



DATOS IDENTIFICATIVOS

Arquitectura de Computadores e Sistemas Operativos

Materia	Arquitectura de Computadores e Sistemas Operativos			
Código	V05M025V01210			
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría Matemática			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	3	OP	1	2c
Lingua de impartición				
Departamento	Dpto. Externo			
Coordinador/a	Pichel Campos, Juan Carlos			
Profesorado	Pichel Campos, Juan Carlos			
Correo-e	juancarlos.pichel@usc.es			
Web	http://http://www.dma.uvigo.es/MASTER			
Descrición xeral				

Competencias de titulación

Código	
A4	Conocer los lenguajes y herramientas informáticas para implementar los métodos numéricos.
A6	Tener habilidades para integrar los conocimientos de los puntos anteriores con vistas a la simulación numérica de procesos o dispositivos surgidos en la industria o en la empresa en general, y ser capaz de desarrollar nuevas aplicaciones informáticas de simulación numérica.

Competencias de materia

Resultados previstos na materia	Tipoloxía	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Coñecer as características arquitectónicas dun computador e a súa influencia sobre o rendemento	saber	A4
Programación de baixo nivel (ensamblador)	saber facer	A4
Programación eficiente, aproveitando as características da arquitectura e o sistema operativo	saber facer	A4 A6
Utilización de funcionalidades do sistema operativo	saber facer	A4 A6

Contidos

Tema	
Introducción e evolución da tecnoloxía dos computadores	Arquitectura Von Neumann Concepto de Arquitectura de Computador Parámetros caraterísticos dun computador Evolución Histórica
Representación e procesamento da información	Tipos de información Respresentacións numéricas e alfanuméricas Aritmética Instruccións
O procesador	Arquitectura básica Paralelismo a nivel de instruccións Segmentación Procesadores Superescalares e Multifio

Xerarquía de memoria	Tipos de memoria Xerarquía de memoria Memoria Caché
Sistemas operativos	Xestión de procesos Xestión de memoria Xestión de entrada/saída

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Sesión maxistral	14	14	28
Prácticas en aulas de informática	6	18	24
Resolución de problemas e/ou exercicios	1	3	4
Probas de tipo test	2	15	17

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Sesión maxistral	Exposición dos contidos da materia
Prácticas en aulas de informática	Aplicación a nivel práctico da teoría mediante o uso dun simulador do procesador MIPS R2000 e un simulador da xerarquía caché
Resolución de problemas e/ou exercicios	Formulación, análise, resolución e debate de problemas ou exercicios relacionado coa temática da materia

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Resolución de problemas e/ou exercicios	Atención as dúbidas e preguntas realizadas polos alumnos en relación coa temática do curso e á correcta realización das prácticas e exercicios.
Prácticas en aulas de informática	Atención as dúbidas e preguntas realizadas polos alumnos en relación coa temática do curso e á correcta realización das prácticas e exercicios.

Avaliación

	Descrición	Cualificación
Prácticas en aulas de informática	Programación en ensamblador Comprensión da influencia da xerarquía de memoria no rendemento dunha aplicación Uso das chamadas do Sistema Operativo	20
Resolución de problemas e/ou exercicios	Resolución de problemas relacionados coa representación numérica nos computadores	10
Probas de tipo test	Test sobre os contidos da materia	70

Outros comentarios sobre a Avaliación

Bibliografía. Fontes de información

Patterson e Hennessy, **Estructura y Diseño de Computadores: Interficie circuitería/programación**,
Hennessy e Patterson, **Computer architecture. A quantitative approach**, 4th Ed.,
Andrew S. Tanenbaum, **Sistemas Operativos Modernos**, 2ª Ed.,

Recomendacións