9-10

GUÍA DE ESTUDIO DE LDI



AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL I

CÓDIGO 01622058

UNED

9-10

AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL I

CÓDIGO 01622058

ÍNDICE

OBJETIVOS
CONTENIDOS
EQUIPO DOCENTE
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA
SISTEMA DE EVALUACIÓN
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

OBJETIVOS

El objetivo es que el alumno adquiera conocimientos globales suficientes de los sistemas de automatización, entre los que podemos citar: el análisis del problema y la realización de sistemas de control combinacionales y secuenciales, los dispositivos sensores y actuadores que pueden intervenir en el proceso de automatización y sus sistemas de conexión y por último también se abordará la representación y los métodos de descripción de procesos que dan lugar a distintos procedimientos de representación y como consecuencia de la programación de los autómatas programables industriales.

CONTENIDOS

PRIMERA PARTE: Fundamentos (50% asignatura)

I. Introducción al control industrial.

Tema 1 Balcells (completo)

II. Diseño de automatismos lógicos.

Tema 2 Balcells (completo)

III. Diseño de automatismos con señales analógicas.

Tema 3 Balcells (12 páginas).

3.1. Introducción.

3.2. Modelo de sistemas analógicos: Diagramas de bloques

3.3. Función de transferencia (FDT).

3.10. Acciones básicas de control y su implementación con controladores digitales.

3.11. Controladores todo o nada.

3.12. Elección del controlador óptimo.

3.13. Conclusiones.

IV. Arquitectura interna del autómata

Tema 4 Balcells (completo).

V. Sensores y actuadotes. Interfaces entra/salida

Tema 7. Balcells

7.1. Introducción.

7.2. Sensores: Clasificación.

7.3. Características generales de los sensores.

7.3.1 Características estáticas.

7.3.2 Características dinámicas.

7.4. Transductores de posición: conceptos generales.

7.5. Detectores de proximidad (sólo introducción).

7.6. Medidores de posición o distancia (sólo introducción).

7.7. Medidores de pequeños desplazamientos y deformaciones(sólo introducción).

7.8. Transductores de velocidad (sólo introducción).

7.9. Acelerómetros.

7.10. Transductores de fuerza y par.

7.11. Transductores de temperatura (sólo introducción).

7.12. Transductores de presión.

7.13 Transductores de caudal (sólo introducción).
7.14. Transductores de nivel (sólo introducción).
7.15. Accionamientos: clasificación.
7.16. Accionamientos eléctricos (completo).
7.17. Accionamientos hidráulicos y neumáticos (completo).
7.18. Resumen.
Tema 8. Balcells.
8.1. Introducción
8.2. Tipos de interfaces de entrada/salida
8.3. Entradas lógicas
SEGUNDA PARTE: Programación (50% asignatura)
VI. Programación
Tema 10. Balcells (completo).
Programación del autómata.
Tema 11. Balcells (completo).
Programación de bloques funcionales.
Ejercicios de programación: Romera.
Estándar de programación IEC 1131-3 (UNE ES 61131-3).
– Características generales.
– Lenguaje normalizado de lista de instrucciones.
–Lenguaje normalizado de esquema de contactos.
– Lenguaje normalizado de diagrama de funciones.
– Lenguaje normalizado de texto estructurado.

EQUIPO DOCENTE

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

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

ISBN(13):9788428320771
Título:AUTOMATIZACIÓN. PROBLEMAS RESUELTOS CON AUTÓMATAS PROGRAMABLES (1ª)
Autor/es:Montoro Tirado, Sebastián ; Romera Ramírez, Juan Pedro ; Lorite Godoy, Juan Antonio ;
Editorial:THOMSON PARANINFO,S.A.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

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

PRIEDRAFITA, R.: *Ingeniería de la automatización industrial*. RA-MA, 2003.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

PRUEBAS DE EVALUACIÓN A DISTANCIA
No existen como tal. Se sustituyen por la realización de los ejercicios propuestos en cada capítulo del texto base y la autocomprobación con las soluciones propuestas en el mismo.
PRUEBAS PRESENCIALES
Las pruebas presenciales de la asignatura serán fundamentalmente varios problemas y cuestiones teóricas a resolver por el alumno.
Se evaluará la parte teórica y los ejercicios de programación con el mismo peso en la corrección del examen, siendo necesario obtener un 3 sobre 10 en cada una de ellas para superar la asignatura.

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

Miércoles de 15 a 19 horas
Teléfono: 913987780
Correo electrónico: fmur@ieec.uned.es
Dirección: Juan del Rosal 12 (Ciudad Universitaria), despacho 1.31

OTROS MEDIOS DE APOYO

Programas de radio: Consultar la Guía de los Medios Autiovisuales de la UNED. En principio no hay ninguna programación prevista.
Consulte la página *web* del departamento http://www.ieec.uned.es/ y los cursos virtuales para obtener información actualizada de la asignatura.

IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no se hayan sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.