

17-18

MÁSTER UNIVERSITARIO EN
INGENIERÍA DE SISTEMAS Y DE
CONTROL

GUÍA DE ESTUDIO PÚBLICA



AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

CÓDIGO 31104110



Ámbito: GUJ - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección <https://sede.uned.es/valida/>



148806F5E7E7835402956AD03CC89FC6

17-18

AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL
CÓDIGO 31104110

ÍNDICE

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN
REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA ASIGNATURA
EQUIPO DOCENTE
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE
COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE
RESULTADOS DE APRENDIZAJE
CONTENIDOS
METODOLOGÍA
SISTEMA DE EVALUACIÓN
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA
RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA



Nombre de la asignatura	AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL
Código	31104110
Curso académico	2017/2018
Títulos en que se imparte	MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA DE SISTEMAS Y DE CONTROL
Tipo	CONTENIDOS
Nº ETCS	6
Horas	150.0
Periodo	SEMESTRE 2
Idiomas en que se imparte	CASTELLANO

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

La Automatización Industrial es una de las claves evidentes para la competitividad de los países. Con ella se alcanza un muy alto nivel de calidad, producción, precisión, etc. En el momento actual se combinan todo tipo de tecnologías en dos grandes frentes: la interacción con materiales y personas, y el procesamiento normalmente distribuido de la información. Intervienen en este contexto todo tipo de unidades de procesamiento digital, enlazadas según los procedimientos pertinentes. Se llega a estructuras industriales con plantas de diseño separadas de las plantas de producción, y coordinadas con medios logísticos en cuanto a la inserción en el flujo comercial.

En términos generales hay sectores industriales en donde predominan procesos de tiempo continuo, y otros sectores en donde predominan procesos lógico-secuenciales. Es muy frecuente encontrar estos dos tipos de procesos de forma interrelacionada. En todo caso se disponen de estándares que permiten realizar la automatización acudiendo a dispositivos disponibles en el mercado. En particular, un dispositivo clave para el control de procesos de tiempo continuo es el PID, y para los procesos de tipo lógico-secuencial el dispositivo clave es el PLC, también denominado Autómata.

La Asignatura estudia ordenadamente la problemática práctica de la Automatización Industrial y los medios que se emplean para llevarla a cabo. Se pone acento en el adecuado manejo del PID, y en la programación del PLC.

REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA ASIGNATURA

El alumno no necesita conocimientos teóricos de redes industriales, sensores o actuadores. Es conveniente tener conocimientos de Sistemas Lineales y Control, para poder entender mejor el empleo del PID.



EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos	JOSE SANCHEZ MORENO
Correo Electrónico	jsanchez@dia.uned.es
Teléfono	91398-7146
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIERÍA INFORMÁTICA
Departamento	INFORMÁTICA Y AUTOMÁTICA

COLABORADORES DOCENTES EXTERNOS

Nombre y Apellidos	SEGUNDO ESTEBAN SAN ROMAN
Correo Electrónico	sesteban@invi.uned.es

Nombre y Apellidos	JOSE MARIA GIRON SIERRA
Correo Electrónico	jmgiron@invi.uned.es

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

A través de medios electrónicos se realizará un seguimiento del aprendizaje de cada alumno, contando con un esquema temporal, que se pondrá en conocimiento de los alumnos, con hitos a comprobar en cada alumno. Dentro de dicho esquema se disponen de tramos abiertos a las consultas de diverso tipo: el alumno cuenta con la dirección y el asesoramiento por parte de los profesores.

COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

El aprendizaje propio de la Asignatura comprende los siguientes aspectos:

- Saber realizar automatizaciones lógico-secuenciales mediante uso y programación de Automatas.
- Saber realizar lazos de control de variables continuas mediante el empleo de PID.
- Disponer de una visión de los componentes disponibles para realizar la interacción física con el proceso a automatizar.
- Conocer los medios disponibles para realizar las comunicaciones entre componentes de un sistema de Automatización.
- Tener perspectiva de las diversas alternativas de solución respecto a problemas de automatización industrial, con diversos niveles de complejidad.



CONTENIDOS

METODOLOGÍA

El tratamiento de cada tema se verificará mediante presentaciones informáticas, referencias a fuentes por Internet y a bibliografía, y en su caso problemas y ejercicios.

Se efectuará un seguimiento de cómo los alumnos progresan en la asignatura, proponiendo resúmenes personales y ejercicios a lo largo de los temas.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Ramón Piedrafita: INGENIERIA DE LA AUTOMATIZACION INDUSTRIAL, Editorial Ra-Ma

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Juan Pedro, et al., PROBLEMAS RESUELTOS CON AUTOMATAS, Editorial Ra-Ma

RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

Además de los materiales citados, de las indicaciones para el trabajo personal del alumno, y de ejercicios resueltos, el alumno podrá efectuar prácticas en simulación según guiones.

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 hayan sido sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.

