

[GJH102] AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL BÁSICA

DATOS GENERALES

Titulación	GRADO EN INGENIERÍA MECATRÓNICA	Materia	AUTOMATIZACIÓN
Semestre	2	Curso	3
Carácter	OBLIGATORIA	Mención / Especialidad	
Plan	2020	Modalidad	Presencial adaptado
Créditos	3	H./sem.	2,5
		Idioma	CASTELLANO
		Horas totales	45 h. lectivas + 30 h. no lectivas = 75 h. totales

PROFESORES

AZKARATE FERNANDEZ, IGOR
ZUBIETA ANSORREGUI, JON

CONOCIMIENTOS PREVIOS REQUERIDOS

Asignaturas

(No se requiere haber cursado asignaturas previas específicas)

Conocimientos

(No se requieren conocimientos previos)

COMPETENCIAS

COMPETENCIAS VERIFICA

ESPECÍFICA

GJCE12 - Conocimientos sobre los fundamentos de automatismos y sistemas automatizados.

GENERAL

GJCG06 - Implementar y materializar proyectos de automatización y control de equipos, procesos y sistemas flexibles industriales, mediante la integración del hardware y software con el fin de optimizar el funcionamiento de las

BÁSICA

G_CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RG301 Asume responsabilidades en el equipo de trabajo, organizando y planificando las tareas a desarrollar, haciendo frente a las contingencias y fomentando la participación de sus miembros.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

	HL	HNL	HT
Realización / Resolución de proyectos/retos/casos... para dar solución a problemas en contextos interdisciplinares, reales y/o simulados, individualmente y/o en equipos	1 h.	1 h.	2 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

	P
Autoevaluación	30%
Coevaluación	35%
Observación (capacidad técnica, actitud y participación)	35%

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

(No hay mecanismos)
Observaciones: Evaluación continua. No se prevé recuperación.

HL - Horas lectivas: 1 h.

HNL - Horas no lectivas: 1 h.

HT - Total horas: 2 h.

RG302 Analiza las variables intervinientes en la solución problemática y plantea acciones para una situación estable.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

	HL	HNL	HT
Realización / Resolución de proyectos/retos/casos... para dar solución a problemas en contextos interdisciplinares, reales y/o simulados, individualmente y/o en equipos	1 h.	1 h.	2 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

	P
Observación (capacidad técnica, actitud y participación)	100%

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

(No hay mecanismos)
Observaciones: Evaluación continua. No se prevé recuperación.

HL - Horas lectivas: 1 h.

HNL - Horas no lectivas: 1 h.

HT - Total horas: 2 h.

RG304 Define el problema, el desarrollo de la solución, así como las conclusiones de manera eficaz, argumentando y justificando cada una de ellas, y haciendo un uso correcto del lenguaje, por escrito.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

	HL	HNL	HT
Desarrollo y redacción de memorias, informes, presentaciones, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/prácticas/retos/análisis de casos realizados/investigaciones experimentales individualmente y/o en equipos	2 h.	1 h.	3 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

	P
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas	100%

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas
Observaciones: Corrección de la memoria escrita del proyecto de semestre

HL - Horas lectivas: 2 h.

HNL - Horas no lectivas: 1 h.

HT - Total horas: 3 h.

RG305 Define el problema, el desarrollo de la solución, así como las conclusiones de manera eficaz, argumentando y justificando cada una de ellas y haciendo un uso correcto del lenguaje, de manera oral.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

	HL	HNL	HT
Desarrollo y redacción de memorias, informes, presentaciones, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/prácticas/retos/análisis de casos realizados/investigaciones experimentales individualmente y/o en equipos	2 h.	1 h.	3 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

	P
Presentación y defensa de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, TFG/TFM, retos y problemas	100%

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

(No hay mecanismos)
Observaciones: Evaluación continua. No se prevé recuperación

HL - Horas lectivas: 2 h.

HNL - Horas no lectivas: 1 h.

HT - Total horas: 3 h.

RGJ314 Programa y desarrolla funciones avanzadas del autómata programables (funciones numéricas, parametrizables y señales analógicas)

ACTIVIDADES FORMATIVAS

	HL	HNL	HT
Desarrollo y redacción de memorias, informes, presentaciones, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/prácticas/retos/análisis de casos realizados/investigaciones experimentales individualmente y/o en equipos	2 h.	2 h.	4 h.
Prácticas de simulación en ordenador, individualmente y/o en equipo	7 h.	4 h.	11 h.
Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias	4 h.	1 h.	5 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

	P
Presentación y defensa de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, TFG/TFM, retos y problemas	25%
Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas	75%

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación
Observaciones: En caso de tener una calificación inferior a 5 en el punto de control, se realizará una recuperación, siendo la calificación final de este apartado el 25% de la del punto de control

individuales de codificación/programación

+ el 75% de la de la recuperación.

Observaciones: Para la realización de la prueba individual deberán llevarse a cabo todas las entregas. Condición necesaria.

HL - Horas lectivas: 13 h.

HNL - Horas no lectivas: 7 h.

HT - Total horas: 20 h.

RGJ3315 Desarrolla programas estructurados en autómatas programables

ACTIVIDADES FORMATIVAS

	HL	HNL	HT
Desarrollo y redacción de memorias, informes, presentaciones, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/prácticas/retos/análisis de casos realizados/investigaciones experimentales individualmente y/o en equipos	5 h.	3 h.	8 h.
Prácticas de simulación en ordenador, individualmente y/o en equipo	15 h.	14 h.	29 h.
Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias	6 h.	2 h.	8 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

P

Presentación y defensa de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, TFG/TFM, retos y problemas

25%

Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación

75%

Observaciones: Para la realización de la prueba individual deberán llevarse a cabo todas las entregas. Condición necesaria.

HL - Horas lectivas: 26 h.

HNL - Horas no lectivas: 19 h.

HT - Total horas: 45 h.

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación

Observaciones: En caso de tener una calificación inferior a 5 en el punto de control, se realizará una recuperación, siendo la calificación final de este apartado el 25% de la del punto de control + el 75% de la de la recuperación.

CONTENIDOS

Aplicación de la metodología GRAFCET a PLCs:

- Programación en diagramas de contactos (repaso).
- Programación en texto estructurado.

Señales analógicas.

Bloques de datos y bloques de función.

Direccionamiento indirecto.

Regulación PID.

RECURSOS DIDÁCTICOS Y BIBLIOGRAFÍA

Recursos didácticos

Apuntes de la asignatura

Bibliografía

Autómatas programables y sistemas de automatización. Barcelona.

Consultas en páginas web relacionadas con el tema
Plataforma Moodle
Programas

Marcombo.

PECIÑA, L. 2018. Programación de controladores avanzados SIMATIC S7 1500 con TIA Portal AWL y SCL. Marcombo Formación
YUSTE, R. L. 2017. Autómatas programables SIEMENS Grafset y Guía Gemma con TIA Portal. Barcelona. Marcombo

http://katalogoa.mondragon.edu/janium-bin/janium_login_opac_re_Ink.pl?grupo=MECATRONICA32&ejecuta=5&_ST