



Guía Docente				
Datos Identificativos				2018/19
Asignatura (*)	Enxeñaría de Control	Código	770G01028	
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Terceiro	Obrigatoria	6
Idioma	CastelánGalegoInglés			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Industrial			
Coordinación	Quintían Pardo, Héctor	Correo electrónico	hector.quintian@udc.es	
Profesorado	Quintían Pardo, Héctor	Correo electrónico	hector.quintian@udc.es	
Web				
Descrición xeral	<p>O obxectivo xeral da asignatura é iniciar ao alumno no uso do computador nos sistemas de control automático. Preténdese describir a forma en que se pode empregar un computador para controlar calquera sistema físico controlable. É necesario xa que logo iniciar ao alumno nos sistemas de control dixital. Como obxectivos específicos relaciónanse os seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Mostrar o uso do computador nos sistemas de control. -Analizar e deseñar un sistema de control por computador. -Implementar sistemas de control por computador. 			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
Coñece e sabe aplicar as técnicas básicas de deseño baseado no espazo de estados. Sistemas continuos e muestreados.	A3 A30 A31 A34	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7	C1 C4 C7 C8
Coñece e sabe utilizar os controladores industriais comerciais.	A3 A30 A31 A34	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7	C1 C4 C6 C8
Sabe deseñar una arquitectura de control y elegir la tecnología más adecuada para cada componente.	A1 A3 A5 A30 A31 A34	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7	C1 C4 C8



Sabe aplicar as técnicas de deseño ao control por computador.	A3	B1	C1
	A4	B2	C4
	A30	B3	C8
	A31	B4	
	A34	B5	
	B6		
	B7		
Coñece e sabe aplicar as técnicas básicas de deseño de control de sistemas muestreados.	A3	B1	C1
	A27	B2	C2
	A29	B3	C3
	A30	B4	C4
	A31	B5	C8
	A34	B6	
		B7	

Contidos	
Temas	Subtemas
-Sistemas discretos e muestreados. -Análise estática e dinámico de sistemas discretos realimentados. -Deseño de reguladores discretos. -Análise de sistemas mediante variables de estado	
-Identificación de sistemas -Estudo de sistemas non lineais	

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A1 A3 A4 A5 A34 B1 B3 B4	21	21	42
Solución de problemas	A27 A29 A30 A31 B2 C1 C2 C4 C8	21	42	63
Prácticas de laboratorio	A1 A30 A34 B2 B3 B4 B5 B6 B7 C1 C3 C8	9	13.5	22.5
Proba obxectiva	A31 A34 B1 C1 C6 C7	5	15	20
Atención personalizada		2.5	0	2.5

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Exposición oral complementada co uso de medios audiovisuais e a introdución de algunhas preguntas dirixidas aos estudantes, coa finalidade de transmitir coñecementos e facilitar a aprendizaxe. Non terá por que ser o orde de temas impartido na secuenciación descrita, nin unha división absoluta. Así pois haberá temas que se verán conxuntamente no desenvolvemento dos outros.
Solución de problemas	Resolución de exercicios e problemas concretos individualmente y/ou en grupo, a partir dos coñecementos que se traballaron, que pode ter máis dunha posible solución.
Prácticas de laboratorio	Metodoloxía que permite que os estudantes aprendan efectivamente a través da realización de actividades de carácter práctico, tales como demostracións, exercicios, experimentos e investigacións.



Proba obxectiva	Consiste na realización dunha proba obxectiva de aproximadamente 3 horas de duración, na que se avaliarán os coñecementos adquiridos.
-----------------	---

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Solución de problemas	O alumno dispón das correspondentes sesións de tutoría personalizadas, para a resolución das dúbidas que xurdan da materia.
Prácticas de laboratorio	A realización das prácticas de laboratorio será guiada de forma persoal polo profesor.

Avaliación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Proba obxectiva	A31 A34 B1 C1 C6 C7	Examen tipo proba obxectiva	70
Prácticas de laboratorio	A1 A30 A34 B2 B3 B4 B5 B6 B7 C1 C3 C8	Realización das tarefas establecidas na materia, no marco desta metodoloxía	30

Observacións avaliación

<p>Para aprobar a asignatura é indispensable ter realizadas e aprobadas as Prácticas de Laboratorio.</p> <p>No marco das "Prácticas de laboratorio" incluíranse aspectos tales como asistencia a clase, traballo persoal, traballos persoais proposto, ACTITUDE, etc., para axudar á obtención do aprobado.</p> <p>É necesario superar o 50% da puntuación na proba obxectiva para aprobar e tamén o 50% da proba de prácticas de laboratorio</p> <p>A cualificación correspondente a "Prácticas de laboratorio" poderá fluctuar entre o 30% indicado e un 40%, en consecuencia a "Proba obxectiva" pode variar entre un 60% e o 70% indicado.</p>
--

Fontes de información

Bibliografía básica	K. Ogata (1998). Sistemas Discretos de Control en tiempo discreto. Prentice-HallB.M. Al-Hadithi (2006). Analisis y Diseño de Sistemas Discretos de Control. Vision NetJ. Billingsley (2010). Essentials of Control Techniques and Theory. CRC PressJ.M. Marcos Elgoibar (2008). Introducción a los Sitemas de Control Automático. BTUG.F. Franklin (2010). Feedback Control of Dynamic Systems. PearsonM.A. Simón Rodríguez (2011). Regulación Automática. Problemas Resueltos. Vision LibrosP. Bolzern (2009). Fundamentos de Control Automático. McGraw HillA. Nevado (2006). Conceptos Básicos de Filtrado, Estimación e Identificación. UNEDA. Aguado (2003). Identificación y Control Adaptativo. Prentice Hall
Bibliografía complementaria	

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Cálculo/770G01001
Informática/770G01002
Física I/770G01003
Algebra/770G01006
Física II/770G01007
Estatística/770G01008
Fundamentos de Automática/770G01017

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario



Robótica Industrial/770G01041

Control Avanzado/770G01042

Sistemas de Control Intelixente/770G01043

Diagnóstico e Supervisión de Sistemas/770G01044

Observacións

(*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías