- Control de servomecanismos: Sensores de posición, lazos de control, actuadores.
- Sensores ópticos: Técnicas láser, Infrarrojo.
- Técnicas nucleares.
- Sistemas neumáticos, sistemas hidráulicos, confiabilidad y disponibilidad de sistemas de automatización.
- Características de un sistema de automatización.
- Diagrama PID.
- Aplicaciones industriales.

### **3. METODOLOGÍA**

- Clases expositivas con apoyo de material audiovisual. Laboratorio.
- 3 Interrogaciones: 40%, Informes: 20%, Examen: 40%.

### **4. BIBLIOGRAFÍA**

Cosidine D.M., Process instruments and control handbook, 5th. ed. New York, McGraw Hill, 1999.  
Liptak B., Process measurement and analysis. Oxford, Butterworth-Heinemann, 4<sup>th</sup> ed., 2003.