

ANX-PR/CL/001-01
GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

Administración de sistemas informáticos

CURSO ACADÉMICO - SEMESTRE

2016-17 - Primer semestre

Datos Descriptivos

Nombre de la Asignatura	Administración de sistemas informáticos
Titulación	10II - Grado en Ingeniería Informática
Centro responsable de la titulación	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Informáticos
Semestre/s de impartición	Séptimo semestre
Materias	Optatividad
Carácter	Optativa
Código UPM	105000056
Nombre en inglés	It systems administration

Datos Generales

Créditos	3	Curso	4
Curso Académico	2016-17	Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano	Otros idiomas de impartición	

Requisitos Previos Obligatorios

Asignaturas Previas Requeridas

El plan de estudios Grado en Ingeniería Informática no tiene definidas asignaturas previas superadas para esta asignatura.

Otros Requisitos

El plan de estudios Grado en Ingeniería Informática no tiene definidos otros requisitos para esta asignatura.

Conocimientos Previos

Asignaturas Previas Recomendadas

Programación para sistemas

Sistemas operativos

Redes de computadores

Otros Conocimientos Previos Recomendados

El coordinador de la asignatura no ha definido otros conocimientos previos recomendados.

Competencias

CG-2/CE45 - Capacidad para el aprendizaje autónomo y la actualización de conocimientos, y reconocimiento de su necesidad en el área de la informática.

CG-6 - Capacidad de abstracción, análisis y síntesis

CG-7:10/16/17 - Capacidad para trabajar dentro de un equipo, organizando, planificando, tomando decisiones, negociando y resolviendo conflictos, relacionándose, y criticando y haciendo autocrítica

Ce 12/16 - Conocer los campos de aplicación de la informática, y tener una apreciación de la necesidad de poseer unos conocimientos técnicos profundos en ciertas áreas de aplicación; apreciación del grado de esta necesidad en, por lo menos, una situación.

Resultados de Aprendizaje

RA490 - Identificar las tipologías de sistemas y redes corporativas desde el punto de vista de su gestión, dimensionamiento y administración.

RA493 - Diseñar e implantar modelos de compartición de recursos en redes de sistemas sobre diferentes sistemas operativos.

RA492 - Identificar las diferencias más relevantes respecto a la administración en Windows.

RA489 - Conocer los fundamentos generales de las tareas y responsabilidades del administrador de sistemas

RA491 - Capacitación para gestionar los mecanismos de administración para redes y servidores.

RA495 - Conocer el marco normativo, metodológico y de recomendaciones en la administración de sistemas.

Profesorado

Profesorado

Nombre	Despacho	e-mail	Tutorías
Rosales García, Fco Javier	4204	francisco.rosales@upm.es	
Perez Costoya, Fernando	4201	fernando.perez@upm.es	
Latorre De La Fuente, Antonio (Coordinador/a)	4202	a.latorre@upm.es	
Montes Sanchez, Jesus	4204	jesus.montes@upm.es	
Robles Forcada, Victor	4204	victor.robles@upm.es	

Nota.- Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

Descripción de la Asignatura

Los objetivos de esta asignatura son, por un lado mostrar al alumno los fundamentos generales de las tareas y responsabilidades del administrador de sistemas e ilustrarlo con la administración de sistemas Unix y sistemas Windows. Adicionalmente, se presentarán temas de carácter transversal de la administración de sistemas.

Temario

1. Introducción a la Administración de Sistemas
 - 1.1. Conceptos básicos de sistemas operativos
 - 1.2. Responsabilidades de un administrador de sistemas
 - 1.3. Principales tareas de administración
 - 1.4. Distintos dominios de Administración
2. Administración de sistemas Unix
 - 2.1. Instalación
 - 2.2. Administración básica: gestión de usuarios, etc.
 - 2.3. Bash scripting
 - 2.4. Administración avanzada
 - 2.4.1. Almacenamiento
 - 2.4.2. Arranque
 - 2.4.3. Servicios de red
 - 2.4.4. Kernel
 - 2.4.5. Gestión de software
3. Administración de sistemas Windows
 - 3.1. Identificación de las principales diferencias.
4. Temas Transversales
 - 4.1. Monitorización
 - 4.2. Protección de Datos y Backups
 - 4.3. Virtualización de sistemas
 - 4.4. Virtualización CISCO

Cronograma

Horas totales: 32 horas

Horas presenciales: 32 horas (41%)

Peso total de actividades de evaluación continua:
100%

Peso total de actividades de evaluación sólo prueba final:
100%

Semana	Actividad Presencial en Aula	Actividad Presencial en Laboratorio	Otra Actividad Presencial	Actividades Evaluación
Semana 1		Introducción Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Administración de Sistemas UNIX Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		
Semana 2		Administración de Sistemas UNIX Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
Semana 3		Administración de Sistemas UNIX Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
Semana 4		Temas Transversales Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Administración de Sistemas UNIX Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
Semana 5		Administración de Sistemas UNIX Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
Semana 6		Temas Transversales Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		
Semana 7		Administración de Sistemas UNIX Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
Semana 8		Administración de Sistemas UNIX Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
Semana 9		Administración de Sistemas UNIX Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		

Semana 10		Temas Transversales Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		
Semana 11		Administración de Sistemas UNIX Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
Semana 12		Administración de Sistemas Windows Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
Semana 13		Administración de Sistemas Windows Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
Semana 14		Administración de Sistemas Windows Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
Semana 15		Temas Transversales Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		
Semana 16				Proyecto práctico de Administración Duración: 00:00 TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua y sólo prueba final Actividad no presencial
Semana 17				Examen teórico de toda la asignatura Duración: 02:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua y sólo prueba final Actividad presencial

Nota.- El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura que puede sufrir modificaciones durante el curso.

Nota 2.- Para poder calcular correctamente la dedicación de un alumno, la duración de las actividades que se repiten en el tiempo (por ejemplo, subgrupos de prácticas") únicamente se indican la primera vez que se definen.

Actividades de Evaluación

Semana	Descripción	Duración	Tipo evaluación	Técnica evaluativa	Presencial	Peso	Nota mínima	Competencias evaluadas
16	Proyecto práctico de Administración	00:00	Evaluación continua y sólo prueba final	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No	60%	4.5 / 10	CG-2/CE45, CG-7:10/16/17, Ce 12/16
17	Examen teórico de toda la asignatura	02:00	Evaluación continua y sólo prueba final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	40%	4.5 / 10	CG-6, CG-2/CE45

Criterios de Evaluación

Sistema general de evaluación continuada

Esta asignatura se divide en dos partes: parte práctica y parte teórica, cuya evaluación compondrá la nota final de la asignatura de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Nota Final} = \text{Parte Práctica} * 0,6 + \text{Parte Teórica} * 0,4$$

Para cada una de las partes se exigirá una calificación de al menos 4,5 puntos (sobre 10). Si alguna de las dos partes tiene una nota inferior, la calificación final de la asignatura será suspensa, independientemente del valor obtenido al calcular la media. Como nota mínima para aprobar la asignatura se exigirá un 5 sobre 10 (siempre que se cumplan los mínimos establecidos anteriormente).

Evaluación de la Parte Práctica: A lo largo del curso se propondrá un caso práctico que deberá ser resuelto y sobre el que se trabajará tanto en aulas informáticas como por cuenta del alumno. El plazo de entrega para la práctica será uno único y se fijará y publicará para cada convocatoria. En general, será una semana antes de la fecha oficial de realización del examen de la Parte Teórica en dicha convocatoria, aunque la fecha definitiva será la que figure en la página web de la asignatura.

Evaluación de la Parte Teórica: Al final de la asignatura se realizará un examen teórico de todo el contenido presentado a los alumnos a lo largo del periodo lectivo.

Sistema de evaluación mediante sólo prueba final y evaluación en el periodo extraordinario

El sistema de evaluación mediante sólo prueba final sólo se ofrecerá si así lo exige la Normativa Reguladora de los Sistemas de Evaluación en la UPM que esté vigente en el curso académico corriente, y el procedimiento para optar por este sistema estará sujeto a lo que establezca en su caso Jefatura de Estudios de conformidad con lo que estipule dicha Normativa. A este respecto véase: <http://www.fi.upm.es/?pagina=1147>

En general la normativa aplicable en estos casos será la misma que en el sistema de evaluación continuada, a excepción de los siguientes puntos.

- Evaluación de las Partes Prácticas: Si no se indicase lo contrario, las prácticas que se deben realizar serán las mismas que en la modalidad de evaluación continuada, pero habrán de realizarse de manera autónoma, siguiendo las instrucciones contenidas en los enunciados publicados, sin la supervisión de los profesores y, posiblemente, sin acceso a las aulas informáticas, con lo que las labores de instalación de la infraestructura necesaria recaerán sobre los propios alumnos.
- Plazos de Entrega: Las prácticas propuestas se plantean como complemento al estudio y trabajo continuados y no cabe su comprensión y realización en un breve plazo de tiempo. No obstante, se abrirá un plazo de entrega de prácticas para las modalidades mediante sólo prueba final, así como para la convocatoria extraordinaria, coincidiendo con los establecidos para el sistema de evaluación continuada.

Actuación ante comportamientos fraudulentos

- Los exámenes se realizarán a nivel personal y las prácticas y proyectos en los grupos establecidos. Si se detecta copia en algún examen o plagio en alguna práctica o proyecto, los alumnos involucrados perderán todas las notas que hubieran obtenido con anterioridad, y serán evaluados como suspenso en todas las partes de la asignatura hasta la misma convocatoria del curso académico siguiente (excluida).
- A estos efectos, todos los alumnos miembros de un grupo son corresponsables y la norma se aplicará por igual tanto a los que copian como a los que se dejan copiar.
- Se entiende por copiar tanto la utilización de información como la de recursos asignados a otro alumno o grupo.
- Es responsabilidad de cada alumno la protección de su propia información. Para evitar problemas utilice dispositivos extraíbles cuando trabaje en PCs del Centro de Cálculo. En el caso de sistemas compartidos (UNIX) proteja convenientemente su cuenta haciendo uso de los mecanismos que proporciona el sistema operativo.

Recursos Didácticos

Descripción	Tipo	Observaciones
Unix and Linux System Administration Handbook, Evi Nemeth, Trent R. Hein, Garth Snyder, Ben Whaley 2010. N.J.:Prentice-Hall.	Bibliografía	
Essential System Administration (2nd ed.), Aeleen Fresh, 1995. Cambridge: O'Reilly & Associates.	Bibliografía	
Advanced Programming in the Unix Environment, W. Richard Stevens, 1992. Reading, MA: Addison-Wesley	Bibliografía	
Windows Server 2008: The Definitive Guide, Jonathan Hassel, O'Reilly Media, March 2008.	Bibliografía	
Mastering Microsoft Windows 7 Administration. William Panek, Tylor Wentworth January 2010	Bibliografía	
Moodle de la asignatura	Recursos web	
Página web de la asignatura	Recursos web	http://laurel.datsi.fi.upm.es/docencia/asignaturas/asi

Otra Información

La asignatura tendrá un cupo máximo de 70 alumnos que serán admitidos de acuerdo a los procedimientos que Jefatura de Estudios establezca.

El trabajo práctico de la asignatura ha de realizarse por parejas. Es responsabilidad del alumno la formación de grupo y éste ha de comunicarse en un plazo de 15 días desde la presentación de la práctica al coordinador de la asignatura. En caso de no hacerlo, se considerará que el alumno prefiere llevar a cabo dicho trabajo de manera individual.

La lista de temas transversales se ha elaborado en función de lo visto en años anteriores y está sujeta a cambios si los profesores de la asignatura consideran que es posible tratar algún tema que sea de mayor interés para los alumnos.