GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

G1003 - Automática II

Grado en Ingeniería en Electrónica Industrial y Automática

Curso Académico 2016-2017

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Grado en Ingeniería en Electrónica Industrial y Automática			Tipología y Curso	Obligatoria. Curso 3
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación				
Módulo / materia	ASIGNATURAS DE TERCER CURSO MATERIA AUTOMÁTICA Y CONTROL DE SISTEMAS MÓDULO DE TECNOLOGÍA ESPECÍFICA				
Código y denominación	G1003 - Automática II				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre	Cuatrimestral (1)		
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de	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.I. Industriales y Telecomunicación. Planta: - 2. DESPACHO PROFESOR (S2019)
Otros profesores	ESTHER GONZALEZ SARABIA JOSE ANGEL JUAREZ CRESPO

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE
- Capacidad de diseñar e implementar reguladores industriales de carácter analógico
- Dominio de los formalismos más comunes que nos permiten trabajar con sistemas muestreados
- Capacidad para diseñar reguladores aplicables a sistemas muestreados
- Soltura en el uso de herramientas de diseño de reguladores y su simulación dentro del sistema, ya sea analógico o digital.

4. OBJETIVOS
Presentar los diferentes métodos de diseño de reguladores para sistemas de tiempo continuo
Exponer las principales técnicas de Compensación de Sistemas mediante técnicas basadas en la Respuesta en Frecuencia del Sistema
Definir los formalismos mas comunes que nos permiten trabajar con Sistemas Muestreados
Presentar las técnicas que permiten analizar los errores cometidos en los Sistemas Muestreados, su Respuesta en Régimen Transitorio así como su Estabilidad
Introducir las diferentes técnicas de diseño de reguladores para sistemas discretos
Mostrar la manera de construir e interpretar la respuesta en frecuencia de un sistema discreto

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE	
CONTENIDOS	
1	DISEÑO DE REGULADORES PARA SISTEMAS TIEMPO-CONTINUOS
1.1	Diseño de reguladores por el lugar de las raíces
1.2	Diseño y compensación de sistemas en frecuencia
2	CONTROL POR COMPUTADOR
2.1	Conceptos generales de los sistemas discretos
2.2	Muestreo y reconstrucción. Funciones de transferencia discretas
2.3	Errores en régimen permanente
2.4	Estabilidad
2.5	Respuesta de régimen transitorio
2.6	Diseño de reguladores por el lugar de las raíces
2.7	Discretización de reguladores continuos
2.8	Diseño directo de reguladores
2.9	Respuesta en frecuencia. Diseño de reguladores en frecuencia

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Trabajo asociado a las Prácticas de Laboratorio	Trabajo	No	No	30,00
Prueba de Evaluación 1	Examen escrito	No	Sí	35,00
Prueba de Evaluación 2	Examen escrito	No	Sí	35,00
TOTAL				100,00

Observaciones

Para poder superar la asignatura se deberá obtener al menos un 50% del total de los puntos. Sin embargo, la suma de las calificaciones de las Pruebas de Evaluación 1 y 2 deberá ser mayor o igual a 10 puntos, teniendo en cuenta que, para ser computable, la calificación individual de cada una de estas pruebas no puede ser inferior a 4.
Los alumnos que no superen la asignatura por evaluación continua podrán asistir al Examen Final para poder superar solamente las partes que sean recuperables de esta forma. Para ello será necesario superar este examen con una mínima de 5.
NOTA: Cuando la calificación de una de las Pruebas de Evaluación sea superior a 6 puntos (siendo la nota de la otra inferior a 4 puntos) se podrá liberar la materia correspondiente en el Examen Final.

Observaciones para alumnos a tiempo parcial

Si el alumno no puede acudir a las sesiones prácticas de laboratorio se podrá habilitar una semana para que se realicen las mismas fuera del horario.

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

Franklin, Gene F. Digital control of dynamic systems / Gene F. Franklin, J. David Powell, Michael L. Workman. 1998
Franklin, Gene F. Feedback control of dynamic systems / Gene F. Franklin, J. David Powel, Abbas Emani-Naeini. 1994
Ogata, Katsuhiko. Ingeniería de control moderna, 5ª Ed / Katsuhiko Ogata. 2010
Ogata, Katsuhiko. Sistemas de control en tiempo discreto / Katsuhiko Ogata. 1996
Philips, Charles L. Sistemas de control digital. Análisis y Diseño / Charles L. Philips; H. Troy Nagle Jr. 1993

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.