



GUÍA DOCENTE 2013-2014
Automatismos y Control Industrial

1. Denominación de la asignatura:

Automatismos y Control Industrial

Titulación

Grado en Ingeniería Mecánica

Código

6316

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

Común

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) :

Juan Vicente Martín Fraile / Daniel Sarabia Ortiz / José Manuel Luís Gutiérrez

4.b Coordinador de la asignatura

Juan Vicente Martín Fraile

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 disciplinares:

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

Competencias específicas profesionales:

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

EP-7: Capacidad para evaluar la efectividad, viabilidad y calidad de las soluciones implantadas.

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

Competencias Personales:

GP-1: Desarrollar el razonamiento crítico.

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

Competencias Sistemáticas:

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-4: Capacidad para generar nuevas ideas (creatividad).

GS-7: Habilidad para trabajar de forma autónoma.

GS-9: Motivación por la calidad y mejora continua



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

Antonio Creus Solé, (2010) • Neumática e hidráulica, Marcombo,
Enrique Mandado Pérez, • Autómatas Programables y Sistemas de Automatización, 2009, ITES-Paraninfo,
J. Peláez, (2000) • Neumática Industrial. Diseño, Selección y Estudio de Elementos Neumáticos, CIE DOSSAT,
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-5, EP-7, GI-1, GI-3, GP-1, GP-3, GS-1, GS-2, GS-7, GS-9	24	30	54
Clases prácticas (pequeño grupo)	ED-12, EP-7, EP-5, GI-1, GI-3, GI-7, GP-1, GP-3, GS-1, GS-2, GS-4, GS-7, GS-9	24	30	54
Tutorías, seminarios, debates, ...	GP-1, GP-3, GS-1	0	6	6
Actividades específicas de evaluación	ED-12, GI-1, GI-3, GI-4, GI-7, GI-9, GP-1, GP-3, GS-1, GS-2, GS-7	6	30	36
Total		54	96	150



11. Sistemas de evaluación:

Los sistemas de evaluación empleados en la 1ª, 2ª Convocatoria y evaluación excepcional son idénticos en nº de pruebas y en porcentaje de peso de las mismas.

Procedimiento	Peso primera convocatoria	Peso segunda convocatoria
Prueba final escrita de conocimientos globales (mínimo 10%).	40 %	40 %
Prueba práctica de laboratorio (mínimo 10%).	40 %	40 %
Realización de trabajos, cuestionarios, ejercicios, problemas, etc.	20 %	20 %
Total	100 %	100 %

Evaluación excepcional:

La evaluación excepcional, se hará acorde con el siguiente procedimiento:

Prueba escrita de conocimientos globales de la materia. Peso: 40% (mínimo 10%).

Prueba escrita o práctica sobre el contenido práctico de la materia. Peso: 40% (mínimo 10%).

Prueba escrita o práctica sobre trabajos, cuestionarios, problemas, etc. Peso: 20 %.

12. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:

Pizarra y Proyector. 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 tablones oficiales de la E.P.S. para el curso 2013-2014

14. Idioma en que se imparte:

Español.