

GUIA DOCENTE PARA EL PROFESOR

2.3. Descripción de la Asignatura

2.3.1. Datos identificativos de la asignatura

2.3.2. Conocimientos previos

2.3.3. Objetivos y competencias a adquirir en la asignatura

2.3.4. Asignación de horas ects

2.3.5. Organización docente de la asignatura

2.3.5.1. Distribución de la asignatura

2.3.5.2. Métodos de evaluación

2.3.5.3. Bibliografía

2.3.1. Datos identificativos de la asignatura

Asignatura	SISTEMAS DE CONTROL http://www.unican.es/programas/2007_729.pdf
Código	729
Departamento	TEISA (https://www.teisa.unican.es/)
Área	Ingeniería de sistemas y Automática
Tipo	Troncal
Curso/Cuatrimestre	2º / 2º
Créditos BOE/Horas ECTS	6/150 Horas de Trabajo Alumno
Idioma de impartición	ESPAÑOL
Profesor Responsable	Juan M. Pérez Oria (juan.perezoria@unican.es)
Otros Profesores	Mónica Fernández Moreno (monica.fernandez@unican.es)

2.3.2. Conocimientos previos

El análisis de sistemas dinámicos de control requiere el conocimiento previo de las leyes físicas de dichos sistemas, así como el dominio de las herramientas matemáticas que los describen y que habitualmente son ecuaciones diferenciales. Para ello se recomienda para abordar la asignatura, buenos conocimientos de: Ampliación de Matemáticas, Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería, Fundamentos Físicos de la Ingeniería, Teoría de Circuitos.

Las prácticas se realizan en el entorno de programación Matlab, por lo que son necesarios conocimientos de Informática básica.

2.3.3. Objetivos y competencias a adquirir en la asignatura

Objetivos generales	Competencias
El principal objetivo de esta asignatura es introducir a los alumnos en las herramientas básicas de análisis de sistemas dinámicos desde el punto de vista de Control. Los métodos de análisis se desarrollan en el dominio temporal y en dominio frecuencial.	<ul style="list-style-type: none">- Resolución de problemas.- Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.- Trabajo en Equipo.- Autoaprendizaje.- Capacidad de análisis y síntesis.

2.3.4. Asignación de horas ECTS

6 CREDITOS BOE: 150 horas de trabajo del alumno/cuatrimestre por asignatura		
HORAS PRESENCIALES: 60	CM Horas Magistrales/cuatrimestre= 30	CT Horas Tutoradas/cuatrimestre =30
	CM Horas Magistrales/semana =2	CT Horas Tutoradas/semana =2
HORAS NO PRESENCIALES: 90	AT Actividades Tutoradas/cuatrimestre = 40	AI Actividades Independientes/cuatrimestre = 50
	AT Actividades Tutoradas/semana = 2,6	AI Actividades Independientes/semana = 3,4
Horas trabajo alumno/semana =6,6 horas		

2.3.5. Organización docente de la asignatura

2.3.5.1. Distribución de la asignatura

CONTENIDO	CM (horas)	CT (horas)	AT (horas)	AI (horas)
BLOQUE TEMATICO 1. INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS DE CONTROL 1.- CONTENIDOS TEORICOS (CM).	1			
2.1.- ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE (CT) y (AT) Resolución problemas / Comentarios texto / Cuestiones / Otros		1	2	
2.2.- ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE (CT) y (AT) Prácticas Laboratorio / Prácticas Clínicas / Prácticas de Campo / Seminarios / Simulación / Otros.		0.5	1	
3.- ACTIVIDADES DE EVALUACION.		1		
BLOQUE TEMATICO 2. MODELOS DE LOS SISTEMAS FISICOS	4			

1.- CONTENIDOS TEORICOS (CM).				
2.1.- ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE (CT) y (AT) Resolución problemas / Comentarios texto / Cuestiones / Otros		1	2	
2.2.- ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE (CT) y (AT) Prácticas Laboratorio / Prácticas Clínicas / Prácticas de Campo / Seminarios / Simulación / Otros.		0.5	0.5	
3.- ACTIVIDADES DE EVALUACION.		1		
BLOQUE TEMATICO 3. ANALISIS TEMPORAL				
1.- CONTENIDOS TEORICOS (CM).	4			
2.1.- ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE (CT) y (AT) Resolución problemas / Comentarios texto / Cuestiones / Otros		2	4	
2.2.- ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE (CT) y (AT) Prácticas Laboratorio / Prácticas Clínicas / Prácticas de Campo / Seminarios / Simulación / Otros.		1	1	
3.- ACTIVIDADES DE EVALUACION.		1		
BLOQUE TEMATICO 4. ACCIONES BASICAS DE CONTROL				
1.- CONTENIDOS TEORICOS (CM).	3			
2.1.- ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE (CT) y (AT) Resolución problemas / Comentarios texto / Cuestiones / Otros		1	3	

2.2.- ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE (CT) y (AT) Laboratorio / Prácticas Clínicas / Prácticas de Campo / Seminarios / Simulación / Otros.				
3.- ACTIVIDADES DE EVALUACION.		1		
BLOQUE TEMATICO 5. ESTABILIDAD DE LOS SISTEMAS DE CONTROL 1.- CONTENIDOS TEORICOS (CM).	1			
2.1.- ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE (CT) y (AT) Resolución problemas / Comentarios texto / Cuestiones / Otros		1	2	
2.2.- ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE (CT) y (AT) Laboratorio / Prácticas Clínicas / Prácticas de Campo / Seminarios / Simulación / Otros.		0.5	0.5	
3.- ACTIVIDADES DE EVALUACION.		1		
BLOQUE TEMATICO 6. LUGAR DE LAS RAICES 1.- CONTENIDOS TEORICOS (CM).	3			
2.1.- ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE (CT) y (AT) Resolución problemas / Comentarios texto / Cuestiones / Otros		3	6	
2.2.- ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE (CT) y (AT) Laboratorio / Prácticas Clínicas / Prácticas de Campo / Seminarios / Simulación / Otros.		1	1	
3.- ACTIVIDADES DE EVALUACION.		1		

BLOQUE TEMATICO 7. METODO DE RESPUESTA EN FRECUENCIA 1.- CONTENIDOS TEORICOS (CM).	4			
2.1.- ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE (CT) y (AT) Resolución problemas / Comentarios texto / Cuestiones / Otros		3	6	
2.2.- ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE (CT) y (AT) Prácticas Laboratorio / Prácticas Clínicas / Prácticas de Campo / Seminarios / Simulación / Otros.		1	1	
3.- ACTIVIDADES DE EVALUACION.		1		
BLOQUE TEMATICO 8. COMPENSACIÓN DE SISTEMAS DE CONTROL 1.- CONTENIDOS TEORICOS (CM).	3			
2.1.- ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE (CT) y (AT) Resolución problemas / Comentarios texto / Cuestiones / Otros		1	4	
2.2.- ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE (CT) y (AT) Prácticas Laboratorio / Prácticas Clínicas / Prácticas de Campo / Seminarios / Simulación / Otros.		0.5	1	
3.- ACTIVIDADES DE EVALUACION.		1		
BLOQUE TEMATICO 9. ESTRUCTURA DE LOS SISTEMAS DE CONTROL DISCRETOS 1.- CONTENIDOS TEORICOS (CM).	2			

2.1.- ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE (CT) y (AT) Resolución problemas / Comentarios texto / Cuestiones / Otros		0.5	1	
2.2.- ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE (CT) y (AT) Prácticas Laboratorio / Prácticas Clínicas / Prácticas de Campo / Seminarios / Simulación / Otros.				
3.- ACTIVIDADES DE EVALUACION.		0.5		
BLOQUE TEMATICO 10. SISTEMAS MUESTREADOS 1.- CONTENIDOS TEORICOS (CM).	4			
2.1.- ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE (CT) y (AT) Resolución problemas / Comentarios texto / Cuestiones / Otros		1	3	
2.2.- ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE (CT) y (AT) Prácticas Laboratorio / Prácticas Clínicas / Prácticas de Campo / Seminarios / Simulación / Otros.				
3.- ACTIVIDADES DE EVALUACION.		1		
BLOQUE TEMATICO 11. ESTABILIDAD DE LOS SIETMAS DISCRETOS 1.- CONTENIDOS TEORICOS (CM).	1			
2.1.- ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE (CT) y (AT) Resolución problemas / Comentarios texto / Cuestiones / Otros		0.5	1	
2.2.- ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE (CT) y (AT) Prácticas Laboratorio / Prácticas Clínicas / Prácticas de Campo / Seminarios / Simulación / Otros.				

2.3.5.3. Bibliografía

- **Sistemas Continuos de Control. Juan M^a Pérez Oria. TGD 1992**
- **Problemas de Ingeniería de Sistemas: Sistemas continuos. J. R. Llata, E. Glez. Sarabia, D. Fdez. Pérez, J. Arce Hernando, J. M^a Pérez Oria. TGD 1999**
- **Problemas de Ingeniería de Sistemas: Sistemas continuos: Reguladores y no lineales. J. R. Llata, E. Glez. Sarabia, D. Fdez. Pérez TGD 2001**
- Regulación Automática. Andrés Puente. E.T.S.I.I. Madrid. 1987
- Matlab y Simulink para Ingeniería de Sistemas. J. R. Llata, E. Glez. Sarabia. TGD 1999
- Ingeniería de Control Moderna. K. Ogata. Prentice Hall 1999