



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|---|--------------------|--------------------------|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2015/16 |
| Asignatura (*) | Arquitecturas Tolerantes a Fallos | Código | 614111605 | |
| Titulación | Enxeñeiro en Informática | | | |
| Descritores | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos |
| 1º e 2º Ciclo | 2º cuatrimestre | Todos | Optativa | 4 |
| Idioma | Castelán | | | |
| Modalidade docente | Presencial | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Electrónica e Sistemas | | | |
| Coordinación | Gonzalez Gomez, Patricia | Correo electrónico | patricia.gonzalez@udc.es | |
| Profesorado | Gonzalez Gomez, Patricia | Correo electrónico | patricia.gonzalez@udc.es | |
| Web | | | | |
| Descrición xeral | Os obxectivos de esta materia son: coñecer os conceptos e terminoloxía básicos referentes á garantía de funcionamento; coñecer e comprender as técnicas de redundancia que permiten diseñar sistemas de funcionamento garantizado; e estudar técnicas de modelado e avaliación da garantía de funcionamento dos sistemas tolerantes a fallos. | | | |

| Competencias / Resultados do título | |
|-------------------------------------|---|
| Código | Competencias / Resultados do título |
| A1 | Aprender de maneira autónoma novos coñecementos e técnicas avanzadas axeitadas para a investigación, o deseño e o desenvolvemento de sistemas e servizos informáticos. |
| A2 | Concibir e desenvolver novas arquitecturas de computación, en especial para sistemas multiprocesadores, analizando e adaptando diversas alternativas tecnolóxicas a cada problema concreto. |
| A10 | Saber especificar, deseñar e implementar unha política de seguridade no sistema. |
| B1 | Aprender a aprender. |
| B2 | Resolver problemas de forma efectiva. |
| B4 | Aprendizaxe autónoma. |
| B7 | Comunicarse de maneira efectiva en calquera contorno de traballo. |
| B9 | Capacidade para tomar decisións. |
| B12 | Capacidade para a análise e a síntese. |
| B13 | Capacidade de comunicación. |
| C6 | Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse. |
| C7 | Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida. |

| Resultados da aprendizaxe | | | |
|---|-------------------------------------|-----------------------|----|
| Resultados de aprendizaxe | Competencias / Resultados do título | | |
| | A2 | B1 | C6 |
| Aplicar os procesos de abstracción na análise de sistemas tolerantes a fallos | A2 A10 | B1 B4 | C6 |
| Elaborar diferentes alternativas na síntese modular dunha solución | A2 A10 | B1 B4 B9 B12 | C6 |
| Evaluar a eficiencia de diferentes implementacións | A2 A10 | B4 B12 | |
| Traballar en equipo | | B7 B9 B13 | |
| Planificar e organizar o seu tempo e recursos | | B2 | |



| | | | |
|--|----|----|----|
| Levar a cabo unha aprendizaxe autónoma | A1 | B1 | C7 |
|--|----|----|----|

| Contidos | |
|--|---|
| Temas | Subtemas |
| Introducción á garantía de funcionamento | Introducción Necesidade dos sistemas tolerantes a fallos Medios para obter certa garantía de funcionamento Medios para a validación da garantía de funcionamento |
| Técnicas de Redundancia | Redundancia da información Redundancia Hardware Redundancia Software Redundancia Temporal |
| Arquitecturas dos sistemas tolerantes a fallos | Sistemas monoprocesadores Sistemas multiprocesador Sistemas distribuídos |
| Modelado e avaliación | Funcións para a avaliación dos sistemas tolerantes a fallos Técnicas de modelado Introducción á validación experimental |
| Aplicacións e exemplos de sistemas tolerantes a fallos | Sistemas de longa vida Sistemas críticos Sistemas de alta dispoñibilidade |

| Planificación | | | | |
|------------------------|--|---|-------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
| Proba obxectiva | A1 A2 A10 B1 B2 B4 B7 B9 B12 B13 C6 C7 | 3 | 90 | 93 |
| Atención personalizada | | 7 | 0 | 7 |

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

| Metodoloxías | |
|-----------------|--|
| Metodoloxías | Descrición |
| Proba obxectiva | Ao final do curso, os alumnos terán que superar unha proba de avaliación consistente nunha serie de preguntas teórico-prácticas sobre os contidos da asignatura. |

| Atención personalizada | |
|------------------------|--|
| Metodoloxías | Descrición |
| Proba obxectiva | Dado que a materia encóntrase en extinción, e ao non impartirse sesións presenciais, recoméndase o uso das tutorías personalizadas como seguimento ao progreso do alumno. A proba obxectiva de avaliación contará con un tempo de atención personalizada para que os alumnos poidan revisar a súa calificación. |

| Avaliación | | | |
|--------------|---------------------------|------------|---------------|
| Metodoloxías | Competencias / Resultados | Descrición | Cualificación |
| | | | |



| | | | |
|-----------------|--|--|-----|
| Proba obxectiva | A1 A2 A10 B1 B2 B4 B7 B9 B12 B13 C6 C7 | Entre 6 e 8 preguntas teórico-prácticas sobre os contidos da materia | 100 |
| Outros | | | |

Observacións avaliación

ALUMNOS A TEMPO PARCIAL

A avaliación será igual que a dos alumnos a tempo completo.

Fontes de información

| | |
|------------------------------------|---|
| Bibliografía básica | <ul style="list-style-type: none">- Johnson, B. W. (1989). Design and analysis of fault tolerant digital systems. Addison-Wesley- Pradhan, D. K. (1986). Fault tolerant computing: theory and techniques. Prentice-Hall- Pradhan, D. K. (1996). Fault tolerant computer system design. Prentice-Hall- Shooman, M. L. (2002). Reliability of Computer Systems and Networks. Wiley |
| Bibliografía complementaria | <ul style="list-style-type: none">- Siewiorek, D. P. (1992). Reliable Computer Systems. Design and Evaluation. Digital Press |

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Tecnoloxía de Computadores/614111104

Estrutura de Computadores I/614111208

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Arquitectura e Enxeñaría de Computadores/614111401

Materias que continúan o temario

Observacións

(*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