



Guía Docente				
Datos Identificativos				2020/21
Asignatura (*)	Fundamentos dos Computadores		Código	614G01007
Titulación	Grao en Enxeñaría Informática			
Descriptores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Primeiro	Formación básica	6
Idioma	Castelán Galego Inglés			
Modalidade docente	Híbrida			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría de Computadores			
Coordinación	Sanjurjo Amado, Jose Rodrigo	Correo electrónico	jose.sanjurjo@udc.es	
Profesorado	, Andión Fernández, José Manuel Martin Santamaria, María Jose Padron Gonzalez, Emilio Jose Porta Trinidad, Juan Rodríguez Álvarez, Gabriel Rodriguez Osorio, Roberto Sanjurjo Amado, Jose Rodrigo Vazquez Regueiro, Carlos	Correo electrónico	diego.teijeiro@udc.es jose.manuel.andion@udc.es maria.martin.santamaria@udc.es emilio.padron@udc.es juan.porta@udc.es gabriel.rodriguez@udc.es roberto.osorio@udc.es jose.sanjurjo@udc.es carlos.vazquez.regueiro@udc.es	
Web	moodle.udc.es			
Descripción xeral	Esta materia inclúe conceptos básicos sobre os elementos componentes, a estrutura e o funcionamento dos computadores.			



Plan de continxencia	<p>1. Modificacións nos contidos Non se realizarán cambios</p> <p>2. Metodoloxías *Metodoloxías docentes que se manteñen -Sesión maxistral: estas sesiones pasarán a ser por videoconferencia a través da aplicación Teams e serán gravadas. -Prácticas de laboratorio: os alumnos realizarán as prácticas propostas nos seus computadores e serán tutorizados e avaliados en sesiones en liña realizadas a través de Teams.</p> <p>*Metodoloxías docentes que se modifican -Solución de problemas: utilizarase docencia inversa, propoñendo aos alumnos a realización de exercicios previamente a unha sesión grupal de tutorización realizada a través de Teams. Como apoio os alumnos disporán de vídeos explicativos de varios dos problemas propostos.</p> <p>3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado - Correo electrónico: diariamente. Para fazer consultas e solicitar reunións de tutorías. - Moodle: diariamente. Ademais das mesmas funcións que o correo electrónico tamén se utilizará para comunicar información e enviar avisos. - Teams: dúas sesións semanais nos horarios asignados á materia para as clases teóricas e outra sesión adicional para prácticas ou resolución de problemas. Tamén para fazer tutorías individuais a petición do alumnado.</p> <p>4. Modificacións na avaliación Non se modifica a avaliación, agás substituíndo as probas presenciais por probas en liña.</p> <p>*Observacións de avaliación: Mantéñense as mesmas da guía docente.</p> <p>5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía Non se realizan cambios. Os alumnos disponen de toda a documentación necesaria no Moodle.</p>
----------------------	--

Código	Competencias do título
	Competencias do título
A5	Coñecemento da estrutura, organización, funcionamento e interconexión dos sistemas informáticos, os fundamentos da súa programación e a súa aplicación para a resolución de problemas propios da enxeñaría.
A15	Capacidade de coñecer, comprender e avaliar a estrutura e a arquitectura dos computadores, así como os componentes básicos que os conforman.
A31	Capacidade de deseñar e construír sistemas dixitais, incluíndo computadores, sistemas baseados en microprocesador e sistemas de comunicacións.
B1	Capacidade de resolución de problemas
B3	Capacidade de análise e síntese
B7	Preocupación pola calidade
B9	Capacidade para xerar novas ideas (creatividade)
C2	Dominar a expresión e a comprensión de forma oral e escrita dun idioma estranxeiro.
C4	Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrentarse.

Resultados da aprendizaxe



Resultados de aprendizaxe	Competencias do título		
Coñecer o funcionamento básico dos bloques funcionais dun computador (procesador, memoria, E/S, etc.)	A5 A15	B3 B7	C2 C4 C6
Saber realizar deseños básicos de componentes dun computador utilizando sistemas dixitais	A15 A31	B1 B3 B7 B9	C2 C4 C6
Aprender a programar a baixo nivel un procesador mediante unha linguaxe ensambladora	A5 B9	B1 C4 C6	C2

Contidos	
Temas	Subtemas
I. Sistemas Dixitais	- Sistemas Combinacionais - Sistemas Secuenciais
II. Estrutura, Organización e Funcionamento de Bloques Funcionais Básicos	- Unidade de Procesamento - Unidade de Control - Sistema de Entrada/Saída

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Solución de problemas	A5 A15 A31 B1 B3 B7 B9 C2 C4 C6	10	17	27
Prácticas de laboratorio	A5 A15 A31 B1 B3	20	28	48
Sesión maxistral	A5 A15 A31 B7 C2	30	30	60
Proba obxectiva	A5 A15 A31 B1 B3 B7 B9 C2 C4 C6	3	6	9
Atención personalizada		6	0	6

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descripción
Solución de problemas	Proporzanse aos alumnos problemas para resolver como traballo persoal. Debatiranse as soluciones nas clases de problemas. Faranse controles escritos ao longo do curso para avaliar o progreso dos estudiantes. Esta metodología permite exercitar e avaliar particularmente as competencias B1, B3, B7 e B9 en relación ás competencias A5, A15 e A31. Tamén se terá en conta nestas sesións a adquisición das competencias transversais C4 e C6. A oferta dun grupo con docencia en inglés contribúe á adquisición da competencia C2.
Prácticas de laboratorio	Actividade que permite aos estudiantes aprender e afianzar os coñecementos xa adquiridos mediante a realización de sesións prácticas no laboratorio. Esta metodología permite exercitar e avaliar particularmente as competencias B1 e B3 en relación ás competencias A5, A15 e A31. A existencia dun grupo con docencia en inglés facilita a adquisición da competencia C2.



Sesión maxistral	Realizaranse sesións maxistrais sobre os contidos do temario, normalmente como punto de partida para o resto de actividades previstas. Estes contidos, centrados nas competencias A5, A15 e A31, están apoiados por bibliografía en castelán e tamén en inglés para contribuír á consecución da competencia C2. As sesións enfocaranse de xeito que se promova a adquisición das competencias transversais e nucleares da materia. A existencia dun grupo con docencia en inglés reforza a consecución da competencia C2 dos alumnos que o escollan.
Proba obxectiva	Ao remate do cuatrimestre haberá un exame final que avaliará o temario non tratado nos controis parciais. A proba fará particular énfase nas competencias A5, A15, A31, B1 e B3, pero sen descuidar a avaliação do resto de competencias, tanto xerais (B7 e B9) como transversais (C2, C4 e C6).

Atención personalizada

Metodoloxías	Descripción
Solución de problemas Prácticas de laboratorio	A atención personalizada é imprescindible para dirixir aos alumnos na realización dos problemas propostos e para as prácticas de laboratorio. Ademais, esta atención servirá para validar e avaliar o trabalho que vai sendo realizado polos alumnos. Por outra banda, recomendáronse aos estudiantes a asistencia a tutorías como método de axuda. Os alumnos con matrícula a tempo parcial poderán escoller o grupo de prácticas que mellor se axuste aos seus horarios, permitíndolle a mobilidade de grupo ao longo do curso. Se teñen concedida a dispensa académica de asistencia a clase só necesitan realizar as prácticas correspondentes á avaliação continua da materia.

Avaliación

Metodoloxías	Competencias	Descripción	Cualificación
Solución de problemas	A5 A15 A31 B1 B3 B7 B9 C2 C4 C6	Proporzanse problemas para traballo persoal e avaliarase a súa resolución a través de controis escritos durante o curso. Con estes controis preténdese avaliar as competencias B1, B3, B7 e B9 en relación ás competencias A5, A15 e A31, sen descoidar a súa relación coas competencias transversais C4 e C6. Os controis escritos do grupo de docencia en inglés faranse nesta lingua, contribuíndo a avaliar a adquisición da competencia C2.	45
Prácticas de laboratorio	A5 A15 A31 B1 B3	Avaliaranse as prácticas realizadas polos alumnos durante o desenvolvemento das nas sesións de laboratorio. Cos resultados destas prácticas búscase avaliar as competencias B1 e B3 en relación ás competencias A5, A15 e A31.	30
Proba obxectiva	A5 A15 A31 B1 B3 B7 B9 C2 C4 C6	Ao final do cuatrimestre realizarase un exame escrito sobre os contidos da materia que non foron tratados nos controis realizados durante o curso. Con este exame avaliaranse principalmente as competencias A5, A15, A31, B1 e B3. Aos alumnos do grupo de docencia en inglés faráselle esta proba obxectiva nesta lingua, contribuíndo a avaliar a adquisición da competencia C2.	25

Observacións avaliação

Para poder aprobar a materia na primeira oportunidade será necesario ter unha nota total (prácticas más controis parciais más exame) igual ou superior ao 50% da nota máxima. Na segunda oportunidade o exame será sobre todo o temario correspondendo ao 70% da nota. Non se terán en conta os controis parciais do curso. As notas de prácticas serán as obtidas durante o curso. Para os alumnos que utilicen a oportunidade adiantada de decembro utilizaranse as notas de prácticas que obtiveran no seu último curso. Nesta oportunidade será necesario para aprobar obter unha nota total igual ou superior ao 50% da nota máxima, sumadas a nota do exame e a nota de prácticas. Os alumnos con matrícula a tempo parcial poderán escoller o grupo de prácticas que mellor se axuste aos seus horarios, permitíndolle a mobilidade de grupo ao longo do curso. Os que teñan concedida a dispensa académica que lles exima da asistencia a clase só terán que realizar as prácticas correspondentes á avaliação continua e poderán escoller o horario que máis lles conveña entre os dispoñibles para a realización dos controis escritos.

Fontes de información



Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none">- Thomas L. Floyd (2009). Digital Fundamentals (10th Edition). Pearson International Edition- David A. Patterson, John L. Hennessy (2014). Computer organization and design : the hardware/software interface. Morgan Kaufmann Publishers- F. García Carballoira, J. Carretero, J.D. García Sánchez y D. Expósito Singh (2015). Problemas resueltos de estructura de computadores (2ª ed.). Paraninfo- Javier García Zubía (2003). Problemas resueltos de electrónica digital . Thomson
Bibliografía complementaria	<ul style="list-style-type: none">- David M. Harris & Sarah L. Harris (2013). Digital Design and Computer Architecture. Morgan Kaufmann Publishers- Miles J. Murdocca y Vicent P. Heuring (2002). Principios de arquitectura de computadoras. Prentice Hall

	Recomendacións
Materias que se recomienda ter cursado previamente	
Informática Básica/614G01002	
Matemática Discreta/614G01004	
Materias que se recomienda cursar simultaneamente	
Tecnoloxía Electrónica/614G01005	
Materias que continúan o temario	
Estrutura de Computadores/614G01012	
Observacións	
Recoméndase utilizar as horas de tutorías dos profesores que correspondan aos grupos de problemas para consultas ou resolución de dúbidas sobre os exercicios da materia.	

(*)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