



Guía docente				
Datos Identificativos				2015/16
Asignatura (*)	Sistemas Operativos	Código	614G01016	
Titulación	Grao en Enxeñaría Informática			
Descritores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	1º cuatrimestre	Segundo	Obligatoria	6
Idioma	CastellanoGallego			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Computación			
Coordinador/a	Barreiro Garcia, Álvaro	Correo electrónico	alvaro.barreiro@udc.es	
Profesorado	Barreiro Garcia, Álvaro Cabalar Fernandez, Jose Pedro Fariña Martinez, Antonio Perez Otero, Ramon Santos Reyes, Jose Yañez Izquierdo, Antonio Fermin	Correo electrónico	alvaro.barreiro@udc.es pedro.cabalar@udc.es antonio.farina@udc.es ramon.otero@udc.es jose.santos@udc.es antonio.yanez@udc.es	
Web	<a href="http://www.dc.fi.udc.es/~so-grado/">http://www.dc.fi.udc.es/~so-grado/</a>			
Descripción general	La asignatura trata los conceptos fundamentales de los sistemas operativos incluyendo la gestión de memoria, los sistemas de archivos, la planificación y gestión de procesos y la entrada/salida, usando como ejemplos prácticos el sistema operativo UNIX y sus variantes.			

Competencias / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados del título
A4	Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
A16	Conocimiento de las características, funcionalidades y estructura de los sistemas operativos y diseñar e implementar aplicaciones basadas en sus servicios.
B1	Capacidad de resolución de problemas
B2	Trabajo en equipo
B3	Capacidad de análisis y síntesis
B4	Capacidad para organizar y planificar
B5	Habilidades de gestión de la información
B6	Toma de decisiones
B7	Preocupación por la calidad
B9	Capacidad para generar nuevas ideas (creatividad)
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.
C4	Desarrollarse para el ejercicio de una ciudadanía abierta, culta, crítica, comprometida, democrática y solidaria, capaz de analizar la realidad, diagnosticar problemas, formular e implantar soluciones basadas en el conocimiento y orientadas al bien común.
C6	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.
C7	Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.
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
---------------------------



Resultados de aprendizaje	Competencias / Resultados del título		
C1 - C8 (ver competencias nucleares titulación)			C1 C2 C3 C4 C6 C7 C8
Coñecemento das características, funcionalidades e estrutura dos sistemas operativos, e deseñar e implementar aplicacións baseadas nos seus servizos. (C10 en ficha do grao)	A4 A16		
B9-B17 (capacidades transversales: ver competencias da titulación)		B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B9	

Contenidos	
Tema	Subtema
Introducción	Introducción. Conceptos generales. Servicios del S. O.
Gestión y planificación de procesos	Procesos. Estructuras de control de procesos. Estados de procesos. Planificación. Algoritmos. Comunicación entre procesos. Procesos en UNIX.
Gestión de memoria	Memoria. Conceptos básicos. Paginación y segmentación. Memoria virtual. Reemplazo de páginas. Exemplo de sistemas actuales. Administración de memoria en UNIX.
Sistemas de archivos	Sistemas de archivos. Métodos de asignación y contabilidad. Estructuras de directorios. Protección. Sistema de archivos en UNIX.
Entrada/salida	Conceptos generales de E/S. Espacio dedicado de E/S. E/S por DMA y por polling. Estructura en capas del software de E/S.

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas trabajo autónomo	Horas totales



Prácticas de laboratorio	A4 A16 B1 B2 B3 B4 B5 B7 B9 C3 C6 C7	20	20	40
Trabajos tutelados	B1 B6 B7 B9 C1 C2 C3 C4 C6 C7 C8	10	20	30
Prueba objetiva	A4 A16 B1 B9 C1 C6 C8	4	20	24
Sesión magistral	A4 A16 B7 C1 C4 C6 C7 C8	30	21	51
Atención personalizada		5	0	5
(*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos				

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Prácticas de laboratorio	Elaboración de traballos prácticos no laboratorio de ordenadores
Trabajos tutelados	Resolución de traballos tutelados planteados e resoltos en horario de tutorías de grupos reducidos
Prueba objetiva	Examen escrito
Sesión magistral	Clases de teoría onde se imparten os contidos do temario

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Prácticas de laboratorio Trabajos tutelados	Atención personalizada. Resolución de dudas de teoría o prácticas, ejercicios, etc.

Evaluación			
Metodologías	Competencias / Resultados	Descripción	Calificación
Prácticas de laboratorio	A4 A16 B1 B2 B3 B4 B5 B7 B9 C3 C6 C7	Entrega y defensa de traballos prácticos realizados en horario de laboratorio. Computa hasta un máximo de 2 puntos sobre los 10 del total.	20
Trabajos tutelados	B1 B6 B7 B9 C1 C2 C3 C4 C6 C7 C8	Con resolución y participación en traballos tutelados en horario de tutorías de grupos reducidos se puede consolidar hasta un máximo de un 1 punto sobre los 10 del total.	10
Prueba objetiva	A4 A16 B1 B9 C1 C6 C8	Examen escrito: computa un máximo de 7 puntos sobre 10 del total. El examen no es exclusivamente teórico: puede contener preguntas de índole práctico o relacionadas con el desarrollo de las prácticas.	70

Observaciones evaluación
Os alumnos con matrícula a tempo parcial deben poseer en contacto con coordinador da materia a primeira semana do cuadrimestre para a avaliación alternativa

Fuentes de información	
<b>Básica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gary Nutt (). Sistemas Operativos. Addison Wesley</li> <li>- William Stallings (). Sistemas Operativos. Prentice Hall</li> <li>- Andrew S. Tanenbaum (). Sistemas Operativos Modernos. Pearson</li> <li>- Bach (). The design of the unix operating system. Prentice Hall</li> <li>- Vahalia (). Unix internals: the new frontiers. Prentice Hall</li> <li>- Márquez García (). Unix: programación avanzada. Ra-ma</li> <li>- Samuel J. Leffler, Marshall Kirk McKusick, et al. (). The Design and Implementation of the 4.3 BSD UNIX Operating System. Addison-Wesley</li> </ul>
<b>Complementaria</b>	



## Recomendaciones

### Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Informática Básica/614G01002

Programación II/614G01006

Estructura de Computadores/614G01012

### Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Redes/614G01017

### Asignaturas que continúan el temario

Concurrencia y Paralelismo/614G01018

Legislación y Seguridad Informática/614G01024

Gestión de Infraestructuras/614G01025

Administración de Sistemas Operativos/614G01047

Administración de Sistemas Operativos/614G01212

### Otros comentarios

(\*) 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