

[GAH103] AUTOMATIZACIÓN II

DATOS GENERALES

Titulación	GRADO EN INGENIERÍA DE LA ENERGÍA	Materia	INSTRUMENTACIÓN, AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL
Semestre	2	Curso	2
Carácter	OPTATIVA	Mención / Especialidad	
Plan	2017	Modalidad	Presencial adaptado
Créditos	3	H./sem.	2
		Idioma	EUSKARA
		Horas totales	36 h. lectivas + 39 h. no lectivas = 75 h. totales

PROFESORES

ZALDIBIA GARATE, JOSEBA EDORTA

CONOCIMIENTOS PREVIOS REQUERIDOS

Asignaturas	Conocimientos
AUTOMATIZACIÓN I	(No se requieren conocimientos previos)

COMPETENCIAS

COMPETENCIAS VERIFICA

GENERAL

GACG2 - Conocimiento de materias y tecnologías básicas, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías específicas, así como que le dote de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

GACG4 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la Energía.

G_CB6 - Ser capaces de desenvolverse en situaciones complejas o que requieran el desarrollo de nuevas soluciones tanto en el ámbito académico como laboral o profesional dentro de su campo de estudio.

TRANSVERSAL

GACTR1 - Capacidad de trabajar en equipos multidisciplinares y en un entorno multilingüe y de comunicar, tanto de forma oral como escrita, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con la energía.

BÁSICA

GAES03 - Conocimientos de regulación automática y técnicas de control y su aplicación a la automatización industrial.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RG231 Diseña , implementa y valida un programa de control avanzado de PLC en base a los requerimientos necesarios.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

	HL	HNL	HT
Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias	21 h.	14 h.	35 h.
Prácticas de simulación en ordenador, individualmente y/o en equipo	5 h.	3 h.	8 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

	P
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia	80%
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación y prácticas de laboratorio	20%

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia
Observaciones: Nota final: 25% de la nota del primer examen + 75% de la nota de la recuperación

HL - Horas lectivas: 26 h.

HNL - Horas no lectivas: 17 h.

HT - Total horas: 43 h.

RG232 Diseña , implementa y valida un Interface Hombre-Máquina con funcionalidades avanzadas (HMI) en base a los requerimientos necesarios.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

	HL	HNL	HT
Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias	6 h.	2 h.	8 h.
Prácticas de simulación en ordenador, individualmente y/o en equipo	4 h.	2 h.	6 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia	60%	Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación y prácticas de laboratorio	40%	Observaciones: Nota final: 25% de la nota del primer examen + 75% de la nota de la recuperación
HL - Horas lectivas: 10 h. HNL - Horas no lectivas: 4 h. HT - Total horas: 14 h.		

RG233 Realiza la puesta en marcha de un sistema automatizado en un entorno práctico			
ACTIVIDADES FORMATIVAS	HL	HNL	HT
Desarrollo, redacción y presentación de memorias, informes, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/POPBLs, realizados individualmente o en equipos		18 h.	18 h.
SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN	
Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica	100%	<i>(No hay mecanismos)</i>	
Observaciones: La evaluación de los proyectos. Para ello se tendrán en cuenta: (a) A lo largo del desarrollo del proyecto, la evaluación continua, tanto individual como de equipo, acerca del desempeño de las tareas; (b) Al finalizar el proyecto, la solución dada por el equipo de alumnos, así como la memoria del correspondiente; (c) Finalmente, la defensa oral del proyecto atendiendo tanto a los conocimientos adquiridos como a la calidad de la exposición, a la justificación razonada de los principios y causas últimas que les han llevado a proponer la solución elegida.		Observaciones: No hay recuperación debido a la evaluación continua	
HL - Horas lectivas: 0 h. HNL - Horas no lectivas: 18 h. HT - Total horas: 18 h.			

CONTENIDOS

Tema 1: Programación Avanzada de Autómatas Programables.

- 1.1-Metodología de especificaciones Grafcet-Lenguaje SFC
- 1.2-Funciones parametrizables-FC's.
- 1.3-Modulos de datos-DB's.
- 1.4-Módulos de función-FB's.
- 1.5-Interrupciones-Módulos de organización-OB's.
- 1.6 Gemelos Digitales - Simumatik Platform

Tema 2: Programación avanzada de pantallas HMI.

- 2.1-Administración de imágenes.
- 2.2-Configuración, parametrización y gestión de alarmas.
- 2.3-Recetas.
- 2.4-Scripts.
- 2.5-Historizadores.
- 2.6-Administración de usuarios.

2.7-Energy suite.

Práctica 1: Control de la estación de mecanizado y calidad.

Práctica 2: Monitorización e historización de variables de gestión de calidad de una estación de mecanizado y calidad.

RECURSOS DIDÁCTICOS Y BIBLIOGRAFÍA

Recursos didácticos

Apuntes de la asignatura
Laboratorios
Plataforma Moodle
Transparencias de la asignatura
Realización de prácticas en laboratorio
Realización de prácticas en ordenador
Artículos de carácter técnico

Bibliografía

[http://katalogoa.mondragon.edu/janium-bin/janium_login_opac_re_in
k.pl?grupo=ENERGIA22&ejecuta=20](http://katalogoa.mondragon.edu/janium-bin/janium_login_opac_re_in
k.pl?grupo=ENERGIA22&ejecuta=20)