

ANX-PR/CL/001-02
GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

Administración de sistemas informáticos

CURSO ACADÉMICO - SEMESTRE

2015-16 - Primer semestre

Datos Descriptivos

Nombre de la Asignatura	Administración de sistemas informáticos
Titulación	10II - Grado en Ingeniería Informatica
Centro responsable de la titulación	E.T.S. de Ingenieros Informaticos
Semestre/s de impartición	Séptimo semestre
Materia	Optatividad
Carácter	Optativa
Código UPM	105000056
Nombre en inglés	Information Systems Management

Datos Generales

Créditos	3	Curso	4
Curso Académico	2015-16	Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano	Otros idiomas de impartición	

Requisitos Previos Obligatorios

Asignaturas Superadas

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

Otros Requisitos

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

Conocimientos Previos

Asignaturas Previas Recomendadas

Programacion para sistemas

Redes de computadores

Sistemas operativos

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 Garcia, Fco Javier (Coordinador/a)		francisco.rosales@upm.es	
Perez Costoya, Fernando		fernando.perez@upm.es	
Robles Forcada, Victor		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.

Profesorado Externo

Nombre	e-mail	Centro de procedencia
Latorre De La Fuente, Antonio	a.latorre@upm.es	CeSViMa
Hernando Vieites , Juan	jhernando@fi.upm.es	CeSViMa

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
 - 2.3. Labores de Gestión
 - 2.4. Administración avanzada.
3. Administración de sistemas Windows
 - 3.1. Identificación de las principales diferencias.
4. Temas Transversales
 - 4.1. Gestión de Usuarios
 - 4.2. Monitorización Local
 - 4.3. Gestión de Volúmenes
 - 4.4. Protección de Datos y Backups
 - 4.5. Seguridad y Auditoría
 - 4.6. Virtualización y Hosting
 - 4.7. Dimensionamiento de Sistemas en Red
 - 4.8. Planificación en Grandes Redes Corporativas
 - 4.9. Administración de Clusters
 - 4.10. Monitorización Distribuida
 - 4.11. Interoperabilidad entre sistemas UNIX y Windows
 - 4.12. Normativa y Metodología
 - 4.13. Administración de Servicios/Servidores

Cronograma

Horas totales: 33 horas

Horas presenciales: 33 horas (42.3%)

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: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Temas Transversales 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		Ejercicio práctico de laboratorio Duración: 00:00 TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua y sólo prueba final Actividad presencial
Semana 3		Administración de Sistemas UNIX Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
Semana 4		Administración de Sistemas UNIX Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		Ejercicio práctico de laboratorio Duración: 00:00 TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua y sólo prueba final Actividad presencial
Semana 5		Administración de Sistemas UNIX Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
Semana 6		Administración de Sistemas UNIX Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		Ejercicio práctico de laboratorio Duración: 00:00 TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua y sólo prueba final Actividad presencial
Semana 7		Temas Transversales Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		
Semana 8		Administración de Sistemas UNIX Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		Ejercicio práctico de laboratorio Duración: 00:00 TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua y sólo prueba final Actividad presencial
Semana 9		Administración de Sistemas UNIX Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		

Semana 10		Administración de Sistemas UNIX Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		Ejercicio práctico de laboratorio Duración: 00:00 TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua y sólo prueba final Actividad presencial
Semana 11		Administración de Sistemas UNIX Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
Semana 12		Temas Transversales Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		
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
2	Ejercicio práctico de laboratorio	00:00	Evaluación continua y sólo prueba final	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Sí	4%		CG-7:10/16/17, Ce 12/16
4	Ejercicio práctico de laboratorio	00:00	Evaluación continua y sólo prueba final	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Sí	4%		CG-7:10/16/17, Ce 12/16
6	Ejercicio práctico de laboratorio	00:00	Evaluación continua y sólo prueba final	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Sí	4%		CG-7:10/16/17, Ce 12/16
8	Ejercicio práctico de laboratorio	00:00	Evaluación continua y sólo prueba final	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Sí	4%		CG-7:10/16/17, Ce 12/16
10	Ejercicio práctico de laboratorio	00:00	Evaluación continua y sólo prueba final	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Sí	4%		CG-7:10/16/17, Ce 12/16
16	Proyecto práctico de Administración	00:00	Evaluación continua y sólo prueba final	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No	40%	4.5 / 10	CG-7:10/16/17, CG-2/CE45, 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.
- La Nota Final de la asignatura se calculará con la siguiente fórmula:

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

- Exigiéndose los siguientes mínimos compensables:

Parte Nota mínima compensable

Parte Práctica 4,5 (sobre 10)

Parte Teórica 4,5 (sobre 10)

- En caso de no cumplimentarse cualquiera de estos mínimos, la Nota Final de la asignatura será de suspenso.
- La Nota Final mínima para aprobar la asignatura es de 5 puntos sobre 10.

Evaluación de la Parte Práctica

- En esta asignatura se han de realizar una serie de ejercicios prácticos (sobre el entorno UNIX o independientes), que se han de hacer durante el periodo lectivo y en aulas informáticas.

Evaluación de la Parte Teórica

- Al final de la asignatura se realizará un examen teórico de toda la asignatura sobre 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 a 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 específico para la modalidad mediante sólo prueba final, así como para la convocatoria extraordinaria.
- El plazo de entrega para todas las prácticas 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.

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 los que copian como 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	
Página web de la asignatura	Recursos web	http://laurel.datsi.fi.upm.es/docencia/asignaturas/asi