



Ficha del curso: 2020-2021

Debido la situación especial del curso 2020-2021, para conocer el régimen de presencialidad de las asignaturas se debe comprobar la información que se encuentra publicada en <https://informatica.ucm.es/marco-docente-2020-2021>

Grado: GRADO EN INGENIERÍA DEL SOFTWARE	Curso: 3º (2C)	Idioma: Español
Asignatura: 803345 - Administración de sistemas y redes	Abrev: ASR	6 ECTS
Asignatura en Inglés: System and Network Administration	Carácter: Obligatoria	
Materia: Sistemas Operativos y Redes Avanzados	6 ECTS	
Otras asignaturas en la misma materia: No hay		
Módulo: Complementario		
Departamento: Arquitectura de Computadores y Automática	Coordinador: Sánchez-Elez Martín, Marcos	

Descripción de contenidos mínimos:

- Instalación y administración básica del sistema.
- Administración de procesos.
- Administración de discos, particiones y sistemas de archivos
- Configuración de la interfaz de red y protocolos de encaminamiento.
- Configuración de protocolos de transporte, puertos y servicios.
- Programación con sockets.
- Protección de redes y sistemas en red.

Programa detallado:

TEORÍA

1. Introducción a la administración de sistemas operativos
2. Instalación del sistema operativo
3. Gestión de aplicaciones y actualizaciones
4. Administración de usuarios y grupos
5. Administración de discos, particiones y sistemas de ficheros.
6. Gestión de procesos y monitorización del sistema.
7. Configuración avanzada de la interfaz de red y protocolos de encaminamiento.
8. Configuración de protocolos de transporte, puertos y servicios.
9. Protección de redes y sistemas en red.

PRÁCTICAS DE LABORATORIO

1. Prácticas sobre uso de órdenes de administración
2. Prácticas sobre instalación del SSOO
3. Prácticas sobre instalación de software y gestión de paquetes
4. Prácticas sobre administración de usuarios y grupos
5. Prácticas sobre administración de discos y particiones
6. Prácticas sobre gestión de procesos y herramientas de monitorización
7. Prácticas sobre configuración avanzada de la interfaz de red y configuración de protocolos de encaminamiento.
8. Prácticas sobre configuración e instalación de servicios y protocolos de aplicación
9. Prácticas sobre configuración de cortafuegos.

Programa detallado en inglés:

THEORY

1. Fundamentals of System Administration
2. Installation process, booting and shutting down the system
3. Software installation and management
4. Users and group management
5. Storage and file systems
6. Processes and system monitoring
7. Basic Networking administration
8. Network services

LAB

1. Hands on using linux, command line interface
2. Hands on installing linux OS
3. Hands on installing and managing software packages
4. Hands on creating new users and groups
5. Hands on creating partitions, LVMs and formatting devices
6. Hands on monitoring process, periodic process execution with cron and at
7. Hands on configuring network interfaces, and a simple router
8. Hands on configuring DHCP and secure remote access

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



Competencias de la asignatura:

Generales:

- CG3-Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
- CG10-Conocimiento, administración y mantenimiento sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.
- CG15-Conocimiento de las características, funcionalidades y estructura de los Sistemas Operativos y diseñar e implementar aplicaciones basadas en sus servicios.
- CG16-Conocimiento y aplicación de las características, funcionalidades y estructura de los Sistemas Distribuidos, las Redes de Computadores e Internet y diseñar e implementar aplicaciones basadas en ellas.

Específicas:

No tiene

Básicas y Transversales:

- CT2-Capacidad de análisis y síntesis en la resolución de problemas.
- CT3-Capacidad para gestionar adecuadamente la información disponible integrando creativamente conocimientos y aplicándolos a la resolución de problemas informáticos utilizando el método científico.

Resultados de aprendizaje:

- Administración de aplicaciones y actualizaciones (CG3, CT2)
- Automatización básica de tareas de administración (CG10, CT2, CT3)
- Diseño, configuración y gestión de sistemas informáticos sencillos (CG3, CG10, CT2)
- Evaluación del estado de un sistema con herramientas básicas de monitorización (CG16, CT3)
- Gestión de servicios básicos de red (CG16, CT2)
- Planificación y gestión del almacenamiento (CG15, CT2)
- Resolución de problemas en la configuración de sistemas y servidores (CG15, CT3)

Evaluación:

- Todas las pruebas realizadas en cada asignatura serán comunes a todos los grupos de la misma.
- La calificación final tendrá en cuenta:
 - Exámenes sobre la materia: 60-90%
 - Otras actividades: 10-40%
- En el apartado “Otras actividades” se podrá valorar la participación activa en el proceso de aprendizaje, la realización de prácticas y ejercicios y la realización de otras actividades dirigidas.
- La realización de las prácticas de laboratorio y del resto de las actividades evaluables será obligatoria.
- Antes del comienzo de cada curso escolar se concretarán en las fichas docentes los porcentajes exactos que se utilizarán durante ese curso para la evaluación de la materia, siendo comunes estos criterios para todos los grupos de una misma asignatura.
- La calificación reflejará los resultados de aprendizaje de las diferentes competencias que se adquieren en el módulo o materia.

Evaluación detallada:

Asistencia al laboratorio y realización de prácticas:

- Evaluables únicamente durante el cuatrimestre
- Corresponde al 25% de la nota
- La calificación de las prácticas realizadas se conserva en la convocatoria extraordinaria.

Examen final teórico-práctico en el laboratorio (en ambas convocatorias)

- Corresponde a un 65% de la nota
- Consta de una parte de preguntas teóricas en aula individual.
- Consta de una parte de preguntas prácticas en el laboratorio. Que podrá realizarse en equipo (en la convocatoria ordinaria) si el trabajo a lo largo del curso del equipo ha sido constante.

Evaluación Continua: 10%, que califica el trabajo continuo en clase y las tareas individuales y de equipo.

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



Esta es una asignatura eminentemente práctica. No se exige un mínimo en ninguna de las partes de la calificación ya que se realiza un seguimiento del trabajo continuo de los/las estudiantes. Por lo que la asistencia a clase y laboratorio es obligatoria. Aquellos estudiantes que asistan a menos del 66% de las clases teórico-prácticas perderán la nota del laboratorio (en la convocatoria ordinaria) y la posibilidad de realizar el examen práctico en equipo.

Actividades docentes:

Reparto de créditos:

Teoría: 2,50

Problemas: 0,00

Laboratorios: 3,50

Otras actividades:

- Enseñanza presencial teórica

- Enseñanza presencial de ejercicios y supuestos prácticos

- Enseñanza presencial de prácticas de laboratorio

- Realización de prácticas no tutorizadas

Bibliografía:

- Unix® and Linux® System Administration Handbook, Fourth Edition. Evi Nemeth; Garth Snyder; Trent R. Hein; Ben Whaley. Prentice Hall. July 14, 2010
- Essential System Administration, Third Edition. Æleen Frisch. O'Reilly 2002
- TCP/IP Network Administration. W. Richard Stevens. O'Reilly, 2002.

Ficha docente guardada por última vez el 13/07/2020 9:28:00 por el departamento: **Arquitectura de Computadores y Automática**

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Fecha: ____ de _____ de _____

Firma del Director del Departamento: