



DATOS DE LA ASIGNATURA

Denominación: AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS AGROINDUSTRIALES

Código: 101029

Plan de estudios: GRADO DE INGENIERÍA AGROALIMENTARIA Y DEL MEDIO RURAL

Curso: 4

Denominación del módulo al que pertenece:

Materia: OPTATIVIDAD

Carácter: OPTATIVA

Duración: SEGUNDO CUATRIMESTRE

Créditos ECTS: 4.5

Horas de trabajo presencial: 45

Porcentaje de presencialidad: 40%

Horas de trabajo no presencial: 67.5

Plataforma virtual: Moodle

DATOS DEL PROFESORADO

Nombre: CASARES DE LA TORRE, FRANCISCO JOSE

Centro: ETSIAM

Departamento: INGENIERÍA ELÉCTRICA

Área: INGENIERÍA ELÉCTRICA

Ubicación del despacho: Edif. LEONARDO DA VINCI. PRIMERA PLANTA. CAMPUS DE RABANALES

e-Mail: ir1catof@uco.es

Teléfono: 957218474

URL web: www.trifasica.info

Nombre: TORRES ROLDAN, MANUEL

Centro: ETSIAM

Departamento: FÍSICA APLICADA

Área: FÍSICA APLICADA

Ubicación del despacho: EDFICIO C2. PRIMERA PLANTA. CAMPUS DE RABANALES

e-Mail: fa1torom@uco.es

Teléfono: 957218553

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno.

Recomendaciones

Haber cursado las asignaturas "Fundamentos Físicos de la Ingeniería" y "Electrotecnia"

COMPETENCIAS

CB1 Conocimiento en materias básicas, científicas y tecnológicas que permitan un aprendizaje continuo, así como una capacidad de adaptación a nuevas situaciones o entornos cambiantes.

CB2	Capacidad de resolución de problemas con creatividad, iniciativa, metodología y razonamiento crítico.
CEIAA3	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: Ingeniería de las industrias agroalimentarias. Equipos y maquinarias auxiliares de la industria agroalimentaria. Automatización y control de procesos. Ingeniería de las obras e instalaciones.

OBJETIVOS

Dotar a los alumnos de los conocimientos básicos para conocer y comprender la automatización de procesos complejos, y que pueda colaborar en el diseño de la automatización de estos, así como en la selección del aparataje necesario.

CONTENIDOS

1. Contenidos teóricos

Tema 1.- Sistemas digitales.

Tema 2.- Instrumentos de control. Sensores y actuadores. Selección.

Tema 3.- Automatas programables. Manejo y programación.

Tema 4.- Interfaz hombre-máquina. SCADAS

Tema 5.- Control distribuido. Buses industriales.

Tema 6.- Proyectos de automatización integral.

2. Contenidos prácticos

Prácticas de Laboratorio

PRÁCTICA 1. Manejo y selección de sensores digitales y analógicos.

PRÁCTICA 2. Actuadores eléctricos: Arranque de motores.

PRÁCTICA 3. Manejo y explotación software de autómatas.

PRÁCTICA 4. Realización de ejemplos de control automático. Pozos. Depósitos y tolvas.

PRÁCTICA 5. Realización de ejemplos de control automático. Control Ventilación en invernaderos.

PRÁCTICA 6. Realización de ejemplos de control automático. Control de Riegos.

PRÁCTICA 7. Realización de ejemplos de control automático. Control del Clima en invernaderos.

PRÁCTICA 8. Manejo y Explotación de SCADAS.

PRÁCTICA 9. Realización de un control distribuido.

METODOLOGÍA

Aclaraciones generales sobre la metodología y adaptaciones metodológicas para los alumnos a tiempo parcial

LECCIONES MAGISTRALES: En estas clases se explicarán los contenidos del programa, prestando una especial atención a la comprensión de los conceptos e ideas centrales de la asignatura.

LABORATORIO: Las clases prácticas de laboratorio se impartirán en los laboratorios de la UCO, de acuerdo con los horarios publicados por la Dirección de la E.T.S.I.A.M.

Cada alumno entregará una memoria de prácticas, en la que se expondrán los objetivos, fundamentos teóricos, desarrollo, y conclusiones que se obtengan.

Para los estudiantes a tiempo parcial se tendrá en cuenta su condición y disponibilidad en la asignatura, tanto en el desarrollo de la misma como en su evaluación.

La adaptación del estudiante a tiempo parcial a la asignatura se llevará a cabo de mutuo acuerdo entre el profesor responsable de la misma y los alumnos implicados al inicio del cuatrimestre.

Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Grupo pequeño	Total
Laboratorio	-	-	18	18
Lección magistral	27	-	-	27
Total horas:	27	-	18	45

Actividades no presenciales

Actividad	Total
Ejercicios	37.5
Estudio	30
Total horas:	67.5

MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNADO

Cuaderno de Prácticas - Moodle
Dossier de documentación - Moodle
Ejercicios y problemas - Moodle
Manual de la asignatura - Moodle

EVALUACIÓN

Competencias	Instrumentos		
	Casos y supuestos prácticos	Trabajos en grupo	Trabajos y proyectos
CB1	x	x	x
CB2	x	x	x
CEIAA3	x	x	x
Total (100%)	20%	20%	60%
Nota min.(*)	5	5	5

(*) Nota mínima necesaria para el cálculo de la media

Calificación mínima para eliminar materia y período de validez de las calificaciones parciales: *Hasta el curso siguiente.*

Aclaraciones generales sobre la evaluación y adaptaciones metodológicas para los alumnos a tiempo parcial:

Para aprobar la asignatura es necesario tener superado independientemente:

- Las prácticas de laboratorio. Para ello es obligatorio la asistencia al 80% de las sesiones o mediante un examen de prácticas.
- Los supuestos prácticos y trabajos en grupo planteados.
- Un trabajo final.

La calificación final del grado de conocimientos y competencias adquiridas será la media ponderada de los instrumentos anteriores. El coeficiente de ponderación esta determinado en la tabla anterior.

Para los estudiantes a tiempo parcial se tendrá en cuenta su condición y disponibilidad en la asignatura, tanto en el desarrollo de la misma como en su evaluación.

La adaptación del estudiante a tiempo parcial a la asignatura se llevará a cabo de mutuo acuerdo entre el profesor responsable de la misma y los alumnos implicados al inicio del cuatrimestre.

Valor de la asistencia en la calificación final: .

Criterios de calificación para la obtención de MATRICULA DE HONOR: .

BIBLIOGRAFÍA

1. Bibliografía básica:

Balcells Sendra, Josep. 2000. Autómatas Programables. Marcombo, ed.

Creus Sole, Antonio. 2007. Instrumentación Industrial. Marcombo, ed.

Mandado Pérez, E 2007. Autómatas Programables y Sistemas de Automatización. Marcombo, ed.

Pallas, Ramón. 1994. Sensores y Acondicionadores de Señal. Marcombo, ed.

Rodríguez Penin, A. 2006. Comunicaciones Industriales. Marcombo, Ed.

Rodríguez Penin, A. .2007. Sistemas Scada. Marcombo, Ed.

Rosado Muñoz, Alberto. Sistemas Industriales

2. Bibliografía complementaria:

Ninguna.

CRITERIOS DE COORDINACIÓN

- Fecha de entrega de trabajos

CRONOGRAMA

PERIODO	Actividades	
	Laboratorio	Lección magistral
1ª Semana	0	3
2ª Semana	0	3
3ª Semana	0	3
4ª Semana	0	3
5ª Semana	0	3
6ª Semana	0	3
7ª Semana	2	1
8ª Semana	2	1
9ª Semana	2	1
10ª Semana	2	1
11ª Semana	2	1
12ª Semana	2	1
13ª Semana	2	1
14ª Semana	2	1
15ª Semana	2	1
Total horas:	18	27