



DATOS IDENTIFICATIVOS

Introducción ao Control de Eixos

Materia	Introducción ao Control de Eixos			
Código	V04M093V01107			
Titulación	Máster Universitario en Mecatrónica			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	3	OB	1	1c
Lingua de impartición				
Departamento				
Coordinador/a	Garrido Campos, Julio			
Profesorado	Garrido Campos, Julio Prado Cambeiro, Jaime Santos Esterán, David			
Correo-e	jgarri@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral	Esta asignatura se ocupa de la metodología para el control de ejes industriales. Es decir, control de posición, velocidad y par de motores mediante variadores y servoamplificadores. La asignatura se ocupa de como dimensionar, configurar y realizar las aplicaciones de control para estos sistemas.			

Competencias

Código	
C2	CE2 Capacidad para el uso de técnicas de diseño, desarrollo y simulación aplicadas a sistemas mecatrónicos
C8	CE8 Destreza en el manejo de herramientas de software aplicables en el diseño, desarrollo y simulación de los sistemas electrónicos de control de un sistema mecatrónico.

Resultados de aprendizaxe

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
(*)(*)	C2
(*)(*)	C8
(*)(*)	
(*)(*)	
(*)(*)	
(*)(*)	
(*)(*)	
(*)(*)	

Contidos

Tema	
1. Introducción al control de Ejes.	1.1 Tipos de ejes. 1.2 Generación de referencias y tipos de control. 1.3 Elementos constitutivos de los sistemas de control de jes. 1.4 Aplicaciones características.
2. Dimensionado y diseño de un sistema de control de ejes.	2.1 Proceso de dimensionado: Pasos. 2.1.1 Magnitudes físicas. 2.1.2 Especificaciones: Perfil de velocidades, momentos de inercia, relaciones de transmisión, etc. 2.1.2 Procedimientos de cálculo. 2.1.3 Consideraciones específicas. 2.2 Herramientas informáticas de dimensionado.

3. Metodología de configuración y puesta en marcha de sistemas de control de ejes.	3.1 Puesta en marcha de Variadores. 3.2 Puesta en marcha de Servodrive. 3.3 Buses de campo y protocolos de comunicaciones estándar para el manejo de variadores y servomotores.
4. Programación de movimientos de ejes aislados: Bloques IEC/PLCOpen Motion Control.	4.1 Introducción al estándar IEC Motion Control. 4.2 Bloques de gestión de ejes. 4.3 Bloques de Control. 4.4 Realización de aplicaciones de control de ejes punto a punto mediante bloques IEC MC.
5. Programación de movimientos de ejes sincronizados.	5.1 Tipos de sincronismos entre ejes y aplicaciones características. 5.2 Sincronismo maestro-esclavo con bloques IEC MC. 5.3 Sincronismo mediante ejes virtuales. 5.4 Realización de aplicaciones de control de ejes sincronizados mediante bloques IEC MC.

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Sesión maxistral	14	14	28
Prácticas de laboratorio	8	16	24
Proxectos	1	16	17
Probas de resposta curta	1	5	6

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Sesión maxistral	Exposición por parte do profesor dos contidos da materia.
Prácticas de laboratorio	Actividades de aplicación dos coñecementos adquiridos nas clases de teoría a situacións concretas que poidan ser desenvolvidas no laboratorio da asignatura.
Proxectos	O alumnado, en solitario ou formando grupos, terá que deseñar e implementar un sistema (o unha parte) planteado polo profesor aplicando os coñecementos e as capacidades adquiridas como resultado das sesións maxistras, as prácticas de laboratorio e o traballo personal do alumno.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Para un aproveitamento eficaz da dedicación do alumnado, o profesorado atenderá persoalmente as dúbidas e consultas do mesmo. Dita atención terá lugar tanto nas clases de teoría, problemas e laboratorio como nas tutorías (nun horario prefixado).
Prácticas de laboratorio	Para un aproveitamento eficaz da dedicación do alumnado, o profesorado atenderá persoalmente as dúbidas e consultas do mesmo. Dita atención terá lugar tanto nas clases de teoría, problemas e laboratorio como nas tutorías (nun horario prefixado).
Proxectos	Para un aproveitamento eficaz da dedicación do alumnado, o profesorado atenderá persoalmente as dúbidas e consultas do mesmo. Dita atención terá lugar tanto nas clases de teoría, problemas e laboratorio como nas tutorías (nun horario prefixado).
Probas	Descrición
Probas de resposta curta	Para un aproveitamento eficaz da dedicación do alumnado, o profesorado atenderá persoalmente as dúbidas e consultas do mesmo. Dita atención terá lugar tanto nas clases de teoría, problemas e laboratorio como nas tutorías (nun horario prefixado).

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Prácticas de laboratorio	Avaliarase cada práctica de laboratorio entre 0 e 10 puntos, en función do cumprimento dos obxectivos fixados no enunciado da mesma e da preparación previa e a actitude do alumnado. Cada práctica poderá ter distinta ponderación na nota total.	50	

Proxectos	Avaliarase en función do cumprimento dos obxectivos fixados.	25
Probas de resposta curta	Examen final dos contidos da materia, que incluírá os contidos das prácticas de laboratorio.	25

Outros comentarios sobre a Avaliación

Bibliografía. Fontes de información

- Material suministrado por los profesores: copias de las transparencias, documentos públicos (web, información comercial, etc.), documentos desarrollados por los profesores, etc.

Recomendacións

Materias que continúan o temario

Programación Avanzada de Autómatas/V04M093V01109
