



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingenieros
Informaticos

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

105000056 - Administración De Sistemas Informáticos

PLAN DE ESTUDIOS

10II - Grado En Ingenieria Informatica

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2021/22 - Primer semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Conocimientos previos recomendados.....	2
4. Competencias y resultados de aprendizaje.....	2
5. Descripción de la asignatura y temario.....	3
6. Cronograma.....	5
7. Actividades y criterios de evaluación.....	8
8. Recursos didácticos.....	11
9. Otra información.....	12

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	105000056 - Administración de Sistemas Informáticos
No de créditos	3 ECTS
Carácter	Optativa
Curso	Cuarto curso
Semestre	Séptimo semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	10II - Grado en Ingeniería Informática
Centro responsable de la titulación	10 - Escuela Técnica Superior De Ingenieros Informaticos
Curso académico	2021-22

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Fernando Perez Costoya	4201	fernando.perez@upm.es	Sin horario.
Fco Javier Rosales Garcia	4204	francisco.rosales@upm.es	Sin horario.
Víctor Robles Forcada	4204	victor.robles@upm.es	Sin horario.
Gabriel Cebrian Marquez (Coordinador/a)	4204	gabriel.cebrian@upm.es	Sin horario.

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

3. Conocimientos previos recomendados

3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

- Programacion Para Sistemas
- Sistemas Operativos
- Redes De Computadores

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

El plan de estudios Grado en Ingenieria Informatica no tiene definidos otros conocimientos previos para esta asignatura.

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. 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.

4.2. Resultados del 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.

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

Los objetivos de esta asignatura son 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.

5.2. Temario de la asignatura

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. Protección de datos y backup

4.2. Virtualización soportada por el sistema operativo

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	Introducción Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Administración de Sistemas UNIX Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Introducción Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Administración de Sistemas UNIX Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
2	Administración de Sistemas UNIX Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Administración de Sistemas UNIX Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
3	Administración de Sistemas UNIX Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	Administración de Sistemas UNIX Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	Administración de Sistemas UNIX Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas Administración de Sistemas UNIX Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	
4		Temas Transversales Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio Administración de Sistemas UNIX Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	Temas Transversales Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio Administración de Sistemas UNIX Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	
5	Administración de Sistemas UNIX Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Administración de Sistemas UNIX Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		Administración de Sistemas UNIX Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Administración de Sistemas UNIX Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	
6	Administración de Sistemas UNIX Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Administración de Sistemas UNIX Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
7	Administración de Sistemas UNIX Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	Temas Transversales Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	Administración de Sistemas UNIX Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas Temas Transversales Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	

8	<p>Administración de Sistemas UNIX Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Administración de Sistemas UNIX Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>		<p>Administración de Sistemas UNIX Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Administración de Sistemas UNIX Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>	
9		<p>Temas Transversales Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p> <p>Administración de Sistemas UNIX Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>	<p>Temas Transversales Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p> <p>Administración de Sistemas UNIX Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>	<p>Primer parcial EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 01:00</p>
10	<p>Administración de Sistemas UNIX Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Administración de Sistemas UNIX Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>		<p>Administración de Sistemas UNIX Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Administración de Sistemas UNIX Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>	
11	<p>Administración de Sistemas Windows Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Administración de Sistemas Windows Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>		<p>Administración de Sistemas Windows Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Administración de Sistemas Windows Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>	
12	<p>Administración de Sistemas Windows Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Administración de Sistemas Windows Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>		<p>Administración de Sistemas Windows Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Administración de Sistemas Windows Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>	
13		<p>Administración de Sistemas Windows Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>	<p>Administración de Sistemas Windows Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>	
14		<p>Administración de Sistemas Windows Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>	<p>Administración de Sistemas Windows Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>	
15				<p>Proyecto práctico de Administración TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua y sólo prueba final No presencial Duración: 00:00</p>
16				
17				<p>Segundo parcial EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 01:00</p> <p>Examen final EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Presencial</p>

Duración: 02:00

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso derivadas de la situación creada por la COVID-19.

7. Actividades y criterios de evaluación

7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

7.1.1. Evaluación continua

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
9	Primer parcial	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:00	20%	4.5 / 10	CG-2/CE45 CG-6
15	Proyecto práctico de Administración	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No Presencial	00:00	60%	4.5 / 10	CG-2/CE45 CG-7:10/16/17 Ce 12/16
17	Segundo parcial	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:00	20%	4.5 / 10	CG-2/CE45 CG-6

7.1.2. Evaluación sólo prueba final

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
15	Proyecto práctico de Administración	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No Presencial	00:00	60%	4.5 / 10	CG-2/CE45 CG-7:10/16/17 Ce 12/16
17	Examen final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	40%	4.5 / 10	CG-2/CE45 CG-6

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

7.2. Criterios de evaluación

Planificación

La planificación de esta guía es preliminar y queda sujeta a posibles cambios de acuerdo a las necesidades que se puedan detectar a lo largo del curso y serán modificadas con la suficiente antelación a través de la web de la asignatura.

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 tuviera una nota inferior, la calificación final de la asignatura será suspensa, no superior a 4,5 puntos (sobre 10), 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: Se realizarán dos exámenes parciales, uno a mitad de semestre y otro coincidente con el examen final, ambos con idéntico peso sobre la parte teórica. Los alumnos que hayan superado el primer parcial podrán presentarse únicamente al segundo parcial. Los que lo hayan suspendido tendrán que examinarse de toda la materia.

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.
- Evaluación de la Parte Teórica: Los alumnos que opten por prueba final deberán presentarse, en la fecha oficial de examen, a una prueba que comprenderá los contenidos teóricos de toda la asignatura.
- 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 modalidad 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 estarán suspensos en dicha parte y, por tanto, no alcanzarán la nota mínima para superar la asignatura.
- 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.

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	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	

9. Otra información

9.1. Otra información sobre la asignatura

El trabajo práctico de la asignatura ha de realizarse en grupo. 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 (por los medios que se establezcan en el Moodle de la asignatura).

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.

Para aquellas actividades que requieran el uso de herramientas de tele-enseñanza, se empleará cualesquiera herramientas facilitadas por la Universidad a la comunidad universitaria, preferentemente Microsoft Teams y Zoom.

Consideraciones adicionales a causa de la pandemia COVID-19

La situación sanitaria causada por la pandemia COVID-19 obliga a restringir el aforo de las aulas y por ello se ha decidido que la docencia de este semestre sea de presencialidad mixta. Se establecerán turnos de presencialidad dentro de los grupos, de forma que cada semana un turno asistirá a clase en el aula (columna "actividad en el aula" del cronograma), mientras el resto de los turnos se conectarán a la clase en remoto (columna "tele-enseñanza"). Cada semana será un turno diferente el que acuda al aula.

Si mejoraran las condiciones sanitarias y se pudieran impartir clases presenciales con normalidad, todos los alumnos acudirán a las aulas a recibir las clases indicadas en la columna "actividad en el aula".

Si, por el contrario, empeoraran las condiciones sanitarias, todos los alumnos pasarían a conectarse a las clases en remoto de la columna "tele-enseñanza". En esta situación las pruebas de evaluación continua presenciales previstas se realizarían de forma online, sin necesidad de modificar esta guía.