



GUÍA DOCENTE 2012-2013
Automatismos y Control Industrial

1. Denominación de la asignatura:

Automatismos y Control Industrial

Titulación

Grado en Ingeniería de Organización Industrial

Código

6210

2. Materia o módulo a la que pertenece la asignatura:

Automática

3. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:

Ingeniería Electromecánica

4.a Profesor que imparte la docencia (Si fuese impartida por mas de uno/a incluir todos/as) :

Alejandro Merino Gomez



4.b Coordinador de la asignatura

Alejandro Merino Gomez

5. Curso y semestre en el que se imparte la asignatura:

Segundo Curso / Tercer Semestre

6. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)

Obligatoria

7. Número de créditos ECTS de la asignatura:

6

8. Competencias que debe adquirir el alumno/a al cursar la asignatura

Competencias Específicas

Competencias específicas disciplinares:

ED-12: Conocimientos sobre los fundamentos de automatismos y métodos de control

Competencias específicas profesionales:

EP-4: Facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

EP-5: Capacidad para la interpretación de proyectos e informes técnicos.

Competencias Genéricas/Transversales

Competencias generales instrumentales:

GI-1: Demostrar la capacidad de análisis y síntesis.

GI-3: Adquirir la capacidad para la resolución de problemas de forma efectiva.

GI-4: Expresarse correctamente en Castellano, tanto de forma oral como escrita.

GI-7: Adquirir las habilidades relacionadas con el uso de programas informáticos para el cálculo, análisis de datos y procesamiento de los mismos, dentro de su campo de aplicación.

GI-8: Desarrollar la capacidad para transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

GI-9: Habilidad de búsqueda y gestión de la información.



Competencias generales personales:

GP-1: Desarrollar el razonamiento crítico.

GP-3: Desarrollar la capacidad de trabajo en equipo.

Competencias generales sistémicas:

GS-1: Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica.

GS-2: Adquirir la capacidad de aprendizaje autónomo y preocupación por el saber y la formación permanente.

GS-7: Habilidad para trabajar de forma autónoma.

9. Programa de la asignatura

9.1- Objetivos docentes
El objetivo general de la asignatura es el aprendizaje por parte del alumno de los fundamentos de automatismos y métodos de control. Además con esta asignatura se pretende que el alumno logre los siguientes objetivos: • Conocer la realización tecnológica de los automatismos, a lo largo de la historia • Conocer las simbologías acordes con las normas de representación de automatismos • Representar, diseñar e interpretar esquemas de automatismos • Resolver problemas básicos de automatismos utilizando tecnologías cableadas: eléctrica, neumática, electro-neumática e hidráulica • Conocer y utilizar herramientas informáticas para el análisis, diseño y simulación de automatismos • Resolver problemas básicos de automatismos y control industrial utilizando tecnologías programadas basadas en autómatas programables industriales La adquisición de estos conocimientos permitirá que el alumno pueda abordar el estudio de materias de su carrera fundamentadas en los automatismos y control industrial, y resolver con éxito problemas concretos de su profesión.
9.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)
Automatismos y Control Industrial 1. Introducción a los automatismos y control industrial 2. Automatismos eléctricos



3. Automatismos neumáticos

4. Automatismos electro-neumáticos

5. Automatismos hidráulicos

6. Control con autómatas programables industriales (PLCs)

9.3- Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

J. Peláez, E. García, (2000) Neumática Industrial. Diseño, Selección y Estudio de Elementos Neumáticos, CIE DOSSAT,

Antonio Creus Solé, (2010) Neumática e hidráulica, Marcombo,

Enrique Mandado Pérez, (2009) Autómatas Programables y Sistemas de Automatización, 2ª, ITES-Paraninfo,

José L. Durán, (2009) Automatismos eléctricos e industriales, Marcombo,

10. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante:

Metodología	Competencia relacionada	Horas presenciales	Horas de trabajo	Total de horas
Clases teóricas	ED-12, EP-4, EP-5, GI-1, GI-3, GP-1, GP-3, GS-1, GS-2, GS-7	24	24	48
Clases prácticas (pequeño grupo)	ED-12, EP-4, EP-5, GI-1, GI-3, GI-7, GP-1, GP-3, GS-1, GS-2, GS-7	20	30	50
Exposiciones públicas	ED-12, GI-1, GI-3, GI-4, GI-7, GI-8, GI-9, GP-1, GP-3, GS-1,	4	14	18
Tutorías	ED-12, GI-1, GI-3, GP-1, GP-3, GS-1	2	2	4
Actividades	ED-12, GI-1, GI-3,	4	26	30



específicas de evaluación	GI-4, GI-7, GI-8, GI-9, GP-1, GP-3, GS-1, GS-2, GS-7			
Total		54	96	150

11. Sistemas de evaluación:

Procedimiento	Peso en la calificación final
Prueba final escrita de conocimientos.	30 %
Prueba práctica de laboratorio.	30 %
Realización de trabajos, cuestionarios, ejercicios, problemas.	40 %
Total	100 %

12. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:

Pizarra y Proyectors. Aprendizaje activo. Trabajo en equipo. Plataforma UBUVirtual. Apoyo tutorial.

13. Calendarios y horarios:

El calendario aprobado por la Junta de Escuela de la Escuela Politécnica Superior y los horarios publicados en los tabloneros oficiales de la E.P.S. para el curso 2012-2013

14. Idioma en que se imparte:

Español.