[GAHH01] AUTOMATIZACIÓN I

DATOS GENERALES

Titulación	GRADO EN INGENIERÍA DE LA ENERGÍA	**Materia**	INSTRUMENTACIÓN, AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL
Semestre	1	**Curso**	2
Mención / Especialidad			
Carácter	OBLIGATORIA		
Plan	2013	**Idioma**	CASTELLANO
Créditos	3	**H./sem.**	2,56
Horas totales	46 h. lectivas + 29 h. no lectivas = **75 h. totales**		

PROFESORES

ZALDIBIA GARATE, JOSEBA EDORTA

GARRAMIOLA ALDAY, FERNANDO

CONOCIMIENTOS PREVIOS REQUERIDOS

Asignaturas	Conocimientos
(No se requiere haber cursado asignaturas previas especificas)	*(No se requieren conocimientos previos)*

COMPETENCIAS

COMPETENCIAS	ECTS
G1A223 - 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.	0,32
G1A216 - Conocimientos sobre los fundamentos de automatismos y métodos de control.	2,68
Total:	**3**

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RGA2014 **Diseña , implementa, monitoriza y valida un sistema automatizado en base a los requerimientos necesarios.**

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HL	HNL	HT
Estudio y trabajo individual, pruebas y exámenes.		4 h.	4 h.
Realización de prácticas en talleres y/o laboratorios.	4 h.		4 h.
Desarrollo, redacción y presentación en equipo, de proyectos y/o POPBL.	8 h.	2 h.	10 h.
Presentación en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias.	24 h.		24 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia.	60%
Las actividades formativas en las que los estudiantes realicen ejercicios y prácticas serán evaluadas a partir de un perfil de competencias que considere el trabajo desarrollado, la documentación entregada (informes), la capacidad de expresión oral, y las habilidades y actitudes mostradas durante el semestre.	10%
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.	30%

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

Evaluación continua

Observaciones: Pruebas escritas individuales -Nota Final: 25% Primera prueba+ 75% Prueba de la recuperación

Observaciones:

HL - Horas lectivas: 36 h.
HNL - Horas no lectivas: 6 h.
HT - Total horas: 42 h.

RGA2038 **Define los objetivos, realiza la planificación para su consecución y su seguimiento sistemático coordinando su trabajo con los demás miembros del equipo.**

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HL	HNL	HT
Desarrollo, redacción y presentación en equipo, de proyectos y/o POPBL.		2 h.	2 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P
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	100%

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

Evaluación continua

Observaciones: A través de las reuniones de tutoría y las reuniones mantenidas con los expertos a lo largo de todo el proyecto, se encauza el trabajo, se subsanan errores y se dan las notas precisas para

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.	superar el proyecto.

Observaciones:

HL - Horas lectivas: 0 h.
HNL - Horas no lectivas: 2 h.
HT - Total horas: 2 h.

RGA2040 **Redacta informes técnicos de forma clara, concisa y estructurada siguiendo las especificaciones establecidas haciendo énfasis en la coherencias entre los distintos apartados .**

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HL	HNL	HT
Desarrollo, redacción y presentación en equipo, de proyectos y/o POPBL.		2 h.	2 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN
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.	100%	Evaluación continua **Observaciones:** A través de las reuniones de tutoría y las reuniones mantenidas con los expertos a lo largo de todo el proyecto, se encauza el trabajo, se subsanan errores y se dan las notas precisas para superar el proyecto.

Observaciones:

HL - Horas lectivas: 0 h.
HNL - Horas no lectivas: 2 h.
HT - Total horas: 2 h.

RGA2017 **Aplica conocimientos de automatismos y métodos de control en un entorno real o simulado**

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HL	HNL	HT
Desarrollo, redacción y presentación en equipo, de proyectos y/o POPBL.		14 h.	14 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN
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.	100%	Evaluación continua **Observaciones:** A través de las reuniones de tutoría y las reuniones mantenidas con los expertos a lo largo de todo el proyecto, se encauza el trabajo, se subsanan errores y se dan las notas precisas para superar el proyecto.

Observaciones:

HL - Horas lectivas: 0 h.
HNL - Horas no lectivas: 14 h.
HT - Total horas: 14 h.

RGA2039 **Argumenta la selección de las teorias, métodos y/o tecnologías más relevantes que permitan definir y/o solucionar un problema utilizando bibliografía internacional.**

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HL	HNL	HT
Desarrollo, redacción y presentación en equipo, de proyectos y/o POPBL.		2 h.	2 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN
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	100%	Evaluación continua **Observaciones:** A través de las reuniones de tutoría y las reuniones mantenidas con los expertos a lo largo de todo el proyecto, se encauza el trabajo, se subsanan errores y se dan las notas precisas para superar el proyecto.

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:

HL - Horas lectivas: 0 h.
HNL - Horas no lectivas: 2 h.
HT - Total horas: 2 h.

RGA2013 Dimensiona y selecciona los componentes eléctricos-electrónicos y mecánicos óptimos para la automatización de un sistema electromecánico.

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HL	HNL	HT
Presentación en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias.	4 h.	1 h.	5 h.
Desarrollo, redacción y presentación en equipo, de proyectos y/o POPBL.	6 h.		6 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica.	100%	Evaluación continua **Observaciones:** http://ikof.eps.mondragon.edu/images/btn-borrar.png

Observaciones:

HL - Horas lectivas: 10 h.
HNL - Horas no lectivas: 1 h.
HT - Total horas: 11 h.

RGA2041 Presenta y defiende el trabajo en público de forma clara, concisa y estructurada mediante el uso apropiado de soporte visual según las especificaciones establecidas.

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HL	HNL	HT
Desarrollo, redacción y presentación en equipo, de proyectos y/o POPBL.		2 h.	2 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN
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.	100%	Evaluación continua **Observaciones:** A través de las reuniones de tutoría y las reuniones mantenidas con los expertos a lo largo de todo el proyecto, se encauza el trabajo, se subsanan errores y se dan las notas precisas para superar el proyecto.

Observaciones:

HL - Horas lectivas: 0 h.
HNL - Horas no lectivas: 2 h.
HT - Total horas: 2 h.

CONTENIDOS

1.- Aparellaje industrial

-Aparellaje de protección.

-Aparellaje de mando..

2.- Autómatas programables

-Definición del hardware.

-manejo de TIA Portal.

-Programación básica en el lenguaje KOP.

RECURSOS DIDÁCTICOS Y BIBLIOGRAFÍA

Recursos didácticos
Plataforma Moodle
Programas
Apuntes de la asignatura
Artículos de carácter técnico
Realización de prácticas en laboratorio

Bibliografía
AUTOMATAS PROGRAMABLES Y SISTEMAS DE AUTOMATIZACION” MANDADO, Enrique - ACEVEDO, Jorge - FERNANDEZ, Celso - ARMESTO, José Marcombo ISBN: 978-84-267-1575-3
Telesquemario-Schneider Electric