



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|---|--------------------|----------------------|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2022/23 |
| 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 | B9 | C1 |
| | A55 | | C2 |
| | | | 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 Introdución 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