



Guía docente				
Datos Identificativos				2016/17
Asignatura (*)	Administración de Sistemas Operativos	Código	614G01047	
Titulación	Grao en Enxeñaría Informática			
Descritores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	2º cuatrimestre	Tercero	Obligatoria	6
Idioma	Gallego			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Computación			
Coordinador/a	Yañez Izquierdo, Antonio Fermin	Correo electrónico	antonio.yanez@udc.es	
Profesorado	Yañez Izquierdo, Antonio Fermin	Correo electrónico	antonio.yanez@udc.es	
Web	<a href="http://www.dc.fi.udc.es/~afyanez/">http://www.dc.fi.udc.es/~afyanez/</a>			
Descripción general	<p>In this course we'll try to get acquainted with the administration of unix-like operating systems. We'll try to cover both the concepts and the different implementations of those same concepts by using systems on the different branches of the unix family tree</p> <p>It is assumed a certain knowledge of basic operating system concepts, basic unix commands and shell programming</p>			

Competencias / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados del título
A53	Capacidad para seleccionar, diseñar, desplegar, integrar, evaluar, construir, gestionar, explotar y mantener las tecnologías de hardware, software y redes, dentro de los parámetros de coste y calidad adecuados.
A55	Capacidad para seleccionar, diseñar, desplegar, integrar y gestionar redes e infraestructuras de comunicaciones en una organización.
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.
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.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje			Competencias / Resultados del título
			A53
			A55
			C3
			C6
			C7

Contenidos	
Tema	Subtema
Introduction to System Administration	The role of the System Administrator Users and groups Files, processes and devices Becoming superuser Basic UNIX administration commands Different UNIXes



Installing and booting the O.S	<ul style="list-style-type: none"> <li>Selecting and booting the installation media</li> <li>The boot process</li> <li>Basic disk partitioning</li> <li>Sharing disks between O.S.s</li> <li>Swap area</li> <li>Boot loaders</li> </ul>
Managing users and groups	<ul style="list-style-type: none"> <li>Managing user accounts</li> <li>Users and groups databases</li> <li>Administrative tools for managing users</li> <li>Managing groups</li> <li>User authentication with PAM</li> </ul>
Basic network administration	<ul style="list-style-type: none"> <li>Basic network configuration</li> <li>Network interface aliasing</li> <li>Manipulating routes</li> <li>inetd configuration: tcpwrappers</li> </ul>
Processes, applications and software packages	<ul style="list-style-type: none"> <li>Managing and monitoring processes</li> <li>Tracing system calls</li> <li>Process privileges and priorities</li> <li>The /proc filesystem and the proc utilities</li> <li>Starting and stopping processes. signals</li> <li>Concept of software packages. Packages and ports</li> <li>Managing software packages</li> </ul>
Automating administrative tasks	<ul style="list-style-type: none"> <li>Need for automating repetitive system administration tasks</li> <li>Using shell scripts to automate administrative tasks</li> <li>Monitoring system: logs</li> <li>Scheduling the execution of tasks. the cron and at utilities</li> <li>Starting and stopping system services.</li> <li>Configuring startup services. Initialization files and boot scripts</li> </ul>
Devices, disks and filesystems	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disk and filesystems concepts. Devices and device files</li> <li>Adding support for devices. Kernel modules</li> <li>Managing disks. Partitioning schemes</li> <li>Creating and accessing filesystems</li> <li>Managing Volumes</li> <li>Usage and implementation of disk quotas</li> <li>Encrypting filesystems</li> <li>Introduction to ZFS</li> </ul>
Managing packet filtering software	<ul style="list-style-type: none"> <li>Need for packet filtering. Different approaches</li> <li>solaris ipf basics</li> <li>*BSD pf basics</li> <li>linux iptables basics</li> <li>Packet filtering and NAT</li> </ul>

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas trabajo autónomo	Horas totales
Sesión magistral	A53 A55 C3 C6 C7	21	63	84
Prácticas de laboratorio	A53 A55 C3 C6 C7	14	28	42
Trabajos tutelados	A53 A55 C3 C6	7	10.5	17.5
Prueba objetiva	A55 C3	2.5	0	2.5



Atención personalizada		4	0	4
(*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos				

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Sesión magistral	Exposición oral por parte del profesor de los contenidos teóricos y prácticos de la asignatura, complementada con la presentación de ejemplos en sistemas reales
Prácticas de laboratorio	Aplicación práctica de los conceptos expuestos en las sesiones magistrales. Los alumnos instalarán varios sistemas Unix distintos (System V, BSD, POSIX ...) sobre una misma máquina virtualizada debiendo coexistir los distintos tipos de particiones y los distintos gestores de arranque y realizarán las distintas tareas de administración del S.O. sobre cada uno de los sistemas instalados
Trabajos tutelados	Ampliación de las prácticas de laboratorio para ser realizada de manera más autónoma por los alumnos
Prueba objetiva	Examen escrito para evaluar el grado de asimilación de los conceptos expuesto en las sesiones magistrales

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Trabajos tutelados Prácticas de laboratorio Sesión magistral Prueba objetiva	Se intentará resolver todas las dudas y realizar cuantas aclaraciones sean necesarias en las horas presenciales de los alumnos en las distintas metodologías. Además, el profesor estará disponible para la atención personalizada a los alumnos en las horas de tutoría reservadas para tal fin.  Los alumnos tienen la posibilidad de revisar las evaluaciones obtenidas en los distintos apartados y ser informados de los criterios que se han empleado para tal fin

Evaluación			
Metodologías	Competencias / Resultados	Descripción	Calificación
Trabajos tutelados	A53 A55 C3 C6	Se valorará la entrega de los trabajos tutelados en el plazo preestablecido así como su correcto funcionamiento.	20
Prácticas de laboratorio	A53 A55 C3 C6 C7	Se valorará la entrega de las prácticas en el plazo preestablecido así como su correcto funcionamiento. Además, como parte del proceso de evaluación de las prácticas se podría realizarse un examen individual de prácticas, bien sobre una de las instalaciones realizadas durante las clases prácticas o bien sobre una instalación suministrada específicamente para tal fin.	40
Prueba objetiva	A55 C3	Examen escrito para evaluar el grado de asimilación de los conceptos expuesto en las sesiones magistrales	40

Observaciones evaluación

Fuentes de información	
<b>Básica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Solaris System Engineers (2009). Solaris 10 System Administration Essentials (Solaris System Administration). : Prentice Hall</li> <li>- Frisch, Aileen (2002). Essential System Administration. O' Reilly</li> <li>- Nemeth, Snyder, Hein, Whaley (2011). Unix and Linux System Administration Handbook 4th edition . Pearson Education</li> <li>- The FreeBSD Documentation Project (2012). The FreeBSD handbook. <a href="http://www.freebsd.org/doc/en_US.ISO8859-1/books/handbook/">http://www.freebsd.org/doc/en_US.ISO8859-1/books/handbook/</a></li> <li>- openBSD.org (2012). Bug Buster's guide to OpenBSD. <a href="http://www.openbsd.org/faq/index.html">http://www.openbsd.org/faq/index.html</a></li> </ul>
<b>Complementaria</b>	



Recomendaciones
Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente
Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente
Asignaturas que continúan el temario
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