

[GAH107] INFORMÁTICA INDUSTRIAL

DATOS GENERALES

Titulación	GRADO EN INGENIERÍA DE LA ENERGÍA	Materia	INSTRUMENTACIÓN, AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL
Semestre	1	Curso	4
Carácter	OPTATIVA	Mención / Especialidad	EMPRESA
Plan	2017	Modalidad	Presencial adaptado
Créditos	4,5	H./sem.	2,11
		Idioma	EUSKARA
		Horas totales	38 h. lectivas + 74,5 h. no lectivas = 112,5 h. totales

PROFESORES

LIZEAGA GOIKOETXEA, AITOR

CONOCIMIENTOS PREVIOS REQUERIDOS

Asignaturas	Conocimientos
MICROPROCESADORES	Microcontroladores

COMPETENCIAS

COMPETENCIAS VERIFICA

ESPECÍFICA

GAES14 - Conocimiento aplicado de informática industrial y comunicaciones

GENERAL

GACG1 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria durante el desarrollo de la actividad profesional de Ingeniero de la Energía y facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

GACG3 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad profesional del Ingeniero de la Energía.

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.

BÁSICA

G_CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RGA407 Diseña, programa y simula aplicaciones sobre sistemas digitales basados en microcontrolador

ACTIVIDADES FORMATIVAS

	HL	HNL	HT
Estudio y trabajo individual, pruebas, exámenes y/o puntos de control		19 h.	19 h.
Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias	13 h.		13 h.
Prácticas de simulación en ordenador, individualmente y/o en equipo	13 h.	30 h.	43 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación y prácticas de laboratorio

P

100%

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

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

HL - Horas lectivas: 26 h.

HNL - Horas no lectivas: 49 h.

HT - Total horas: 75 h.

RGA408 Implementa aplicaciones sobre sistemas digitales basados en microcontrolador

ACTIVIDADES FORMATIVAS

	HL	HNL	HT
Estudio y trabajo individual, pruebas, exámenes y/o puntos de control		8,5 h.	8,5 h.

Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias	6 h.	6 h.
Prácticas de simulación en ordenador, individualmente y/o en equipo	6 h.	17 h. 23 h.
SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación y prácticas de laboratorio	100%	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
HL - Horas lectivas: 12 h. HNL - Horas no lectivas: 25,5 h. HT - Total horas: 37,5 h.		

CONTENIDOS

1 – Introducción, ¿qué es la Informática Industrial?

2 – Microcontroladores

2.1 Repaso de conceptos básicos

3 – Buses de comunicación

3.1 I2C

3.2 CAN

3.3 UART

4 – PRÁCTICA

Leer la temperatura a través de I2C y enviar esta información por CAN a otro microcontrolador. Monitorizar la temperatura en un PC conectado por UART.

RECURSOS DIDÁCTICOS Y BIBLIOGRAFÍA

Recursos didácticos	Bibliografía
Plataforma Moodle Transparencias de la asignatura Software específico de la titulación Documentación técnica del hardware y software utilizados en la asignatura	http://katalogoa.mondragon.edu/janium-bin/janium_login_opac_re_in_k.pl?grupo=ENERGIA41&ejecuta=20