UNIVERSIDADE DA CORUÑA

| Guia docente | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Datos Identificativos | | | | | 2015/16 |
| Asignatura (*) | Sistemas de Tiempo Real | | | Código | 614111644 |
| Titulación | Enxeñeiro en Informática | | | | |
| Descriptores | | | | | |
| Ciclo | Periodo | Curso | | Tipo | Créditos |
| 1º y 2º Ciclo | 1º cuatrimestre | Todos | | Optativa | 4 |
| Idioma | Castellano | | | | |
| Modalidad docente | Presencial | | | | |
| Prerrequisitos | | | | | |
| Departamento | Electrónica e Sistemas | | | | |
| Coordinador/a | Fernández Caramés, Tiago Manuel | | Correo electrónico | tiago.fernandez@udc.es | |
| Profesorado | Fernández Caramés, Tiago Manuel | | Correo electrónico | tiago.fernandez@udc.es | |
| Web | http://www.fic.udc.es/HarvestExternalData.do?operation=subjects.subjectDetails&id=81&a | | | | |
| Descripción general | En esta asignatura se estudian las herramientas hardware y software empleadas en los sistemas de tiempo real. El temario se divide en tres partes:<br><br>1.- Introducción a sistemas embebidos.<br>2.- Sistemas de tiempo real usando microcontroladores.<br>3.- Sistemas de tiempo real de alta velocidad: FPGAs. | | | | |

| Competencias / Resultados del título | |
|---|---|
| Código | Competencias / Resultados del título |
| A2 | Concebir y desarrollar nuevas arquitecturas de computación, en especial para sistemas multiprocesadores, analizando y adaptando diversas alternativas tecnológicas a cada problema concreto. |
| B3 | Aplicar un pensamiento crítico, lógico y creativo. |
| B4 | Aprendizaje autónomo. |
| C3 | Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida. |

| Resultados de aprendizaje | | | |
|---|---|---|---|
| Resultados de aprendizaje | Competencias / Resultados del título | | |
| Capacidad de diseñar y analizar sistemas empotrados de tiempo real. | A2 | B3<br>B4 | C3 |

| Contenidos | |
|---|---|
| Tema | Subtema |
| Introducción a sistemas embebidos | Conceptos básicos.<br><br>Arquitecturas para sistemas embebdidos.<br><br>Sistemas embebidos para tiempo real. |

| | |
|---|---|
| Microcontroladores | Fundamentos.<br><br>Tipos y características.<br><br>Tipos de memoria y control de puertos de entrada/salida.<br><br>Temporizadores y contadores.<br><br>Manejo de interrupciones.<br><br>Alimentación y modos de bajo consumo.<br><br>Comunicaciones.<br><br>Desarrollo con microcontroladores. |
| FPGAs | Conceptos básicos.<br><br>Ejemplos de uso.<br><br>Desarrollo con FPGAs: VHDL.<br><br>Desarrollo con FPGAs: alternativas a VHDL.<br><br>Microprocesadores y microcontroladores embebidos. |

| Planificación | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Metodologías / pruebas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciales y virtuales) | Horas trabajo autónomo | Horas totales |
| Prueba objetiva | A2 B3 B4 C3 | 0 | 100 | 100 |
| Atención personalizada | | 0 | 0 | 0 |
| (*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos | | | | |

| Metodologías | |
|---|---|
| Metodologías | Descripción |
| Prueba objetiva | Se plantearán preguntas sobre los resultados obtenidos y se pedirá modificaciones de estas para comprobar el grado de asimilación de los contenidos. |

| Atención personalizada | |
|---|---|
| Metodologías | Descripción |
| Prueba objetiva | El profesor realizará tutorías para resolver las dudas que surjan en relación al desarrollo de las prácticas o la asimilación de los conceptos explicados. |

| Evaluación | | | |
|---|---|---|---|
| Metodologías | Competencias / Resultados | Descripción | **Calificación** |
| Prueba objetiva | A2 B3 B4 C3 | Prueba escrita teórica. Se valorará la capacidad de desarrollo de problemas nuevos y el grado de comprensión de los resultados obtenidos. | 100 |
| Otros | | | |

| Observaciones evaluación |
| --- |
| |

| Fuentes de información | |
| --- | --- |
| Básica | |
| Complementária | |

| Recomendaciones |
| --- |
| Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente |
| |
| Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente |
| |
| 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