

## GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

1137 - Sistemas de Control y Automatismos

Máster Universitario en Ingeniería de Minas

Máster Universitario en Ingeniería de Minas

Curso Académico 2024-2025

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Máster Universitario en Ingeniería de Minas Máster Universitario en Ingeniería de Minas			Tipología v Curso	Obligatoria. Curso 2 Obligatoria. Curso 2
Centro	Escuela Politécnica de Ingeniería de Minas y Energía				
Módulo / materia	ENERGÉTICA Y ELÉCTRICA FORMACIÓN EN TECNOLOGÍA ESPECÍFICA				
Código y denominación	1137 - Sistemas de Control y Automatismos				
Créditos ECTS	3	Cuatrimestre	Cuatrimestral (1)		
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. TECNOLOGIA ELECTRONICA E INGENIERIA DE SISTEMAS Y AUTOMATICA				
Profesor responsable	JESUS ANTONIO ARCE HERNANDO				
E-mail	antonio.arce@unican.es				
Número despacho	E.T.S. de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación. Planta: - 2. DESPACHO PROFESOR (S2019)				
Otros profesores	ELENA HOYOS VILLANUEVA				

### 3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- El alumno será capaz de dominar los aspectos del ámbito del control de sistemas relacionados con la tecnología de explotación de los recursos energéticos.
- Conocer la tecnología existente en torno a los sistemas de control y automatismos

### 4. OBJETIVOS

Aprender los métodos y técnicas básicas en el campo de los sistemas de control y automatismos.

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE	
CONTENIDOS	
1	SISTEMAS DE CONTROL
1.1	-Diseño de reguladores continuos en el dominio de la frecuencia. Análisis de estabilidad. Relación entre respuesta en frecuencia y respuesta transitoria.
1.2	-Sistemas de control por computador (sistemas discretos). Transformada z. Función de transferencia discreta. Modelo matemático de sistemas discretos. Características de la respuesta y análisis de estabilidad para un sistema discreto en lazo cerrado
1.3	-Discretización de reguladores continuos.
2	AUTOMATISMOS
2.1	Lógica cableada y lógica programada. Automatismos eléctricos.
2.2	Autómatas programables: Lenguajes de programación de autómatas y aplicaciones prácticas.

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN				
Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Elaboración de un trabajo	Trabajo	No	No	10,00
Examen Final de contenidos	Examen escrito	Sí	Sí	70,00
Prácticas e informes de laboratorio	Trabajo	No	No	20,00
<b>TOTAL</b>				<b>100,00</b>
Observaciones				
Los trabajos asociados a las prácticas de laboratorio no son recuperables dado que se consideran tareas propias de la evaluación continua, que han de ser elaboradas y entregadas a lo largo del cuatrimestre, la semana o semanas siguientes a la de la realización de la práctica correspondiente. Por el mismo motivo no se considera recuperable el trabajo que se ha de elaborar a lo largo del cuatrimestre.				
Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial				
Los alumnos que se matriculen a tiempo parcial se le podrá proponer otro tipo de evaluación de las prácticas de laboratorio.				

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS
<b>BÁSICA</b>
J. Pérez Oria y S. Arnaltes. "Introducción a los Sistemas de Control con Computador". Editorial Ciencia 3. Madrid, 1993
PÉREZ ORIA, J.M., Sistemas Continuos de Control. TGD 1992
LLATA J.R., GLEZ. SARABIA E., FDEZ. PÉREZ D., ARCE HERNANDO J. y PÉREZ ORIA J.M. Problemas de Ingeniería de Sistemas: Sistemas continuos. TGD 1999
JOSEP BALCELLS, JOSÉ LUIS ROMERAL, JOSÉ LUIS ROMERAL MARTÍNEZ. Autómatas programables. Ed. Mundo Electrónico
R. Aracil y A. Jimenez. "Sistemas Discretos de Control: Representación externa". Sección Publicaciones de E.T.S.I.I.M. Madrid, 1987.
J.R. Llata, E. González, D. Fernández, J. Arce y J. Pérez Oria. "Problemas de Ingeniería de Sistemas: Sistemas Discretos". Ediciones TDG, 2000
K.J. Armstrong and B. Wittenmark. "Sistemas controlados por computador". Ed. Paraninfo, 1988

Esta es la Guía Docente abreviada de la asignatura. Tienes también publicada en la Web la información más detallada de la asignatura en la Guía Docente Completa.