



Guía Docente				
Datos Identificativos				2013/14
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			
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	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			
	It is assumed a certain knowledge of basic operating system concepts, basic unix commands and shell programming			

Competencias da titulación	
Código	Competencias da titulación
A4	Coñecementos básicos sobre o uso e a programación dos ordenadores, sistemas operativos, bases de datos e programas informáticos con aplicación na enxeñaría.
A7	Capacidade para deseñar, desenvolver, seleccionar e avaliar aplicacións e sistemas informáticos que aseguren a súa fiabilidade, seguranza e calidade, conforme a principios éticos e á lexislación e normativa vixente.
A8	Capacidade para planificar, concibir, despregar e dirixir proxectos, servizos e sistemas informáticos en todos os ámbitos, liderando a súa posta en marcha e a súa mellora continua e valorando o seu impacto económico e social.
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.
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			
Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)			Competencias da titulación
	A4 A53		
	A7 A8		C3
			C3 C6 C7

Contidos	
Temas	Subtemas



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	- Selecting and booting the installation media - The boot process - Basic disk partitioning - Sharing disks between O.S.s - Swap area - Boot loaders
Managing users and groups	- Managing user accounts - Users and groups databases - Administrative tools for managing users - Managing groups - User authentication with PAM
Basic network administration	- Basic network configuration - Network interface aliasing - Manipulating routes - inetd configuration: tcpwrappers
Processes, applications and software packages	- Managing and monitoring processes - Tracing system calls - Process privileges and priorities - The /proc filesystem and the proc utilities - Starting and stopping processes. signals - Concept of software packages. Packages and ports - Managing software packages
Automating administrative tasks	- Need for automating repetitive system administration tasks - Using shell scripts to automate administrative tasks - Monitoring system: logs - Scheduling the execution of tasks. the cron and at utilities - Starting and stopping system services. - Configuring startup services. Initialization files and boot scripts
Devices, disks and filesystems	- Disk and filesystems concepts. Devices and device files - Adding support for devices. Kernel modules - Managing disks. Partitioning schemes - Creating and accessing filesystems - Managing Volumes - Usage and implementation of disk quotas - Encrypting filesystems - Introduction to ZFS
Managing packet filtering software	- Need for packet filtering. Different approaches - solaris ipf basics *BSD pf basics - linux iptables basics - Packet filtering and NAT



Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	21	63	84
Prácticas de laboratorio	14	28	42
Traballos tutelados	7	10.5	17.5
Proba obxectiva	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 presenciais 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
Prácticas de laboratorio	
Sesión maxistral	
Proba obxectiva	

Avaliación		
Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Traballos tutelados	Se valorará la entrega de los trabajos tutelados en el plazo preestablecido así como su correcto funcionamiento.	20
Prácticas de laboratorio	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
Proba obxectiva	Examen escrito para evaluar el grado de asimilación de los conceptos expuesto en las sesiones magistrales	40

Observacións avaliación

Fontes de información



Bibliografía básica	- openBSD.org (2012). Bug Buster's guide to OpenBSD. http://www.openbsd.org/faq/index.html - Frisch, Aeleen (2002). Essential System Administration. O' Reilly - Solaris System Engineers (2009). Solaris 10 System Administration Essentials (Solaris System Administration). : Prentice Hall - The FreeBSD Documentation Project (2012). The FreeBSD handbook. http://www.freebsd.org/doc/en_US.ISO8859-1/books/handbook/ - Nemeth, Snyder, Hein ,Whaley (2011). Unix and Linux System Administration Handbook 4th edition . Pearson Education
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