



Guía Docente				
Datos Identificativos				2020/21
Asignatura (*)	Fundamentos de Informática	Código	610G04010	
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Primeiro	Formación básica	6
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Híbrida			
Prerrequisitos				
Departamento	Ciencias da Computación e Tecnoloxías da Información			
Coordinación	Eiras Franco, Carlos	Correo electrónico	carlos.eiras.franco@udc.es	
Profesorado	Eiras Franco, Carlos Romero Campo, Paula	Correo electrónico	carlos.eiras.franco@udc.es paula.romero.campo@udc.es	
Web	moodle.udc.es			
Descrición xeral	Asignatura de formación básica que consta de 6 créditos y que introducirá al estudiante en las áreas fundamentales de esta materia. Los Sistemas Informáticos son sistemas capaces de almacenar y procesar información por medio de diferentes elementos software y hardware. Al concluir la asignatura, el estudiante habrá sido dotado con los conocimientos básicos en Sistemas Informáticos, necesarios para comprender y abordar con garantías asignaturas más avanzadas de cursos posteriores.			
Plan de continxencia	En caso de alguna contingencia se mantendrá la misma estructura, material, contenidos y evaluación, pero la modalidad docente pasará de Híbrida a No Presencial.			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
Coñecer e comprender a importancia dos obxectivos da programación. Coñecer os aspectos xerais sobre as linguaxes e paradigmas da programación. Coñecer pseudocódigo e a sintaxis da linguaxe Python utilizado para describir algoritmos e programas. Coñecer os pasos para a realización dun programa e os seus principais compoñentes. Coñecer os tipos de datos básicos usando a linguaxe Python. Coñecer as estruturas de control da programación estruturada e as diferenzas entre elas. Coñecer todos os aspectos relacionados coa realización de funcións e procedementos.	A7 A10	B2 B3 B4 B5 B6 B7 B10 B11 B12	C1 C2 C3 C5 C6 C8
Ser capaz de realizar o seguimento dun algoritmo (en pseudocódigo) ou programa (en linguaxe Python), explicar que realiza, e atopar posibles erros. Ser capaz de resolver pequenos algoritmos e programas. A partir da formulación dun problema de pequena-mediana envergadura saber realizar o programa para resolvelo: tendo en conta os obxectivos da programación. Realizar a descomposición adecuada implementando as funcións e procedementos necesarios correctamente. Coñecer o potencial das librerías de funcións libres e ser capaz de escribir programas valéndose delas adaptándoas ás necesidades.	A7	B2 B3 B4 B5 B6 B7	C3 C8
Ter autonomía para establecer configuracións sinxelas de equipos no referente a usuarios, permisos e redes.	A7	B2 B5 B6 B7	C3 C5 C8



Coñecemento dos conceptos, principios e técnicas básicas relacionadas coas bases de datos. Capacidade de modelar e deseñar bases de datos relacionales. Capacidade de manexar bases de datos relacionales mediante a execución de sentenzas nunha linguaxe de consultas.	A7	B2 B5 B6 B7	C3 C7 C9
--	----	----------------------	----------------

Contidos	
Temas	Subtemas
1. Sistemas operativos	<ul style="list-style-type: none"> - Sistemas de ficheiros - Liña de comandos - Usuarios, perfís e tipos de acceso
2. Introducción á programación	<ul style="list-style-type: none"> - Qué é unha linguaxe de programación - Tipos de datos e operadores - Sentenzas de control - Funcións e procedementos - Uso de librerías - Bos hábitos de programación
3. Bases de datos	<ul style="list-style-type: none"> - Modelo relacional - Modelo entidade-relación - A linguaxe SQL
4. Redes	<ul style="list-style-type: none"> - Introducción e modelo de capas - Configuración das capas de ligazón e rede

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Prácticas a través de TIC	A7 B2 B6 B7 C3 C7 C8 C9	12	34	46
Seminario	A7 B2 B6 B7 C3 C8	8	8	16
Proba mixta	A7 B2 B3 B4 B6 B7 B11 C3 C6 C9	2	0	2
Sesión maxistral	A7 A10 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B10 B11 B12 C1 C2 C3 C5 C6 C8	28	56	84
Atención personalizada		2	0	2

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Prácticas a través de TIC	Nas sesións de prácticas o alumno realizará tarefas de manexo de sistemas operativos, codificación de programas en linguaxe Python e deseño e manexo de bases de datos. Os enunciados das prácticas proporcionaranse coa suficiente antelación para que os alumnos poidan aproveitar mellor o seu tempo. É misión do profesor supervisar o código xerado polo alumno para resolver dúbidas, corrixir malos estilos de programación e corrixir erros.
Seminario	Nas sesións de seminario realizaranse exercicios e prácticas coa finalidade de detectar nos alumnos lagoas de coñecemento na materia impartida ata ese momento, e dar as explicacións e/ou referencias necesarias para enmendalas
Proba mixta	No periodo de avaliación realizarase unha proba de coñecementos teóricos e de resolución de problemas prácticos para avaliar a adquisición das competencias por parte do alumno.



Sesión maxistral	Nas sesións de teoría, o profesor describe os obxectivos e os contidos da materia, para dar unha visión particular do tema a tratar e relacionalo con outros dentro da asignatura. Despois desenvólvese o tema correspondente na forma de sesión maxistral, axudándose das ferramentas técnicas dispoñibles, facendo fincapé en certas cuestións nas que o alumno debe profundar no seu autoaprendizaxe. O obxectivo é que os alumnos adquiran os coñecementos informáticos necesarios para desenvolverse adecuadamente na súa vida profesional. Utilizarase Python como linguaxe de codificación.
------------------	--

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Seminario Prácticas a través de TIC	<p>Tanto nas sesións maxistrais como nos laboratorios de prácticas e nas sesións de seminario levarase unha atención personalizada do alumno, en distintos niveis segundo sexa o tipo de clase, detectando o nivel de asimilación e comprensión dos temas explicados e as prácticas requiridas a implantar.</p> <p>Nas sesións de seminario é onde se pode chegar máis ao alumno para coñecer as lagoas que presente e indicarlle o camiño para cubrilas.</p> <p>Os alumnos que teñan matrícula a tempo parcial deben falar, o comezo do curso, con o/os profesores encargados do seu grupo.</p>

Avaliación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Seminario	A7 B2 B6 B7 C3 C8	As horas de seminarios contarán con mecanismos de avaliación dos progresos do alumno. Esta avaliación reflectirase no 10% da nota final.	10
Prácticas a través de TIC	A7 B2 B6 B7 C3 C7 C8 C9	Ó longo do curso realizaránse catro prácticas, cada unha das cales terá un valor máximo do 10% da nota final.	40
Proba mixta	A7 B2 B3 B4 B6 B7 B11 C3 C6 C9	O exame final constará de cuestións teóricas, e de varios exercicios de posta en práctica das competencias adquiridas. O devandito Exame Final terá un valor máximo do 50% da nota final.	50

Observacións avaliación

--

Fontes de información

Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none"> - Luis Joyanes Aguilar (2011). Fundamentos de programación: algoritmos, estruturas de datos y objetos. Madrid - Raúl González Duque (). Python para todos. http://edge.launchpad.net/improve-python-spanish-doc/0.4/0.4.0/+download/Python%20para%20todos.pdf - A. Silberschatz; H. Korth; S. Sudarshan (2019). Database System Concepts (7a edición). McGraw Hill - Alan Beaulieu (2009). Learning SQL (2ª Edición). O'Reilly - James F. Kurose, Keith W. Ross (2008). Redes de computadores: un enfoque descendente basado en Internet. Addison Wesley
Bibliografía complementaria	<ul style="list-style-type: none"> - Jesús J. García Molina, Francisco J. Montoya Dato, José L. Fernández Alemán, Ma José Majado Rosales (2005). Una introducción a la programación: un enfoque algorítmico. Thomson - Mark Lutz (2013). Learning Python, Fifth Edition. O'Reilly Media, Inc

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

--



Materias que se recomenda cursar simultaneamente
Materias que continúan o temario
Observacións
. Ler: Lea o tema a tratar antes de asistir ás sesións teóricas. ¡É MOI IMPORTANTE! . Atender: Atenda en clase, non só estea de corpo presente. . Comprender: Comprenda o que se lle di nas sesións de teoría e, se non, pregunte. . Preguntar: Pregunte todo o que non comprenda, non quede con dúbidas. . Estudar: Estude logo das sesións, para reter o comprendido. . Practicar: Faga moitos exercicios, os que se lle pidan, suxiran, e outros pola súa conta, tanto en papel como no ordenador.
(*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