



Guía docente				
Datos Identificativos				2014/15
Asignatura (*)	Estructura de Computadores II	Código	614111306	
Titulación	Enxeñeiro en Informática			
Descritores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
1º y 2º Ciclo	2º cuatrimestre	Tercero	Obligatoria	7
Idioma	CastellanoGallego			
Prerrequisitos				
Departamento	Electrónica e Sistemas			
Coordinador/a	Fraguela Rodriguez, Basilio Bernardo	Correo electrónico	basilio.fraguela@udc.es	
Profesorado	Fraguela Rodriguez, Basilio Bernardo	Correo electrónico	basilio.fraguela@udc.es	
Web	campusvirtual.udc.es/moodle/			
Descripción general	O obxectivo desta asignatura é o estudo da arquitectura, organización, función e deseño dos subsistemas de memoria, buses e E/S dun computador.			

Competencias de la titulación	
Código	Competencias de la titulación
A1	Aprender de manera autónoma nuevos conocimientos y técnicas avanzadas adecuadas para la investigación, el diseño y el desarrollo de sistemas y servicios informáticos.
A4	Conocer y aplicar diferentes protocolos de comunicación y sistemas de gestión de red.
A10	Saber especificar, diseñar e implementar una política de seguridad en el sistema.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B3	Aplicar un pensamiento crítico, lógico y creativo.
B11	Razonamiento crítico.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.
C2	Dominar la expresión y la comprensión de forma oral y escrita de un idioma extranjero.
C3	Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.
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			
Competencias de materia (Resultados de aprendizaje)	Competencias de la titulación		
	Coñecer e comprender o funcionamento da xerarquía de memoria e do sistema de E/S dos computadores	A1 A4	B2 B3 B11
Avaliar a adecuación dun sistema de computación a uns requerimentos	A1 A4	B2 B3 B11	C6
Optimizar un código de xeito que faga o mellor aproveitamento das características do hardware dun sistema de computación, incluíndo os elementos de E/S	A10	B2 B3	C3 C6

Contenidos	
Tema	Subtema
1. Introducción ós Sistemas de Memoria	1. Conceptos básicos 2. A Xerarquía de Memoria



2. A Memoria Caché	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción ás Cachés 2. Operación dun Sistema Caché 3. Rendemento da Caché 4. Técnicas de Optimización das Cachés 5. Coherencia Caché
3. A Memoria Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tipos de Memorias RAM e ROM 2. Organización das Memorias 3. Memorias Entrelazadas
4. A Memoria Virtual	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción á Memoria Virtual 2. Memoria Virtual Paxinada 3. Memoria Virtual Segmentada 4. Memoria Virtual Segmentada con Paxinación
5. Organización de Entrada/Saída	<ol style="list-style-type: none"> 1. Medidas de Rendimiento 2. Módulos de E/S 3. E/S programada 4. E/S mediante interrupcións 5. Acceso directo a memoria 6. Canales y procesadores de E/S
6. Interconexión con buses	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción. Estructura e uso básico 2. Elementos de deseño dun bus 3. Arbitraje do bus 4. Exemplos de buses estándar
7. Periféricos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción 2. Dispositivos de almacenamento 3. Hardware gráfico

Planificación

Metodoloxías / probas	Horas presenciales	Horas no presenciales / traballo autónomo	Horas totales
Sesión magistral	34	51	85
Prácticas de laboratorio	26	26	52
Solución de problemas	7	14	21
Proba objetiva	4	0	4
Seminario	4	4	8
Atención personalizada	5	0	5

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

Metodoloxías

Metodoloxías	Descrición
Sesión magistral	As clases teóricas, nas que se expón o contido de cada tema. O alumno disporá de copias das transparencias con anterioridade e o profesor promoverá unha actitude activa, realizando preguntas que permitan aclarar aspectos concretos e deixando cuestións abertas para a reflexión do alumno.
Prácticas de laboratorio	Realizaránse en grupos de dúas persoas polo que fomentan o traballo cooperativo. Permitirán aos alumnos familiarizarse cos aspectos prácticos da asignatura. A maiores as sesións completaránse cunha serie de cuestionarios en moodle que permiten ao alumno comprobar o nivel de coñecemento acadado nestas sesións prácticas.
Solución de problemas	Clases nas que o profesor resolverá un número reducido e significativo de problemas que permitirán fixar os conceptos tratados nas clases maxistras e comprobar como estos se aplican de forma práctica.
Proba objetiva	Proba dos coñecementos adquiridos nas clases teóricas, as prácticas e os seminarios.
Seminario	Introduccións a aspectos prácticos da asignatura e as ferramentas a empregar no laboratorio.



Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Sesión magistral Prácticas de laboratorio	<p>Nas prácticas de laboratorio, tutorías e preguntas en clases maxistras, de problemas, e seminarios.</p> <p>Sesión maxistral: Recoméndase a asistencia a tutorías como método de axuda á autoevaluación do progreso do estudante nos coñecementos adquiridos e que son a base de posteriores sesións maxistras. Ó final de cada clase maxistral o profesor abrirá un turno de preguntas nas que o alumno poderá formular as súas dúbidas sobre o explicado na sesión.</p> <p>Prácticas de laboratorio:</p> <p>Considerase interesante o seguimento personalizado durante a realización destas probas, de xeito que o profesor poida orientar ó estudante nos pasos que va tomando, máxime cando coa nova metodoloxía docente imprantada nas prácticas o estudante vese estimulado a analizar os aspectos prácticos da materia á luz dos cuestionarios que se lle plantexan en moodle en cada sesión práctica.</p>

Evaluación

Metodoloxías	Descrición	Calificación
Prueba objetiva	Exame escrito	100
Otros		

Observacións avaliación

Os exames consistirán na realización de probas obxectivas nas que, en total, o 20% da calificación corresponderá a coñecementos impartidos/acadados nas prácticas de laboratorio e o 80% corresponderá a coñecementos impartidos/acadados nas sesións maxistras.
--

Fuentes de información

Básica	<ul style="list-style-type: none"> - H.L. Hennessy y D. A. Patterson (2003). Computer Architecture. A Quantitative Approach.. Morgan Kaufmann Publishers - D. A. Patterson y J. L. Hennessy (2005). Computer Organization and Design. Morgan Kaufmann Publishers - W. Stallings (2006). Organización y Arquitectura de Computadores. Prentice Hall
Complementaria	<ul style="list-style-type: none"> - C. Hamacher, Z. Vranesic y S. Zaky (2003). Organización de computadores. Mc Graw Hill - F. García, J. Carretero, J.D. García y D. Expósito (2009). Problemas Resueltos de Estructura de Computadores. Paraninfo - T. Möller, E. Haines, N. Hoffman (2008). Real-time Rendering . Wellesley, Mass. : A K Peters

Recomendacións

Asignaturas que se recomenda haber cursado previamente

Arquitectura e Ingeniería de Computadores/614111401

Asignaturas que se recomenda cursar simultaneamente

Sistemas Operativos II/614111302

Asignaturas que continúan el temario

Tecnología de Computadores/614111104

Programación/614111109

Sistemas Operativos I/614111203

Estructura de Computadores I/614111208

Otros comentarios

Nótese que debido á extinción da docencia desta asignatura, todas as referencias a clases ou actividades de tipo presencial nesta guía deixan de ser de aplicación, habendo únicamente probas obxectivas que permiten superar a asignatura.



(*) 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