



Guía Docente				
Datos Identificativos				2023/24
Asignatura (*)	Administración de Sistemas Operativos	Código	614G01047	
Titulación	Grao en Enxeñaría Informática			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Terceiro	Optativa	6
Idioma	Galego			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Ciencias da Computación e Tecnoloxías da InformaciónComputación			
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	Neste curso trataremos de familiarizarse coa administración de sistemas operativos como unix. Trataremos de cubrir tanto os conceptos como as distintas implementacións deses mesmos conceptos empregando sistemas nas distintas ramas da árbore da familia Unix Suponse un certo coñecemento dos conceptos básicos do sistema operativo, ordes básicos unix e programación do shell.			

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.
B9	Capacidade para xerar novas ideas (creatividade)
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
C2	Dominar a expresión e a comprensión de forma oral e escrita dun idioma estranxeiro.
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.
C4	Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común.
C5	Entender a importancia da cultura emprendedora e coñecer os medios ao alcance das persoas emprendedoras.
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.
C8	Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe		Competencias / Resultados do título	
Coñecemento das características, funcionalidades e estrutura dos sistemas operativos, e deseñar e implementar aplicacións baseadas nos seus servizos. (C10 en ficha do grao)		A53	C1
		B9	C2
		A55	C3
			C4
			C5
			C6
			C7
			C8



Contidos	
Temas	Subtemas
Introducción a administración de sistemas	O papel do administrador do sistema Usuarios e grupos Arquivos, procesos e dispositivos Converténdose en superuso Comandos básicos de administración UNIX Diferentes UNIX
Arranque e instalación do Sistema Operativo	Selección e preparación de soportes de instalación O proceso de arranque Preparando os discos. Partición básica de disco Compartir discos entre os EE. UU Cargadoras de arranque
Discos, dispositivos y sistemas de ficheros	Dispositivos e ficheiros de dispositivos. Engadindo soporte para dispositivos. Módulos do núcleo Organización do sistema de ficheiros UNIX. Xestión de discos. Réximes de particionamento Creación e acceso aos sistemas de ficheiros Xestión de volumes. RAID Criptografía de sistemas de ficheiros Introducción ao sistema de ficheiros ZFS
Administración de usuarios	Xestión de contas de usuarios Ferramentas administrativas para a xestión dos usuarios Xestión de grupos Autenticación do usuario con PAM Autenticación de usuarios con LDAP
Administración básica de rede	Configuración básica de rede Interfaz de rede de alias Manipulación de rutas Configuración inetd Envoltorios de Tcp
Procesos e paquetes de software	Xestión e seguimento de procesos Rastrexo de chamadas do sistema Privilexios e prioridades O sistema de ficheiros / proc Sinais Paquetes de software: paquetes e portos Administración de paquetes de software e instalación de software
Automatización das tarefas administravas	Scripting no schell Sistema de seguimento: logs Programación da execución de tarefas: cron e at Inicio e paralización dos servizos do sistema Arquivos de inicialización e guións de arranque

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais



Sesión maxistral	A53 A55 B9 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	21	63	84
Prácticas de laboratorio	A53 A55 B9 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	14	28	42
Traballos tutelados	A53 A55 B9 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	7	10.5	17.5
Proba obxectiva	A53 A55 B9 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	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 do profesor dos contidos teóricos e prácticos da materia, complementada coa presentación de exemplos en sistemas reais
Prácticas de laboratorio	Aplicación práctica dos conceptos expostos nas sesións maxistras. Os alumnos instalarán varios sistemas unix diferentes (System V, BSD, POSIX ...) na mesma máquina virtualizada, tendo que coexistir os diferentes tipos de particións e os diferentes cargadores de arranque e levarán a cabo as diferentes tarefas de administración do S.O. en cada un dos sistemas instalados
Traballos tutelados	Preparación e exposición na clase, por parte dos estudantes, de temas complementarios ao temario da materia
Proba obxectiva	Exame escrito para avaliar o grao de asimilación dos conceptos expostos nas sesións maxistras

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Proba obxectiva	Intentarase resolver todas as dúbidas e facer cantas aclaracións sexan necesarias no horario presencial dos alumnos nas distintas metodoloxías. Ademais, o profesor estará dispoñible para a atención personalizada aos estudantes nas horas de tutoría reservadas para este propósito.
Traballos tutelados	
Sesión maxistral	
Prácticas de laboratorio	Os estudantes teñen a posibilidade de revisar as avaliacións obtidas nos distintos apartados e informarse dos criterios que se empregaron para este propósito.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Proba obxectiva	A53 A55 B9 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	Exame escrito para avaliar o grao de asimilación dos conceptos expostos nas sesións maxistras	40
Traballos tutelados	A53 A55 B9 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	Valoraranse tanto os seus contidos como as exposicións en clase. Os estudantes que non participen nas presentacións de clase, realizarán avaliacións entre pares das exposicións e deberán demostrar a adquisición dos conceptos básicos empregados nelas	20
Prácticas de laboratorio	A53 A55 B9 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	a entrega das prácticas no prazo preestablecido valorarase así como o seu correcto funcionamento. Ademais, como parte do proceso de avaliación da práctica, podería realizarse un exame individual de prácticas, xa sexa nunha das máquinas empregadas nas clases prácticas ou nunha máquina prevista para este propósito. TEMPO PARTE DO ALUMNADO: Celebrarase unha reunión ao comezo do curso para avaliar como se levará a cabo a avaliación en función da súa dispoñibilidade	40



Observacións avaliación

Fontes de información

Bibliografía básica

- Nemeth, Snyder, Hein ,Whaley (2011). Unix and Linux System Administration Handbook 4th edition . Pearson Education
- Solaris System Engineers (2009). Solaris 10 System Administration Essentials (Solaris System Administration). : Prentice Hall
- Frisch, Aeleen (2002). Essential System Administration. O' Reilly
- 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