GUÍA DOCENTE

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA

Denominación: **AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS AGROINDUSTRIALES**
Código: 102195
Plan de estudios: **GRADO DE ENOLOGÍA** Curso: 4
Denominación del módulo al que pertenece: OPTATIVIDAD
Materia: OPTATIVIDAD
Carácter: OPTATIVA
Duración: SEGUNDO CUATRIMESTRE
Créditos ECTS: 4.5
Horas de trabajo presencial: 45
Porcentaje de presencialidad: 40.0%
Horas de trabajo no presencial: 68
Plataforma virtual: Moodle

DATOS DEL PROFESORADO

Nombre: CASARES DE LA TORRE, FRANCISCO JOSE (Coordinador)
Departamento: INGENIERÍA ELÉCTRICA Y AUTOMÁTICA
Área: INGENIERÍA ELÉCTRICA
Ubicación del despacho: Edif. Leonardo Da Vinci 1ª Planta. Campus de Rabanales
E-Mail: ir1catof@uco.es Teléfono: 957218474
URL web: www.trifasica.info

Nombre: LOPEZ LUQUE, RAFAEL
Departamento: FÍSICA APLICADA, RADIOLOGÍA Y MEDICINA FÍSICA
Área: FÍSICA APLICADA
Ubicación del despacho: Edificio Albert Einstein (C2) 1ª Planta. Campus de Rabanales
E-Mail: fa1lolur@uco.es Teléfono: 957218553

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno

Recomendaciones

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

GUÍA DOCENTE

COMPETENCIAS

CB1	Que los estudiantes hayan demostrado conocer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algu.
CB2	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de est.
CB5	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
CE19	Ser capaz de aprovechar los subproductos de la vid, el mosto y vino, y controlar todo tipo de residuos.
CE20	Ser capaz de gestionar los subproductos y residuos producidos por las empresas vitivinícolas conociendo la influencia en el medio ambiente.
CE22	Ser capaz de gestionar y controlar la aplicación de normas de calidad y las condiciones de seguridad e higiene de los procesos, del personal y del área de trabajo, especialmente en los puntos crítidos de las empresas vitivinícolas.

OBJETIVOS

Dotar a los alumnos de los conocimientos basicos para conocer y comprender la automatización de procesos y la automatizacion en la nube, y que pueda colaborar en el diseño de la automatización de estos, asi como en la selección del aparallaje necesario.

CONTENIDOS

1. Contenidos teóricos

Tema 0. Introducción a la automatización.
Tema 1. Sistemas digitales.
Tema 2. Instrumentos de control. Sensores y actuadores. Selección.
Tema 3. Autómatas programables. Manejo y programación.
Tema 4. Proyectos de automatización integral. Control distribuido. Buses industriales.
Tema 5. Interfaz hombre-máquina. SCADAS.
Tema 6. Introducción al desarrollo de aplicaciones IOT.
- 6.1.- Evolución del internet de las cosas (IOT).
- 6.2.- Dispositivos y Plataformas Web IOT.
- 6.3.- Desarrollo de un dispositivo IOT con ARDUINO.

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. Arranque de motores mediante sensores.
PRÁCTICA 4. Realización de ejemplos de control automático. Pozos. Depósitos y tolvas.
PRÁCTICA 5. Manejo y explotación software de autómata.
PRÁCTICA 6. Realización de ejemplos de control automático. Control Ventilación en Bodegas.

GUÍA DOCENTE

PRÁCTICA 7. Realización de ejemplos de control automático. Control de Bombas trasiego.
PRÁCTICA 8. Manejo y Explotación de SCADAS.
PRÁCTICA 9. Realización de un ejemplo de IOT: Control de puntos criticos en la industria vitivinicola.

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE RELACIONADOS CON LOS CONTENIDOS

Industria, innovación e infraestructura

METODOLOGÍA

Aclaraciones generales sobre la metodología (opcional)

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.

Adaptaciones metodológicas para alumnado a tiempo parcial y estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales

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 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***

GUÍA DOCENTE

MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNO

Casos y supuestos prácticos - *moodle*
Dossier de documentación - *Moodle*
Manual de la asignatura - *Moodle*
Presentaciones PowerPoint - *Moodle*

EVALUACIÓN

Competencias	Estudio de casos	Proyecto	Prácticas de laboratorio
CB1	X	X	X
CB2	X	X	X
CB5	X	X	X
CE19	X	X	
CE20	X	X	
CE22	X	X	X
Total (100%)	***20%***	***60%***	***20%***
Nota mínima (*)	***0***	***5***	***0***

(*)Nota mínima (sobre 10) necesaria para que el método de evaluación sea considerado en la calificación final de la asignatura. En todo caso, la calificación final para aprobar la asignatura debe ser igual o superior a 5,0.

GUÍA DOCENTE

Valora la asistencia en la calificación final:

No

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación:

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 (estudios de casos).
- Un trabajo o proyecto 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.

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales:

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.

Aclaraciones sobre la evaluación de la convocatoria extraordinaria y convocatoria extraordinaria de finalización de estudios:

Para la **convocatoria extraordinaria de finalización de estudios** (artículo 74 del RRA) o Los estudiantes repetidores que se presenten a la **convocatoria extraordinaria de septiembre/octubre** solo se tendrá en cuenta para superar la asignatura la realización de un examen donde se le podrá preguntar de cualquier parte del temario o de los casos prácticos planteados en la asignatura.

Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor:

.

BIBLIOGRAFIA

1. Bibliografía básica

Creus Sole, Antonio. 2010. "*Instrumentación Industrial*". Marcombo, ed. ISBN: 9788426716682

Fernández Silva, Celso; Mandado Pérez, Enrique y Marcos Acevedo, Jorge. 2009. "*Autómatas Programables y Sistemas de Automatización*". Marcombo, ed. ISBN: 9788426715753

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*"

Ruiz Canales, Antonio. 2010. "*Automatización y Telecontrol de Sistemas de Riego*". Marcombo, ed. ISBN: 9788426716347

2. Bibliografía complementaria

Ninguna

GUÍA DOCENTE

CRITERIOS DE COORDINACIÓN

Fecha de entrega de trabajos

CRONOGRAMA

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

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente serán adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.