



## Guía Docente

Datos Identificativos				
			2023/24	
Asignatura (*)	Sistemas Embebidos	Código	770538003	
Titulación	Máster Universitario en Informática Industrial e Robótica			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	1º cuatrimestre	Primeiro	Obrigatoria	4.5
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Industrial			
Coordinación	Quintían Pardo, Héctor	Correo electrónico	hector.quintian@udc.es	
Profesorado	Quintían Pardo, Héctor Zayas Gato, Francisco	Correo electrónico	hector.quintian@udc.es f.zayas.gato@udc.es	
Web				
Descrición xeral				

## Competencias / Resultados do título

Código	Competencias / Resultados do título
A2	CE02 - Capacidad para desarrollar aplicaciones, implementar algoritmos y manejar estructuras de datos de forma eficiente en los lenguajes de programación, en especial los usados en robótica y/o informática industrial
A3	CE03 - Capacidad para desarrollar y programar aplicaciones complejas, incluyendo multihilo y/o multiproceso y/o procesos distribuidos
A4	CE04 - Capacidad para uso y desarrollo de código y librerías que permitan captar el entorno y actuar sobre él en sistemas robóticos y/o industriales
A7	CE07 - Capacidad para definir, diseñar y proyectar sistemas de producción automatizados y control avanzado de procesos
A8	CE08 - Capacidad para el uso y desarrollo de sistemas de comunicación para su aplicación sobre sistemas robóticos y/o industriales
A11	CE11 - Capacidad para alcanzar la optimización, eficiencia y sostenibilidad en el desarrollo de sistemas robóticos y/o industriales y/ o metaheurísticos
A12	CE12 - Capacidad para el desarrollo de sistemas ciberfísicos, internet de las cosas y/o técnicas basadas en cloud computing
B2	CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
B5	CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
B6	CG1 - Buscar y seleccionar alternativas considerando las mejores soluciones posibles
B8	CG3 - Incorporar el vocabulario propio para expresarse con precisión en una comunicación efectiva, tanto escrita como oral
B14	CG9 - Aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías avanzadas a la práctica profesional o investigadora
B16	CG11 - Valorar la aplicación de tecnologías emergentes en el ámbito de la industria y la robótica
B18	CG13 - Plantear y resolver problemas, interpretar un conjunto de datos y analizar los resultados obtenidos; en el ámbito de la informática industrial y la robótica
C1	CT01 - Adquirir la terminología y nomenclatura científico-técnica para exponer argumentos y fundamentar conclusiones
C3	CT03 - Aplicar una metodología que fomente el aprendizaje y el trabajo autónomo
C5	CT05 - Adquirir la capacidad para elaborar un trabajo multidisciplinar
C6	CT06 - Dominar la expresión y la comprensión de un idioma extranjero

## Resultados da aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título



Saber o que é un sistema embebido.		BM2 BM5 BM6 BM8	CM1 CM3 CM5 CM6
Coñecer as prestacións dos sistemas embebidos.		BM16	CM1 CM3 CM5 CM6
Saber programar un sistema embebido expofeso para unha aplicación de control industrial.	AM2 AM3 AM4 AM7 AM8 AM11 AM12	BM14 BM18	

Contidos	
Temas	Subtemas
Definición do concepto de sistema embebido.	-
Tipos de sistemas embebidos de uso na actualidade.	-
Programación, configuración e aplicación dun sistema embebido.	-
Adquisición e xeración de sináis en sistemas embebidos.	-
Conexión dun sistema embebido cun sistema industrial para o seu control.	-

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	B2 B5 B6 B8 C1 C3 C5 C6	17	0	17
Prácticas de laboratorio	A2 A3 A4 A7 A8	17	0	17
Proba mixta	A2 A3 A4 A7 A8 A11 A12	2	0	2
Traballos tutelados	A11 A12 B14 B16 B18 C6	0	74.5	74.5
Atención personalizada		2	0	2

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Exposición oral mediante o uso de medios audiovisuais do temario da materia
Prácticas de laboratorio	Realización de prácticas de aplicación dos coñecementos teóricos adquiridos. Manexo de software de linguaxe de alto nivel, levando a cabo tarefas de xeración de código e implementación física dos problemas propostos.
Proba mixta	Probas de avaliación que poderán incluír preguntas sobre los contidos teóricos da materia, así como exercicios ou problemas relacionados cos contidos
Traballos tutelados	A lo menos un traballo de realización individual ou en grupo para o deseño dun sistema de complexidade media.



## Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Traballos tutelados	Os profesores atenderán persoalmente as dúbidas sobre calquera das actividades desenroladas o longo do curso. O horario de titorías será publicado o comezo do trimestre na páxina web do centro. O alumnado con recoñecemento de dedicación a tempo parcial ou dispensa académica de exención de asistencia, poderá realizar sesións periódicas co coordinador da materia a través de Microsoft Teams o correo electrónico.

## Avaliación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Traballos tutelados	A11 A12 B14 B16 B18 C6	Realización do deseño, simulación e implementación práctica dun sistema de complexidade media/alta a través do software da materia. Avaliarase a correcta aplicación dos conceptos teóricos o traballo realizado. Será preciso entregar unha memoria explicativa do mesmo, facer una exposición oral e realizar una defensa práctica do traballo.	70
Proba mixta	A2 A3 A4 A7 A8 A11 A12	Realización dunha proba teórico/práctica na que se avalíen os conceptos adquiridos.	30

## Observacións avaliación

As calificacións das tarefas avaliadas serán válidas só para o curso académico en que se realicen.

As probas obxetivas poden incluír preguntas de resposta corta e/ou tipo test, resolución de problemas en papel ou programación co software da asignatura.

Os criterios de avaliación da 2ª oportunidade, e a extraordinaria de decembro, son os mesmos que os da 1ª oportunidade. Os alumnos que se acollan a matrícula parcial (dispensa académica), poderán acordar co profesor a posibilidade de facer actividades alternativas o traballo tutelado, manténdose o resto de probas e puntuacións

## Fontes de información

Bibliografía básica	
Bibliografía complementaria	

## Recomendacións

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Python para Enxeñeiros Introdutorio/770538011

### Materias que continúan o temario

## Observacións

Para axudar a conseguir unha contorna inmediata sustentable e cumprir co obxectivo da acción número 5: "Docencia e investigación saudable e sustentable ambiental e social" do "Plan de Acción Green Campus Ferrol" a entrega dos traballos documentais que se realicen nesta materia:1. Solicitarase en formato virtual e/ou soporte informático2. Realizarase a través de Moodle, en formato dixital sen necesidade de imprimilos3. De se realizar en papel:- Non se empregarán plásticos.- Realizaranse impresións a dobre cara.- Empregarase papel reciclado.- Evitarase a impresión de borradores.

(\*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