



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Introducción al Control de Ejes

Asignatura	Introducción al Control de Ejes			
Código	V04M093V01107			
Titulación	Máster Universitario en Mecatrónica			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	3	OB	1	1c
Lengua Impartición				
Departamento				
Coordinador/a	Garrido Campos, Julio			
Profesorado	Garrido Campos, Julio Prado Cambeiro, Jaime Santos Esterán, David			
Correo-e	jgarri@uvigo.es			
Web				
Descripción general	(*)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	Capacidad para el uso de técnicas de diseño, desarrollo y simulación aplicadas a sistemas mecatrónicos
C8	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 aprendizaje

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
(*)	C2
(*)	C8
(*)	
(*)	
(*)	
(*)	
(*)	

## Contenidos

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 en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Sesión magistral	14	14	28
Prácticas de laboratorio	8	16	24
Proyectos	1	16	17
Pruebas de respuesta corta	1	5	6

\*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

## Metodologías

	Descripción
Sesión magistral	(*)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.
Proyectos	(*)O alumnado, en solitario o formando grupos, terá que diseñar 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

Metodologías	Descripción
Sesión magistral	
Prácticas de laboratorio	
Proyectos	
Pruebas	Descripción
Pruebas de respuesta corta	

## Evaluación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje
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	
Proyectos	(*)Avaliarase en función do cumprimento dos obxectivos fixados.	25	
Pruebas de respuesta corta	(*)Examen final dos contidos da materia, que incluíra os contidos das prácticas de laboratorio.	25	

## Otros comentarios sobre la Evaluación

---

**Fuentes de información**

---

---

**Recomendaciones**

---

**Asignaturas que continúan el temario**

---

Programación Avanzada de Autómatas/V04M093V01109

---