



Guía Docente				
Datos Identificativos				2012/13
Asignatura (*)	Estrutura de Computadores I	Código	614111208	
Titulación	Enxeñeiro en Informática			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
1º e 2º Ciclo	1º cuatrimestre	Segundo	Obrigatoria	6
Idioma	Castelán			
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	Introducción a la estructura de los computadores. Estudio de la arquitectura, organización, función y diseño del subsistema procesador de un computador.			

Competencias da titulación	
Código	Competencias da titulación
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.
A3	Concibir e planificar o desenvolvemento de aplicacións informáticas complexas ou con requisitos especiais.
A6	Avaliar, definir, seleccionar e auditar plataformas hardware e software para a execución e desenvolvemento de aplicacións e servizos informáticos.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B3	Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo.
B9	Capacidade para tomar decisións.
B11	Razoamento crítico.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.
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		
	Conocer y comprender la representación de la información en un sistema y el funcionamiento del procesador de un computador	A1 A2 A6	B2 B3 B9 B11
Evaluar la adecuación de un sistema de computación a unos requerimientos	A3 A6	B2 B3 B9 B11	C1 C6 C8

Contidos	
Temas	Subtemas



1 .Introducción a los computadores	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Introducción</li> <li>2. Perspectiva histórica</li> <li>3. Rendimiento</li> </ol>
2. El repertorio de instrucciones	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introducción</li> <li>2. Representación de las instrucciones</li> <li>3. Diseño del repertorio de instrucciones</li> <li>4. Operaciones del repertorio de instrucciones</li> <li>5. Repertorio de instrucciones del MIPS</li> <li>6. Casos reales: PowerPC y Pentium</li> <li>7. Jerarquía de traducciones</li> </ol>
3. Formatos de datos y aritmética de los computadores	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introducción</li> <li>2. Representación de enteros. Aritmética entera</li> <li>3. Números en punto flotante. Aritmética en punto flotante</li> <li>4. El punto flotante en el MIPS</li> <li>5. Precisión aritmética</li> </ol>
4. El procesador: camino de datos y unidad de control	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estructura básica de un procesador. El ciclo de instrucción</li> <li>2. El camino de datos</li> <li>3. Técnicas de control</li> <li>4. Interrupciones y excepciones</li> </ol>
5. Introducción a los procesadores segmentados	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diseño básico de un procesador segmentado</li> <li>2. Riesgos en la segmentación</li> <li>3. Tratamiento de operaciones multiciclo</li> <li>4. Tratamiento de las excepciones</li> </ol>
6. Segmentación avanzada	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Planificación de instrucciones</li> <li>2. Procesamiento de instrucciones de salto</li> <li>3. Introducción a los procesadores con emisión múltiple de instrucciones: superescalares y VLIW</li> </ol>

Planificación			
Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Proba obxectiva	3	144	147
Atención personalizada	3	0	3

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Proba obxectiva	<p>Actividad realizada para la evaluación del conocimiento y las capacidades adquiridas por los alumnos con esta materia.</p> <p>Consiste en una prueba escrita con preguntas para la evaluación individual objetiva de cada alumno.</p>

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Proba obxectiva	<p>Dado que este curso la asignatura se encuentra en extinción, se recomienda a los alumnos la asistencia a tutorías como método de ayuda.</p>



## Avaliación

Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Proba obxectiva	Corresponde a conocimientos impartidos en las sesiones magistrales.	100
Outros		

## Observacións avaliación

La materia no tiene docencia presencial, por ser de una titulación a extinguir, así que el alumno solo tendrá derecho a un examen para su evaluación.&nbsp;

## Fontes de información

<b>Bibliografía básica</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Hennessy, J. L. y Patterson, D. A. (2007). Computer architecture. A quantitative approach. Morgan Kaufmann</li><li>- Patterson, D. A. y Hennessy, J. L. (2000). Estructura y diseño de computadores: interficie circuteria/programación. Editorial Reverté</li><li>- F. García, J. Carretero, J. D. García y D. Expósito (2009). Problemas Resueltos de Estructura de Computadores. Paraninfo</li></ul>
<b>Bibliografía complementaria</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Patterson, D. A. y Hennessy, J. L. (2005). Computer organization and design: The hardware/software interface. Morgan Kaufmann</li><li>- Hamacher, C., Vranesic, Z. y Zaky, S. (2003). Organización de computadores. McGraw-Hill</li></ul>

## Recomendacións

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Arquitectura e Enxeñaría de Computadores/614111401  
Estrutura de Computadores II/614111306

### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Sistemas Operativos I/614111203

### Materias que continúan o temario

Tecnoloxía de Computadores/614111104  
Programación/614111109

## 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