

ANX-PR/CL/001-01
GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

Control robusto de sistemas

CURSO ACADÉMICO - SEMESTRE

2016-17 - Segundo semestre

Datos Descriptivos

Nombre de la Asignatura	Control robusto de sistemas
Titulación	05AY - Master Universitario en Automática y Robotica
Centro responsable de la titulación	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales
Semestre/s de impartición	Segundo semestre
Carácter	Optativa
Código UPM	53001167
Nombre en inglés	Robust system control

Datos Generales

Créditos	2	Curso	1
Curso Académico	2016-17	Período de impartición	Febrero-Junio
Idioma de impartición	Castellano	Otros idiomas de impartición	

Requisitos Previos Obligatorios

Asignaturas Previas Requeridas

El plan de estudios Master Universitario en Automática y Robotica no tiene definidas asignaturas previas superadas para esta asignatura.

Otros Requisitos

El plan de estudios Master Universitario en Automática y Robotica no tiene definidos otros requisitos para esta asignatura.

Conocimientos Previos

Asignaturas Previas Recomendadas

El coordinador de la asignatura no ha definido asignaturas previas recomendadas.

Otros Conocimientos Previos Recomendados

Teoría de control básica

Análisis de Fourier

Elementos de álgebra Lineal

Competencias

CE3 - Conocimiento de estrategias avanzadas de control

CG1 - Tener conocimientos adecuados a los aspectos científicos y tecnológicos de la automática y la robótica

CT1 - Aplica

CT7 - Usa herramientas

Resultados de Aprendizaje

RA39 - Manejo de las toolbox específicas de Matlab

RA38 - Ampliación de conocimientos sobre teoría de control

Profesorado

Profesorado

Nombre	Despacho	e-mail	Tutorías
Alvarez Fernandez, Manuel (Coordinador/a)		manuel.alvarez@upm.es	

Nota.- Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

Descripción de la Asignatura

Se trata de que los alumnos adquieran una perspectiva amplia de las ideas y métodos de la teoría de sistemas de control para plantas cuyo modelo es incierto.

Para ello, además de los conocimientos teóricos necesarios, se practicará con las toolbox de Matlab correspondientes

Temario

1. Revisión del análisis y diseño de sistemas en el dominio de la frecuencia
2. Los problemas de control robusto
3. Revisión de variables de estado
4. El regulador lineal óptimo. La técnica de recuperación de lazo
5. Nociones de control H-infinito

Cronograma

Horas totales: 30 horas

Horas presenciales: 22 horas (42.3%)

Peso total de actividades de evaluación continua:
100%

Peso total de actividades de evaluación sólo prueba final:
100%

Semana	Actividad Presencial en Aula	Actividad Presencial en Laboratorio	Otra Actividad Presencial	Actividades Evaluación
Semana 1	Clase teórica Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 2	Clase teórica Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Ejercicio práctico Duración: 02:00 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Actividad no presencial
Semana 3	Clase teórica Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 4	Clase teórica Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Ejercicio práctico Duración: 02:00 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Actividad no presencial
Semana 5	Clase teórica Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 6	Clase teórica Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Ejercicio práctico Duración: 02:00 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Actividad no presencial
Semana 7	Clase teórica Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 8	Clase teórica Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Ejercicio práctico Duración: 02:00 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Actividad no presencial
Semana 9	Clase teórica Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 10	Clase teórica Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			

Semana 11				<p>Presentación de trabajos</p> <p>Duración: 02:00</p> <p>PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo</p> <p>Evaluación continua</p> <p>Actividad presencial</p>
Semana 12				<p>Prueba Final</p> <p>Duración: 02:00</p> <p>EX: Técnica del tipo Examen Escrito</p> <p>Evaluación sólo prueba final</p> <p>Actividad presencial</p>
Semana 13				
Semana 14				
Semana 15				
Semana 16				
Semana 17				

Nota.- El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura que puede sufrir modificaciones durante el curso.

Nota 2.- Para poder calcular correctamente la dedicación de un alumno, la duración de las actividades que se repiten en el tiempo (por ejemplo, subgrupos de prácticas") únicamente se indican la primera vez que se definen.

Actividades de Evaluación

Semana	Descripción	Duración	Tipo evaluación	Técnica evaluativa	Presencial	Peso	Nota mínima	Competencias evaluadas
2	Ejercicio práctico	02:00	Evaluación continua	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No	15%		CT7, CT1, CE3
4	Ejercicio práctico	02:00	Evaluación continua	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No	15%		CT7, CT1, CE3
6	Ejercicio práctico	02:00	Evaluación continua	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No	15%		CT7, CT1, CE3
8	Ejercicio práctico	02:00	Evaluación continua	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No	15%		CT7, CT1, CE3
11	Presentación de trabajos	02:00	Evaluación continua	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Sí	40%		CG1, CT7, CT1, CE3
12	Prueba Final	02:00	Evaluación sólo prueba final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	100%		CG1, CT7, CT1, CE3

Criterios de Evaluación

Corrección en la solución y presentación de los ejercicios resueltos

Elección del tema y calidad expositiva en los trabajos en grupo.

Recursos Didácticos

Descripción	Tipo	Observaciones
Transparencias de la clase	Otros	