



Guía docente				
Datos Identificativos				2021/22
Asignatura (*)	Administración de Sistemas Operativos	Código	614G01047	
Titulación	Grao en Enxeñaría Informática			
Descritores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	2º cuatrimestre	Tercero	Optativa	6
Idioma	Gallego			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Ciencias da Computación e Tecnoloxías da InformaciónComputación			
Coordinador/a	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/			
Descripción general	En este curso trataremos de familiarizarnos con la administración de sistemas operativos tipo UNIX. Trataremos de cubrir tanto los conceptos como las diferentes implementaciones de esos mismos conceptos mediante el uso de sistemas en las diferentes ramas del árbol genealógico de Unix. Se asume un cierto conocimiento de los conceptos básicos del sistema operativo, comandos básicos de Unix y programación de shell.			
Plan de contingencia	<p>1. Modificaciones en los contenidos.</p> <p>ninguna</p> <p>2. Metodologías</p> <p>* Metodologías de enseñanza que cambian</p> <ul style="list-style-type: none">- Sesión maestra: videoconferencia- Prácticas: supervisadas a través de las TIC,- Prueba objetiva y prueba práctica: a través de Moodle, Teams u otra herramienta UDC.- Trabajos tutelados: Dadas las dificultades de reunirse y trabajar en grupo, hacer las presentaciones en clase. y realizar las evaluaciones entre pares, el desempeño del trabajo será reemplazado por el desempeño de los informes de las prácticas realizadas <p>3. Mecanismos de atención personalizada a los alumnos.</p> <ul style="list-style-type: none">- Moodle: todos los recursos didácticos se proporcionarán a través de moodle y la página web de la asignatura.- Equipos u otras herramientas de videoconferencia. Se pueden convocar sesiones de Teams para tutoría- Correo electrónico: para cualquier consulta <p>4. Modificaciones en la evaluación.</p> <p>De acuerdo con la modificación de las metodologías correspondientes al trabajo supervisado, se agregará la parte correspondiente a los trabajos tutelados a la parte de las prácticas, concretamente la realización de las memorias de las mismas.</p> <p>* Observaciones de evaluación:</p> <p>En el caso de no poder ser presencial:</p> <p>Tanto la prueba objetiva como la prueba práctica se realizarán utilizando Teams, moodle o alguna otra herramienta de la udc</p> <p>5. Modificaciones a la bibliografía o webografía.</p> <p>ninguna</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.
B9	Capacidad para generar nuevas ideas (creatividad)



C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.
C2	Dominar la expresión y la comprensión de forma oral y escrita de un idioma extranjero.
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.
C4	Desarrollarse para el ejercicio de una ciudadanía abierta, culta, crítica, comprometida, democrática y solidaria, capaz de analizar la realidad, diagnosticar problemas, formular e implantar soluciones basadas en el conocimiento y orientadas al bien común.
C5	Entender la importancia de la cultura emprendedora y conocer los medios al alcance de las personas emprendedoras.
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.
C8	Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje	Competencias / Resultados del título		
Conocimiento de las características, funcionalidades y estructura de los sistemas operativos, y diseñar e implementar aplicaciones basadas en sus servicios. (C10 en ficha del grado)	A53 A55	B9	C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8

Contenidos	
Tema	Subtema
Introducción a administración de sistemas	El rol del administrador del sistema Usuarios y grupos Archivos, procesos y dispositivos. Convertirse en superusuario Comandos básicos de administración de UNIX Diferentes UNIX
Arranque e instalación do Sistema Operativo	Seleccionar y preparar medios de instalación El proceso de arranque Preparando los discos. Particionamiento básico del disco Compartir discos entre OS Cargadores de arranque
Discos, dispositivos y sistemas de ficheros	Dispositivos y archivos de dispositivo. Agregar soporte para dispositivos. Módulos del núcleo Organización del sistema de archivos UNIX. Gestión de discos. Esquemas de particionamiento Crear y acceder a sistemas de archivos Gestión de volúmenes. RAID Cifrar sistemas de archivos Introducción al sistema de archivos ZFS



Administración de usuarios	<p>Administrar cuentas de usuario</p> <p>Herramientas administrativas para gestionar usuarios.</p> <p>Gestionar grupos</p> <p>Autenticación de usuario con PAM</p> <p>Autenticación de usuario con LDAP</p>
Administración básica de red	<p>Configuración de red básica</p> <p>Alias de interfaz de red</p> <p>Manipulación de rutas</p> <p>Configuración de inetd</p> <p>Envolturas Tcp</p>
Procesos y paquetes de software	<p>Gestión de procesos.</p> <p>Seguimiento de llamadas del sistema</p> <p>Procesar privilegios y prioridades</p> <p>El sistema de archivos / proc</p> <p>Señales</p> <p>Paquetes de software: paquetes y ports</p> <p>Administrar paquetes de software e instalar software</p>
Automatización de tareas administrativas	<p>Scripting de shell</p> <p>Sistema de monitoreo: registros</p> <p>Programación de la ejecución de tareas: el cron y los comandos</p> <p>Iniciar y detener servicios del sistema</p> <p>Archivos de inicialización y scripts de arranque</p>

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas trabajo autónomo	Horas totales
Sesión magistral	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
Trabajos tutelados	A53 A55 B9 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	7	10.5	17.5
Prueba objetiva	A53 A55 B9 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	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	Preparación y exposición en clase, por parte de los alumnos, de temas complementarios al temario de la asignatura
Prueba objetiva	Examen escrito para evaluar el grado de asimilación de los conceptos expuesto en las sesiones magistrales

Atención personalizada



Metodoloxías	Descrición
Prueba objetiva Traballos tutelados Sesión magistral Prácticas de laboratorio	<p>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 titoría reservadas para este propósito.</p> <p>Os estudantes teñen a posibilidade de revisar as avaliacións obtidas nos distintos apartados e informarse dos criterios que se empregaron para este propósito.</p>

Evaluación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Calificación
Prueba objetiva	A53 A55 B9 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	Examen escrito para avaliar el grado de asimilación de los conceptos expuesto en las sesiones magistrales	40
Traballos tutelados	A53 A55 B9 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	<p>Se evaluarán tanto sus contenidos como las exposiciones en clase.</p> <p>Los estudiantes que no participen en las presentaciones de clase, realizarán evaluaciones entre pares de las exposiciones y deberán probar la adquisición de los conceptos básicos utilizados en ellas.</p>	20
Prácticas de laboratorio	A53 A55 B9 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	<p>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 realizará una prueba individual de prácticas, sin uso de material adicional, sobre una máquina igual o similar a una de las empleadas para la realización de las prácticas</p> <p>ALUMNOS TIEMPO PARCIAL: Se realizará una reunión a principio de curso para valorar como se realizará la evaluación en función de su disponibilidad.</p>	40

Observacións avaliación

Fuentes de información	
Básica	<ul style="list-style-type: none"> - 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
Complementaría	

Recomendacións
Asignaturas que se recomenda haber cursado previamente
Asignaturas que se recomenda cursar simultaneamente
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