

Resumen del Contenido del Máster

Módulo 1. Fundamentos generales, conceptos básicos de plantas de proceso y de instrumentación

- Física, química, matemáticas, y su aplicación a instrumentación y control
- Unidades básicas de proceso, fuentes de energía, vapor, aire y agua, almacenamiento y transporte
- Fundamentos de medida, variables fundamentales
- Visita a planta piloto

Módulo 2. Medida de variables de proceso

- Variables básicas • criterios de selección • Sistemas analíticos
- instrumentación inteligente

Módulo 3. Válvulas de control

- Válvulas automáticas On-Off. Auto-reguladas
- Válvulas de control. Cavitación, flash, ruido
- Cálculo selección y especificación. Ingeniería de V. de control
- Conceptos básicos de válvulas de Seguridad

Módulo 4. Instalación, mantenimiento y calibración de instrumentos

- Instalación, pruebas y puesta en marcha
- Mantenimiento e ingeniería para el mantenimiento posterior
- Ajuste y calibración

Módulo 5. Ingeniería de instrumentación

- Proyecto básico, ingeniería de detalle, ingeniería de instrumentación
- Gestión de proyecto, criterios de compra

Módulo 6. Instalaciones ATEX y sistemas instrumentados de seguridad

- Instalaciones en atmósferas explosivas. Directivas [ATEX]
- HAZOP, SILY y Sistemas instrumentados de seguridad [SIS]

Módulo 7. Control básico

- Estrategia de control, sintonía de lazos • Técnicas de control

Módulo 8. Sistemas de control

- Instrumentación inteligente, buses de campo, sistemas de control distribuido, PLC's, petición y análisis de ofertas SCD, Wireless, Mecatrónica redes, ciberseguridad, ergonomía aplicada
- Digitalización aplicada a la automatización
- Visita a instalación industrial

Módulo 9. Control de equipos de proceso

- Control de cambiadores, torres de destilación, bombas, reactores, compresores, control batch, etc.

Módulo 10. Control de procesos energéticos

- Control de procesos de generación térmica y eléctrica, hornos, calderas, controles específicos de plantas de generación

Módulo 11. Control avanzado multivariable

- Aplicaciones, identificación y modelado, control multivariable predictivo, optimización

Proyecto de ingeniería de instrumentación

- Realización de un proyecto completo de instrumentación

El CSF cuenta con una sala dotada de instrumentación de campo, elementos de calibración y sistemas de control, para que los asistentes puedan tener una primera toma de contacto con el entorno real. También dispondrán de simuladores de equipos de proceso para practicar el ajuste de controladores y el control de los procesos más comunes.

15^o

edición

- Galardonado con el Premio Internacional "Section Performance Award" de ISA en EE.UU.
- El único Máster profesional en España de Instrumentación y Control de Procesos
- Desarrollado por profesionales para profesionales
- Estructurado en módulos semanales para poder cubrir de una forma completa las distintas facetas de esta especialidad
- Posibilidad de inscribirse al Máster completo o a módulos sueltos



15^o

edición



Máster en Instrumentación y Control de Procesos

- De septiembre de 2019 a junio de 2020
- 1 semana / 5 días al mes
- 590 horas
- L, de 10:00 a 19:00 h
M, X y J de 8:30 a 18:30 h
V, de 8:30 a 13:30 h
- Lugar: Centro Superior de Formación de Repsol

Calidad Acreditada de Aprendizaje



Máster en Instrumentación y Control de Procesos



Objetivos de aprendizaje

1. Adquisición de los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para el completo desarrollo profesional en esta especialidad.
2. Visión de conjunto del estado actual y tendencias de las distintas tecnologías aplicadas.
3. Conocer paso a paso los procedimientos necesarios para el desarrollo de una aplicación completa de instrumentación y control de una planta de proceso, desde su diseño inicial hasta su puesta en servicio.

Inscripción

Para asegurar la calidad de la enseñanza, el Máster está diseñado para una asistencia limitada de alumnos.

Máster completo o bono de empresa

- Preinscripción: **25/04/2019 - 10/06/2019**
- Confirmación de admisión: mediados de **julio 2019**
- Matrícula (Pago del 40%): antes del **20/07/2019**
- Segundo pago (60%): **febrero 2020**

NOTAS:

1. El bono de empresa permite la reserva de plaza en todos los módulos del Máster. Estas plazas pueden ser cubiertas por personas distintas en cada módulo.
2. La prioridad de inscripción será: 1º Máster completo, 2º Bono de empresa, 3º Módulos sueltos.

Lugar de impartición

Tendrá lugar en las instalaciones del CSF en Móstoles, Madrid, junto al Centro Tecnológico de Repsol.

Centro Superior de Formación
Calle Agustín de Betancourt s/n
28935 Móstoles Madrid (España)

Dispone de aparcamiento para alumnos y de un autobús-lanzadera con la estación de Cercanías-RENFE de Móstoles.

¿A quién va dirigido?

El curso completo está especialmente dirigido a aquellos profesionales o estudiantes que quieran orientar su carrera profesional al sector de la instrumentación y control.

Esta formación es válida para aquellas personas que desarrollen o vayan a desarrollar su carrera profesional en empresas suministradoras, ingenierías, instaladoras o en producción (fábricas y complejos industriales).

Aquellos que ya tengan experiencia o formación en alguna de las áreas de este curso pueden complementar sus conocimientos con los módulos que más les interesen.

Tarifa

(21% IVA Incluido)

PRECIO/ MODALIDAD	MÁSTER COMPLETO	BONO EMPRESA	CADA MÓDULO
Precio reducido*	8.160 €	9.190 €	1.580 €
Precio normal	8.590 €	10.330 €	1.740 €

* El precio reducido es para miembros de ISA (con al menos 3 meses de antigüedad), patrocinadores de ISA-España y empresas colaboradoras de ISA, de Repsol y del máster.

El coste comprende los gastos de impartición del curso, comidas y documentación.

Este Máster concede un cierto número de ayudas para la realización de este curso a miembros de las secciones de estudiantes de ISA.

NOTA: Como bonificación a los alumnos que asisten al máster completo, se incluye dentro del coste del curso su inscripción o renovación gratuita, por dos años, a ISA (coste anual: 130 euros aproximadamente).

Preinscripción en el Máster

Para formalizar tu preinscripción, envía los siguientes datos personales a

isa@isa-spain.org

- Nombre y apellidos
- Compañía (o particular si procede)
- Teléfono de contacto
- Email
- N° miembro ISA (si procede)
Es imprescindible estar al corriente en los pagos de renovación y ser socio con al menos 3 meses de antigüedad para obtener el descuento por miembro de ISA
- Modalidad de preinscripción:
 - MÁSTER COMPLETO
 - BONO DE EMPRESA
 - MÓDULO SUELTO
(indicando los módulos elegidos)

Nota: Ver política de cancelación en www.isa-spain.org

Sección Española de ISA

La Sociedad Internacional de Automatización ISA (International Society of Automation) es una asociación profesional, sin ánimo de lucro, que da servicio a los profesionales de este sector, mediante un completo programa de actividades y cursos. Más información en www.isa-spain.org y en isa@isa-spain.org

Centro Superior de Formación de Repsol

Espacio de aprendizaje, innovación y excelencia reconocido internacionalmente, que acompaña a sus empleados y socios estratégicos en el compromiso de crear un futuro mejor.