Guia docente					
Datos Identificativos					2020/21
Asignatura (*)	Sistemas Embebidos			Código	770538003
Titulación	Máster Universitario en Informática Industrial e Robótica				
Descriptores					
Ciclo	Periodo	Curso		Tipo	Créditos
Máster Oficial	1º cuatrimestre	Primero		Obligatoria	4.5
Idioma	Castellano				
Modalidad docente	Presencial				
Prerrequisitos					
Departamento	Enxeñaría Industrial				
Coordinador/a	Quintián Pardo, Héctor		Correo electrónico	hector.quintian@udc.es	
Profesorado	Quintián Pardo, Héctor		Correo electrónico	hector.quintian@udc.es	
Web					
Descripción general					
Plan de contingencia	1. Modificaciones en los contenidos No se realizará modificación en los contenidos 2. Metodologías *Metodologías docentes que se mantienen Sesión magistral, Prácticas de laboratorio, Trabajos tutelados *Metodologías docentes que se modifican 3. Mecanismos de atención personalizada al alumnado Tanto la sesión magistral, como las prácticas se llevarán a cabo a través de la plataforma Microsoft Teams. Se mantienen los horarios de tutorías a través de la plataforma Microsoft Teams y correo electrónico. 4. Modificaciones en la evaluación La presentación de los trabajos se realizará a través de Miscrosoft Teams. *Observaciones de evaluación: 5. Modificaciones de la bibliografía o webgrafía No se realizarán modificaciones				

Competencias del título	
Código	Competencias del 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 de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje	Competencias del título		
Saber lo que es un sistema embebido.		BM2 BM5 BM6 BM8	CM1 CM3 CM5 CM6
Conocer las prestaciones de los sistemas embebidos.		BM16	CM1 CM3 CM5 CM6
Saber programar un sistema embebido exprofeso para una aplicación de control industrial.	AM2 AM3 AM4 AM7 AM8 AM11 AM12	BM14 BM18	

Contenidos	
Tema	Subtema
Definición del concepto de sistema embebido.	-
Tipos de sistemas embebidos de uso en la actualidad.	-
Programación, configuración y aplicación de un sistema embebido.	-
Adquisición y generación de señales en sistemas embebidos.	-
Conexión de un sistema embebido con un sistema industrial para su control.	-

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competéncias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Sesión magistral	B2 B5 B6 B8 C1 C3 C5 C6	17	0	17
Prácticas de laboratorio	A2 A3 A4 A7 A8	17	0	17
Prueba mixta	A2 A3 A4 A7 A8 A11 A12	2	0	2

Trabajos tutelados	A11 A12 B14 B16 B18 C6	0	74.2	74.2
Atención personalizada		2.3	0	2.3
(*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos				

Metodologías	
Metodologías	**Descripción**
Sesión magistral	Exposición oral mediante el uso de medios audiovisuales del temario de la asignatura
Prácticas de laboratorio	Realización de prácticas de aplicación de los conocimientos teóricos adquiridos. Manejo de software de lenguaje de alto nivel, llevando a cabo tareas de generación de código e implementación física de los problemas propuestos.
Prueba mixta	Pruebas de evaluación que podrán incluir preguntas sobre los contenidos teóricos de la asignatura, así como ejercicios o problemas relacionados con los contenidos
Trabajos tutelados	Al menos un trabajo de realización individual o en grupo para el diseño de un sistema de complejidad media.

Atención personalizada	
Metodologías	**Descripción**
Trabajos tutelados	Los profesores atenderán personalmente las dudas sobre cualquiera de las actividades desarrolladas a lo largo del curso. El horario de tutorías será publicado al comienzo del cuatrimestre en la página web del centro. El alumnado con reconocimiento de dedicación a tiempo parcial o dispensa académica de exención de asistencia, podrá realizar sesiones periódicas con el coordinador de la materia a través de Microsoft Teams o correo electrónico.

Evaluación			
Metodologías	**Competéncias**	**Descripción**	**Calificación**
Trabajos tutelados	A11 A12 B14 B16 B18 C6	Realización del diseño, simulación e implementación práctica de un sistema de complejidad media/alta a través del software de la asignatura. Se evaluará la correcta aplicación de los conceptos teóricos al trabajo realizado. Será necesario entregar una memoria explicativa del mismo, hacer una exposición oral y realizar una defensa práctica del trabajo.	70
Prueba mixta	A2 A3 A4 A7 A8 A11 A12	Realización de una prueba teórico/práctica en la que se evalúen los conceptos adquiridos.	30

Observaciones evaluación
Las calificaciones de las tareas evaluadas serán válidas sólo para el curso académico en que se realicen. Las pruebas objetivas pueden incluir preguntas de respuesta corta y/o tipo test, resolución de problemas en papel o programación con software da asignatura. Los alumnos que se acojan a la matrícula parcial, podrán acordar con profesor la posibilidad de hacer actividades alternativas a laspresenciales.

Fuentes de información	
Básica	
Complementária	

Recomendaciones
Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente
Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente
Python para Ingenieros Introductorio/770538011
Asignaturas que continúan el temario

Otros comentarios

(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías