



Teaching Guide

Identifying Data					2015/16
Subject (*)	Estrutura de Computadores I	Code	614111208		
Study programme	Enxeñeiro en Informática				
Descriptors					
Cycle	Period	Year	Type	Credits	
First and Second Cycle	1st four-month period	Second	Obligatoria	6	
Language	Spanish				
Teaching method	Face-to-face				
Prerequisites					
Department	Electrónica e Sistemas				
Coordinador	Gonzalez Gomez, Patricia	E-mail	patricia.gonzalez@udc.es		
Lecturers		E-mail			
Web					
General description	Introducción á estrutura dos computadores. Estudio da arquitectura, organización, función e deseño do subsistema procesador dun computador.				

Study programme competences

Code	Study programme competences
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.

Learning outcomes

Learning outcomes	Study programme competences		
Coñecer e comprender a representación da información en un sistema e o funcionamento do procesador dun computador	A1 A2 A6	B2 B3 B9 B11	C1 C6
Evaluar a adecuación dun sistema de computación a uns requerimentos	A3 A6	B2 B3 B9 B11	C1 C6 C8

Contents

Topic	Sub-topic



1 .Introducción aos computadores	<ol style="list-style-type: none"> 1.Introducción 2. Perspectiva histórica 3. Rendemento
2. O repertorio de instrucións	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdución 2. Representación das instrucións 3. Deseño do repertorio de instrucións 4. Operacións do repertorio de instrucións 5. Repertorio de instrucións do MIPS 6. Casos reais: PowerPC e Pentium 7. Xerarquía de traducións
3. Formatos de datos e aritmética dos computadores	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdución 2. Representación de enteiros. Aritmética enteira 3. Números en punto flotante. Aritmética en punto flotante 4. O punto flotante no MIPS 5. Precisión aritmética
4. O procesador: camiño de datos e unidade de control	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estructura básica de un procesador. O ciclo de instrución 2. O camiño de datos 3. Técnicas de control 4. Interrupcións e excepcións
5. Introdución aos procesadores segmentados	<ol style="list-style-type: none"> 1. Deseño básico dun procesador segmentado 2. Riscos na segmentación 3. Tratamento de operacións multiciclo 4. Tratamento das excepcións
6. Segmentación avanzada	<ol style="list-style-type: none"> 1. Planificación de instrucións 2. Procesamiento de instrucións de salto 3. Introdución aos procesadores con emisión múltiple de instrucións: superescalares e VLIW

Planning				
Methodologies / tests	Competencies	Ordinary class hours	Student?s personal work hours	Total hours
Objective test	A1 A2 A3 A6 B2 B3 B9 B11 C1 C6 C8	3	144	147
Personalized attention		3	0	3

(*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

Methodologies	
Methodologies	Description
Objective test	<p>Actividade realizada para a avaliación do coñecemento e as capacidades adquiridas polos alumnos con esta materia.</p> <p>Consiste nunha proba escrita con preguntas para a avaliación individual obxectiva de cada alumno.</p>

Personalized attention	
Methodologies	Description
Objective test	<p>Dado que este curso a materia se encontra en extinción, recomíndase aos alumnos a asistencia a tutorías como método de axuda.</p>



Assessment

Methodologies	Competencies	Description	Qualification
Objective test	A1 A2 A3 A6 B2 B3 B9 B11 C1 C6 C8	Preguntas teórico-prácticas sobre os contidos da materia	100
Others			

Assessment comments

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.

Sources of information

Basic	<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 circuiteria/programación. Editorial Reverté- F. García, J. Carretero, J. D. García y D. Expósito (2009). Problemas Resueltos de Estructura de Computadores. Paraninfo
Complementary	<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

Recommendations

Subjects that it is recommended to have taken before

Tecnoloxía de Computadores/614111104

Programación/614111109

Subjects that are recommended to be taken simultaneously

Sistemas Operativos I/614111203

Subjects that continue the syllabus

Arquitectura e Enxeñaría de Computadores/614111401

Estrutura de Computadores II/614111306

Other comments

(*)The teaching guide is the document in which the URV publishes the information about all its courses. It is a public document and cannot be modified. Only in exceptional cases can it be revised by the competent agent or duly revised so that it is in line with current legislation.