



Guía Docente				
Datos Identificativos				2015/16
Asignatura (*)	Administración de Sistemas Operativos	Código	614G01047	
Titulación	Grao en Enxeñaría Informática			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Terceiro	Obrigatoria	6
Idioma	Galego			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Computación			
Coordinación	Yañez Izquierdo, Antonio Fermin	Correo electrónico	antonio.yanez@udc.es	
Profesorado	Yañez Izquierdo, Antonio Fermin	Correo electrónico	antonio.yanez@udc.es	
Web	http://www.dc.fi.udc.es/~afyanez/			
Descrición xeral	<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 do título	
Código	Competencias / Resultados do título
A53	Capacidade para seleccionar, deseñar, despregar, integrar, avaliar, construír, xestionar, explotar e manter as tecnoloxías de hardware, software e redes dentro dos parámetros de custo e calidade adecuados.
A55	Capacidade para seleccionar, deseñar, despregar, integrar e xestionar redes e infraestruturas de comunicacións nunha organización.
C3	Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.
C7	Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe			Competencias / Resultados do título
			A53
			A55
			C3
			C6
			C7

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

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A53 A55 C3 C6 C7	21	63	84
Prácticas de laboratorio	A53 A55 C3 C6 C7	14	28	42
Traballos tutelados	A53 A55 C3 C6	7	10.5	17.5
Proba obxectiva	A55 C3	2.5	0	2.5



Atención personalizada		4	0	4
*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado				

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Exposición oral por parte do 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
Traballos tutelados	Ampliación de las practicas de laboratorio para ser realizada de manera más autónoma por los alumnos
Proba obxectiva	Examen escrito para evaluar el grado de asimilación de los conceptos expuesto en las sesiones magistrales

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Traballos tutelados	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.
Prácticas de laboratorio	
Sesión maxistral	
Proba obxectiva	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

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Traballos 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 practicas, bien sobre una de las instalaciones realizadas durante las clases prácticas o bien sobre una instalación suministrada específicamente para tal fin.	40
Proba obxectiva	A55 C3	Examen escrito para evaluar el grado de asimilación de los conceptos expuesto en las sesiones magistrales	40

Observacións avaliación

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



Recomendacións
Materias que se recomenda ter cursado previamente
Materias que se recomenda cursar simultaneamente
Materias que continúan o temario
Observacións

(*)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