

AUTOMATIZACION INDUSTRIAL

Curso 2013/2014

(Código:01525144)

1.OBJETIVOS

Con el estudio de esta asignatura se pretende que el alumno conozca los diferentes niveles de automatización que se dan en una planta de fabricación y como permiten lograr el control, la supervisión y la gestión operativa de los procesos de fabricación. De abajo a arriba contemplaremos los dispositivos de campo, los autómatas programables, las comunicaciones industriales y la integración entre los diferentes subsistemas para terminar con los requerimientos para la instalación y el mantenimiento de los autómatas en la planta industrial.

2.CONTENIDOS

Tema 1.- Introducción a la automatización

- 1.1 Tipos de procesos industriales y sistemas de fabricación
- 1.2 CIM. Niveles de automatización y de integración

(Este Tema no será objeto de examen)

Tema 2.- Conceptos generales

- 2.1 Introducción al control industrial
- 2.2 Diseño de automatismos lógicos
- 2.3 Diseño de automatismos con señales analógicas

Tema 3.- Sensores y actuadores

Tema 4.- Interfaces

- 4.1 Interfaces de entrada / salida
- 4.2 Interfaces específicas

Tema 5.- El autómata programable

- 5.1 Arquitectura interna del autómata
- 5.2 Ciclo de funcionamiento del autómata y control en tiempo real
- 5.3 Configuración del autómata

Tema 6.- Programación del autómata

- 6.1 Programación del autómata
- 6.2 Programación de bloques funcionales
- 6.3 Estructuras de programación
- 6.4 Equipos de programación y servicio de los API

Tema 7.- Redes de autómatas

- 7.1 Conceptos generales de comunicaciones digitales
- 7.2 Redes de comunicaciones industriales
- 7.3 Ordenadores industriales compatibles PC
- 7.4 Aplicaciones de los PC industriales

Tema 8.- Instalación y mantenimiento de autómatas programables

3.EQUIPO DOCENTE

- [RAMON HERRAN ELORZA \(Primer Cuatrimestre\)](#)

4.BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13): 9788426710895
Título: AUTÓMATAS PROGRAMABLES (1ª)
Autor/es: Balcells Sendra, Josep ;
Romeral Martínez, José Luis ;
Editorial: MARCOMBO, S.A.

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico

Comentarios y anexos:

BALCELLS, J. y ROMERAL, J. L.: *Autómatas Programables*. Ed. Marcom-bo, 1997.

5.BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ISBN(13): 9788497323284
Título: AUTÓMATAS PROGRAMABLES:
ENTORNO Y APLICACIONES (1ª)
Autor/es: Mandado Pérez, Enrique ;
Editorial: THOMSON PARANINFO,S.A.

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico

Comentarios y anexos:

PIEDRAFITA, R.: *Ingeniería de la Automatización Industrial*. Ra-Ma, 2004.

MANDADO, E.; MARCOS, C.; FERNÁNDEZ, J. I.; ARMESTO, S. y PÉREZ, S.: *Autómatas Programables. Entorno y Aplicaciones*. Ed. Thomson Paraninfo, 2004.

6.EVALUACIÓN

PRÁCTICAS

Consulte las novedades sobre la asignatura en el Curso Virtual de la misma.

PRUEBAS DE EVALUACIÓN A DISTANCIA

Para esta asignatura no existen pruebas de evaluación a distancia

PRUEBAS PRESENCIALES

La prueba presencial tiene una duración de dos horas y en ella el alumno deberá contestar a una serie de cuestiones teórico-prácticas relacionadas con el contenido del texto base. Para la realización del examen no se permitirá ningún tipo material que no sea el de escritura.

Para obtener información actualizada sobre los exámenes consulte el Curso Virtual de la asignatura.

7.HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

Miércoles de 16 a 20 h.

Tel.: 91 398 79 61

Despacho 1.24 de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales

Juan del Rosal, 12

28040 Madrid

8.Otros medios de apoyo

Para obtener información actualizada sobre la asignatura, así como cualquier otro material de apoyo, debe visitarse la página web de la asignatura en el Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y de Control (www.ieec.uned.es) o el Curso Virtual.