



Guía docente				
Datos Identificativos				2015/16
Asignatura (*)	Estructura de Computadores I	Código	614111208	
Titulación	Enxeñeiro en Informática			
Descritores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
1º y 2º Ciclo	1º cuatrimestre	Segundo	Obligatoria	6
Idioma	Castellano			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Electrónica e Sistemas			
Coordinador/a	Gonzalez Gomez, Patricia	Correo electrónico	patricia.gonzalez@udc.es	
Profesorado		Correo electrónico		
Web				
Descripción general	Introducción á estrutura dos computadores. Estudio da arquitectura, organización, función e deseño do subsistema procesador dun computador.			

Competencias / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados del título
A1	Aprender de manera autónoma nuevos conocimientos y técnicas avanzadas adecuadas para la investigación, el diseño y el desarrollo de sistemas y servicios informáticos.
A2	Concebir y desarrollar nuevas arquitecturas de computación, en especial para sistemas multiprocesadores, analizando y adaptando diversas alternativas tecnológicas a cada problema concreto.
A3	Concebir y planificar el desarrollo de aplicaciones informáticas complejas o con requisitos especiales.
A6	Evaluar, definir, seleccionar y auditar plataformas hardware y software para la ejecución y desarrollo de aplicaciones y servicios informáticos.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B3	Aplicar un pensamiento crítico, lógico y creativo.
B9	Capacidad para tomar decisiones.
B11	Razonamiento crítico.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.
C6	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.
C8	Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje	Competencias / Resultados del título		
	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

Contenidos	
Tema	Subtema



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

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas trabajo autónomo	Horas totales
Prueba objetiva	A1 A2 A3 A6 B2 B3 B9 B11 C1 C6 C8	3	144	147
Atención personalizada		3	0	3

(*) Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Prueba objetiva	<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	
Metodologías	Descripción



Prueba objetiva	Dado que este curso la materia se encuentra en extinción, se recomienda a los alumnos la asistencia a tutorías como método de ayuda.
-----------------	--

Evaluación			
Metodologías	Competencias / Resultados	Descripción	Calificación
Prueba objetiva	A1 A2 A3 A6 B2 B3 B9 B11 C1 C6 C8	Preguntas teórico-prácticas sobre los contenidos de la materia	100
Otros			

Observaciones evaluación
A materia non ten docencia presencial, por ser dunha titulación a extinguir, así que o alumno so terá dereito a un examen para a súa avaliación.

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

Recomendaciones
Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente
Tecnología de Computadores/614111104 Programación/614111109
Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente
Sistemas Operativos I/614111203
Asignaturas que continúan el temario
Arquitectura e Ingeniería de Computadores/614111401 Estructura de Computadores II/614111306
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