



Guía Docente				
Datos Identificativos				2012/13
Asignatura (*)	Estructura de Computadores	Código	614G01202	
Titulación	Grao en Enxeñaría Informática			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuatrimestre	Curso de Adaptación Enxeñeiros Téc. en Informática	Obrigatoria	6
Idioma	CastelánGalego			
Prerrequisitos				
Departamento	Electrónica e Sistemas			
Coordinación	Fraguela Rodriguez, Basilio Bernardo	Correo electrónico	basilio.fraguela@udc.es	
Profesorado	Fraguela Rodriguez, Basilio Bernardo Sanjurjo Amado, Jose Rodrigo	Correo electrónico	basilio.fraguela@udc.es jose.sanjurjo@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Estudio de la arquitectura, organización, función y diseño de un computador. Presentación de las principales métricas del rendimiento de un computador. Evaluación y optimización del rendimiento de los bloques funcionales básicos del computador. Introducción a los sistemas paralelos y sistemas de almacenamiento.			

Competencias da titulación	
Código	Competencias da titulación
A15	Capacidade de coñecer, comprender e avaliar a estrutura e a arquitectura dos computadores, así como os compoñentes básicos que os conforman.
B1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficias da comunidade autónoma.
B9	Capacidade de resolución de problemas
B11	Capacidade de análise e síntese
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
C4	Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común.
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.
C8	Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.

Resultados da aprendizaxe			
Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)			Competencias da titulación
Capacidade de coñecer, comprender e avaliar a estrutura e a arquitectura dos computadores, así como os compoñentes básicos que os conforman.	A15	B1	C1
		B9	C4
		B11	C6
			C7
			C8

Contidos	
Temas	Subtemas
Estructura, Organización y Funcionamiento de Bloques Funcionales Básicos	1. Unidad de procesamiento 2. Unidad de control 3. Sistema de entrada/salida



Paralelismo a nivel de instrucción	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evaluación de prestaciones</li> <li>2. Procesadores segmentados</li> <li>3. Procesadores superescalares</li> </ol>
Sistema de memoria	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conceptos básicos</li> <li>2. Cachés</li> <li>3. Memoria principal</li> <li>4. Memoria virtual</li> </ol>
Introducción al paralelismo a nivel de tarea	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Multithreading</li> <li>2. Sistemas multinúcleo</li> </ol>

Planificación			
Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	21	42	63
Prácticas de laboratorio	14	28	42
Solución de problemas	7	17.5	24.5
Proba obxectiva	2.5	7.5	10
Traballos tutelados	1	7	8
Atención personalizada	2.5	0	2.5

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Exposición oral complementada con el uso de medios audiovisuales y la introducción de fases de debate con los estudiantes. Todo ello con la finalidad de transmitir conocimientos y facilitar el aprendizaje. Se realizarán sesiones magistrales sobre gran parte de los contenidos del temario, normalmente como punto de partida para el resto de actividades previstas para cada punto.
Prácticas de laboratorio	Actividad que permite a los estudiantes aprender y afianzar los conocimientos ya adquiridos mediante la realización de sesiones prácticas en ordenadores. Permitirán a los alumnos familiarizarse con los aspectos prácticos de la asignatura.
Solución de problemas	Clases en la que se resolverán un número dado de problemas que permitirá afianzar los conceptos planteados en las clases magistrales.
Proba obxectiva	Actividad realizada para la evaluación del conocimiento y las capacidades adquiridas por los alumnos con esta materia. Consiste en una prueba escrita con preguntas para la evaluación individual objetiva de cada alumno.
Traballos tutelados	Los alumnos desarrollarán un trabajo sobre un aspecto de la asignatura recabando información en fuentes diversas y elaborando un documento resumido.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Traballos tutelados Solución de problemas Prácticas de laboratorio	La atención personalizada es imprescindible para dirigir a los alumnos en la realización de los problemas propuestos, las prácticas de laboratorio y los trabajos tutelados. Además, esta atención servirá para validar y evaluar el trabajo que va siendo realizado por los alumnos. Por otro lado, se recomendará a los alumnos la asistencia a tutorías como método de ayuda.

Avaliación		
Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Traballos tutelados	Se encargará a los alumnos la realización de un trabajo que elaborarán sobre información recopilada a través de distintas fuentes. Se valorará la completitud y aptitudes de expresión mostradas en dicho trabajo.	10



Prácticas de laboratorio	Se valorarán las prácticas realizadas por los alumnos durante el desarrollo de las mismas en las sesiones de laboratorio.	40
Proba obxectiva	Al final del cuatrimestre se realizará un examen escrito sobre los contenidos de la asignatura que no corresponden a la parte práctica, sino a la docencia expositiva y la solución de problemas.	50

#### Observacións avaliación

La evaluación de las prácticas (un 40% de la nota) será mediante un cuestionario a entregar al final de las sesiones de laboratorio. En la evaluación de la segunda oportunidad podrán reevaluarse los trabajos tutelados así como la prueba objetiva de la asignatura. No será posible reevaluar las prácticas de laboratorio dada su naturaleza de evaluación continua.

#### Fontes de información

<b>Bibliografía básica</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Hennessy, J.L. y Patterson, D.A. (2011). Computer architecture: A quantitative approach. Morgan Kaufmann Publishers</li><li>- David A. Patterson, John L. Hennessy (2009). Computer organization and design : the hardware/software interface. Morgan Kaufmann Publishers</li></ul>
<b>Bibliografía complementaria</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Stallings, W. (2009). Computer Organization and Architecture: Designing for Performance. . Prentice Hall</li><li>- Kernighan, R. (1991). El lenguaje de programación C. Prentice Hall</li><li>- F. García Carballeira, J. Carretero, J.D. García Sánchez y D. Expósito Singh (2009). Problemas resueltos de estructura de computadores. Paraninfo</li></ul>

#### Recomendacións

Materias que se recomienda ter cursado previamente

Materias que se recomienda cursar simultaneamente

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