



Guía Docente

Datos Identificativos				
			2024/25	
Asignatura (*)	Introducción aos Computadores	Código	614G03012	
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuatrimestre	Primeiro	Formación básica	6
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría de Computadores			
Coordinación	Amor Lopez, Margarita	Correo electrónico	margarita.amor@udc.es	
Profesorado	Amor Lopez, Margarita	Correo electrónico	margarita.amor@udc.es	
	Gonzalez Gomez, Patricia		patricia.gonzalez@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Esta materia da a coñecer os fundamentos da arquitectura dun computador, o seu funcionamento básico, como é a súa programación en linguaxe ensamblador e como son e como funcionan os subsistemas de memoria e E/S. Ademais se mostrarán a estrutura e compoñentes básicos dun sistema operativo. Por outra parte, se presentará o desenvolvemento de códigos eficientes que aproveiten de forma óptima os recursos hardware dispoñibles no computador.			

Competencias / Resultados do título

Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
Comprender o funcionamento interno dun computador e dos seus bloques funcionais.	A4	B3	
Coñecer o linguaxe máquina do computador e ser capaz de desenvolver códigos moi simples na devandito linguaxe.		B2	
Ter a capacidade para desenvolver códigos que aproveiten de forma óptima os recursos hardware dispoñibles no computador.		B2	C3
		B5	
Comprender a interrelación entre o software do sistema operativo e o hardware sobre o que se executa.	A6	B2	C3
Coñecer os diferentes modelos de sistemas paralelos e a súa programación.	A6		

Contidos

Temas	Subtemas
1.- Introducción aos computadores e os sistemas operativos	<ul style="list-style-type: none"> - Bloques funcionais básicos de un computador de propósito general - Conceptos básicos do Sistema Operativo - Métricas de rendimiento
2.- Representación da información	<ul style="list-style-type: none"> - Codificación dos números enteros - Codificación dos números reais - Codificación de caracteres
3.- O procesador	<ul style="list-style-type: none"> - Repertorio de instrucións - Tipos de procesadores - Paralelismo a nivel de instrucións
4.- O sistema de memoria	<ul style="list-style-type: none"> - Xerarquía de memoria - Memoria caché - Memoria principal - Memoria virtual
5.- Sistema Operativo	<ul style="list-style-type: none"> - Componentes del sistema operativos - Procesos



6.- Entrada/Salida	<ul style="list-style-type: none"> - Conceptos básicos - Xestión da E/S - Sistemas de arquivos
7- Sistemas Paralelos	<ul style="list-style-type: none"> - Introducción aos sistemas paralelos - Sistemas Multinúcleos - Sistemas de Memoria compartida - Sistemas de Memoria distribuida

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Prácticas de laboratorio	A4 B2 B3 B5 C3	20	28	48
Sesión maxistral	A4 A6 B5	30	30	60
Proba obxectiva	A4 B2 B3	3	9	12
Solución de problemas	A4 A6 B2 B3 C3	10	17	27
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
Prácticas de laboratorio	Actividade que permite aos/ás estudantes aprender e afianzar os coñecementos xa adquiridos mediante a realización de sesións prácticas no laboratorio. Esta metodoloxía permite exercitar e avaliar as competencias A4, B2, B3 e B5. Tamén se terá en conta nestas sesións a adquisición da competencia transversal C3.
Sesión maxistral	Realizaranse sesións maxistras sobre os contidos do temario, normalmente como punto de partida para o resto de actividades previstas. Estes contidos estarán centrados na competencia A4 e A6. As sesións enfocaranse de xeito que se promova a adquisición das competencias transversais e nucleares da materia.
Proba obxectiva	Ao remate do cuadrimestre haberá un exame que avaliará os contidos da materia. A proba fará particular énfase nas competencias A5, A6 e B5
Solución de problemas	Proporanse aos/ás estudantes problemas para resolver como traballo persoal. Debatiranse as solucións nas clases de problemas. Esta metodoloxía permite exercitar as competencias A4, A6, B2 e B3. Tamén se terá en conta nestas sesións a adquisición da competencia transversal C3.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Solución de problemas Prácticas de laboratorio	A atención personalizada é imprescindible para dirixir ao estudantado na realización dos problemas propostos e para as prácticas de laboratorio. Por outra banda, recomendarase ao alumnado a asistencia a titorías como método de axuda.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Prácticas de laboratorio	A4 B2 B3 B5 C3	Avaliaranse as prácticas realizadas polos/as estudantes durante o desenvolvemento delas nas sesións de laboratorio. Cos resultados destas prácticas búscase avaliar as competencias A4, B2, B3 e B5.	30
Proba obxectiva	A4 B2 B3	Ao final do cuadrimestre realizarase un exame escrito sobre os contidos da materia. Con este exame avaliaranse as competencias A4, B2 e B3	70

Observacións avaliación



Para superar a materia será necesario obter polo menos o 50% da cualificación total. Na primeira oportunidade realizarase unha proba obxectiva, cun peso do 70%, que cubrirá os contidos teóricos e prácticos non avaliados nas probas das prácticas de laboratorio. Na segunda oportunidade a nota do exame será o 100% do total, isto é, avaliarase todo o temario incluído o 30% de prácticas, sen embargo, aqueles estudantes que desexen mantén a cualificación das probas de prácticas de laboratorio non tendrán que realizar novamente estes exercicios. Para os alumnos que se presenten á oportunidade adiantada de decembro a nota do exame será o 100% do total, isto é, avaliarase todo o temario incluído o 30% de prácticas. Todos os aspectos relacionados con ?dispensa académica?, ?dedicación ao estudo?, ?permanencia? e ?fraude académica? rexeranse de acordo coa normativa académica vixente da UDC.

Fontes de información

Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none">- David A. Patterson and John L. Hennessy (2017). Computer Architecture and Design RISC-V. Morgan Kaufmann Publishers- J. Carretero Pérez, F. García Carballeira, F. Pérez Costoya (2020). Sistemas operativos: una visión aplicada. Mc Graw Hill
Bibliografía complementaria	<ul style="list-style-type: none">- F. García Carballeira, J. Carretero, J.D. García Sánchez y D. Expósito Singh (2015). Problemas Resueltos de Estructura de Computadores. Paraninfo- M. Beltrán Pardo y A. Guzmán Sacristán. (2010). Diseño y Evaluación de Arquitectura de Computadores. Grupo Anaya Publicaciones Generales- David A. Patterson y John L. Hennessy (2011). Estructura y Diseño de Computadores. Reverté- John Waldron (1999). Introduction to RISC Assemblée Language Programming. Addison-Wesley

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Observacións

Fomentarase o desenvolvemento dunha cidadanía crítica, aberta e respectuosa coa diversidade na nosa sociedade, salientando a igualdade de dereitos do alumnado sen discriminación por cuestión de xénero ou condición sexual. Empregarase unha linguaxe inclusiva no material e no desenvolvemento das sesións. Traballarase para identificar e modificar prexuízos e actitudes sexistas e influirase na contorna para modificalos e fomentar valores de respecto e igualdade. Facilitarase a plena integración do alumnado que por razóns físicas, sensoriais, psíquicas ou socioculturais, experimenten dificultades a un acceso axeitado, igualitario e proveitoso á vida universitaria

(*)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