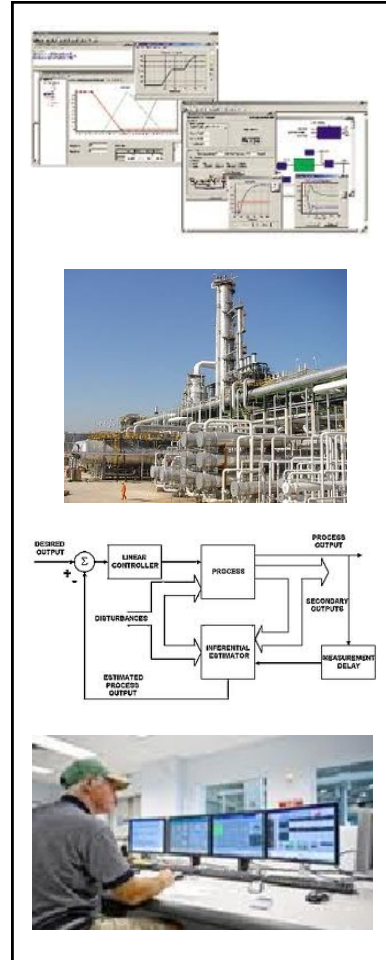


## Control avanzado de Procesos

### Que aprenderá:

Este curso presenta las estrategias de control avanzado de procesos más empleados en la industria desde una perspectiva funcional y cualitativa (no matemática), lo que facilita a quienes van a evaluar o aplicar estas soluciones el establecer un nexo con su aplicación práctica.

- El estado actual del PID. Sus cualidades y limitaciones.
- Como puede extenderse la funcionalidad del PID y las herramientas de control disponibles en los controladores.
- Que hay más allá del PID. Cuales son las estrategias avanzadas.
- Fundamentos de Lógica difusa.
- En que consiste el IMC.
- Que es el control inferencial.
- Como opera el control predictivo.
- Fundamentos de control multivariables.



### Quien debe asistir:

- Ingenieros que deseen acercarse a las soluciones avanzadas de control.
- Responsables del mantenimiento u operación de procesos regulatorios.
- Administradores técnicos de este tipo de procesos.
- Instrumentistas que deseen extender sus conocimientos.
- Estudiantes de Ingeniería.

### TEMARIO

| Núm          | Tema  | Objetivo   | Hrs. |
|--------------|---|--|------|
| 1            | Revisión de lazos de Control PID y estrategias de control compuestas. | - Situación actual de Controladores PID.<br>- Fortalezas y limitaciones.<br>- Revisión de conceptos.   | 1.5  |
| 2            | Estrategias complementarias   | Estrategias adicionales:<br>- Filtros.<br>- Cambio de parámetros.<br>- Tiempo muerto (Predictor de Smith, etc.)<br>- Auto-sintonía (Autotuning). | 2.0  |
| 3            | Funciones y bloques de función para control de procesos.              | Análisis de los bloques constructivos de los sistemas de control moderno.  | 2.0  |
| 4            | Diseño de estrategias de control a la medida                          | Análisis de casos de control para los que se requieren opciones de solución.   | 5.0  |
| 5            | Principios de control avanzado  | ¿Qué hay mas allá del PID?<br>Estrategias avanzadas relevantes.  | 2.0  |
| 6            | Fundamentos de Lógica difusa  | - Origen y fundamentos.<br>- Tratamiento difuso.<br>- Fuzzificación, inferencia y Desfuzzificación.<br>- Diseño.                                 | 3.0  |
| 7            | IMC - Control de modelo interno                                       | - Fundamentos y estructura.<br>- Características y alcance.<br>- Implementación práctica.<br>- Sintonía.   | 1.0  |
| 8            | Prácticas   | - Practica con software  | 4.0  |
| 9            | Fundamentos de control inferencial                                    | - Principios.<br>- Aplicación.<br>- Estructura y beneficios.   | 1.0  |
| 10           | Fundamentos de control predictivo                                     | - Características y estructura.<br>- Modelo, objetivo, horizonte y trayectoria.<br>- Desarrollo, implementación y limitaciones.                  | 1.0  |
| 11           | Introducción al control multivariables.                               | - Fundamentos de control multivariables.<br>- Pareo y Matriz de ganancia relativa RGA.<br>- Desacoplamiento y coordinación.                      | 1.5  |
| Total horas: |   |  | 24.0 |