ANX-PR/CL/001-01
GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

615000233 - Taller De Sistemas Operativos

PLAN DE ESTUDIOS

61IW - Grado En Ingenieria Del Software

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2023/24 - Primer semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos....1
2. Profesorado....1
3. Competencias y resultados de aprendizaje....2
4. Descripción de la asignatura y temario....3
5. Cronograma....6
6. Actividades y criterios de evaluación....8
7. Recursos didácticos....10
8. Otra información....11

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	615000233 - Taller de Sistemas Operativos
No de créditos	3 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Primer curso
Semestre	Primer semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	61IW - Grado en Ingenieria del Software
Centro responsable de la titulación	61 - Escuela Tecnica Superior De Ingenieria De Sistemas Informaticos
Curso académico	2023-24

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Pilar Manzano Garcia	4412	pilar.manzano@upm.es	Sin horario. El horario de tutorías se publicará en la página Web de la asignatura al inicio del curso.

Andres Sevilla De Pablo (Coordinador/a)	4418	andres.sevilla@upm.es	Sin horario. El horario de tutorías se publicará en la página Web de la asignatura al inicio del curso.
Jose Ernesto Jimenez Merino	4110	ernesto.jimenez.merino@upm.es	Sin horario. El horario de tutorías se publicará en la página Web de la asignatura al inicio del curso.

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

3. Competencias y resultados de aprendizaje

3.1. Competencias

CB4 - Conocimiento de los fundamentos del uso y programación de los computadores, los sistemas operativos, las bases de datos y, en general, los programas informáticos con aplicación en ingeniería.

CC10 - Conocimiento de las características, funcionalidades y estructura de los Sistemas Operativos y diseñar e implementar aplicaciones basadas en sus servicios.

CT4 - Comunicación escrita: Relacionarse eficazmente con otras personas a través de la expresión clara de lo que se piensa, mediante la escritura y los apoyos gráficos.

3.2. Resultados del aprendizaje

RA158 - Automatiza la construcción de programas a partir de los ficheros fuente

RA88 - Utiliza los mecanismos de usuario de la interfaz de línea de comandos de unix y linux: lenguaje de shell, filtros, redirección, make, expresiones regulares y otros comandos de uso común.

RA157 - Identifica los principales objetos de un sistema operativo Unix/Linux

RA15 - Redacta textos de complejidad y longitud moderada para explicar razonadamente algún tema, aplicando principios básicos de comunicación escrita y organizando las distintas partes del texto

4. Descripción de la asignatura y temario

4.1. Descripción de la asignatura

Esta asignatura es de carácter práctico.

En ella se introduce el sistema operativo Linux/Unix mediante la utilización del intérprete de comandos.

Al final de la asignatura los usuarios serán capaces de distinguir los principales objetos de un sistema operativo Linux/Unix, además de interactuar con algunos de ellos mediante el intérprete de comandos y los diferentes programas disponibles en este tipo de sistemas.

4.2. Temario de la asignatura

1. Presentación la asignatura
   - 1.1. ¿Por qué esta asignatura?
   - 1.2. ¿Por qué Linux?
   - 1.3. El entorno de prácticas
   - 1.4. Recursos disponibles
   - 1.5. Hablaremos de ....
2. Primeros pasos
   - 2.1. Un sesión breve
   - 2.2. Mirando dentro de los ficheros

2.3. Buscando en ficheros

2.4. Comodines y expresiones regulares

3. Mi primer script bash y más

3.1. Repaso sesión anterior

3.2. Creando un script sencillo

3.3. El editor vi primeros pasos

3.4. Recorriendo el sistema de ficheros

4. Copiando, borrando, renombrando ficheros

4.1. Representación de ficheros y directorios

4.2. Comandos de copia, cambiar nombre, borrar y enlazar

4.3. Parámetros en scripts

4.4. Más funcionalidad del editor vi

4.5. Ayuda en línea - Competencia transversal

5. Acotado y Filtros básicos

5.1. Repaso sesión anterior

5.2. Entradas especiales de directorio y ficheros ocultos

5.3. Acotado

5.4. Filtros

5.5. Uniendo filtros (pipes)

6. Editando programas C y filtros sed

6.1. Editando, compilando y ejecutando un programa C

6.2. Uso básico del filtro sed

6.3. Bash: iteración

7. Programación en bash y uso avanzado de sed

7.1. ¿Cómo fue la ejecución de un comando en Linux?

7.2. sed: expresiones regulares y marcas

7.3. sed: borrar

7.4. sed: substituir

7.5. bash: sentencia 'if'

7.6. El filtro tr

8. Un poco de programación bash, awk y make

8.1. Introducción awk

8.2. Los comandos como expresiones booleanas

8.3. Doble evaluación

8.4. Make: el fichero Makefile

9. Programación bash y awk

9.1. awk: manipulación de tiras de caracteres

9.2. bash: redirecciones

9.3. bash: el comando test y la sentencia 'if'

10. Procesos y variables bash

10.1. Los procesos: atributos y relaciones

10.2. bash: variables locales y sentencia 'read'

10.3. ¿Cómo guardar un trozo del sistema de ficheros en un fichero? El comando tar

11. Mas programación bash

11.1. Bucle while

11.2. Sentencia case

11.3. Variables especiales

11.4. Funciones

12. Permisos de ficheros y variables globales

12.1. Permisos básicos de ficheros y directorios

12.1.1. Comando chmod

12.2. Variables de entorno

12.2.1. Diferencias con las variables bash

12.2.2. Creación, herencia y borrado

5. Cronograma

5.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad en aula	Actividad en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1		**Presentación de la asignatura** Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
2		**Tema 1** Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
3		**Tema 2** Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
4		**Tema 3** Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
5		**Tema 4** Duración: 00:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
6		**Tema 5** Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
7		**Tema 6** Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		**1ª Prueba EP (TEST) (RA88,RA157) NO RECUPERABLE** EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 01:45
8		**Tema 7** Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
9		**Tema 8** Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
10		**Tema 9** Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		

11		**Tema 10** Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
12		**Tema 11** Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
13		**Tema 12** Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
14		**Repaso** Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
15		**Repaso** Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
16				
17				**2ª Prueba EP (Prueba escrita) (RA88,RA157,RA158). La nota obtenida en la 1ª prueba se suma a la nota de esta prueba** EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua y sólo prueba final Presencial Duración: 01:45

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.

6. Actividades y criterios de evaluación

6.1. Actividades de evaluación de la asignatura

6.1.1. Evaluación (progresiva)

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
7	1ª Prueba EP (TEST) (RA88,RA157) NO RECUPERABLE	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:45	15%	/ 10	CT4 CC10 CB4
17	2ª Prueba EP (Prueba escrita) (RA88,RA157,RA158). La nota obtenida en la 1ª prueba se suma a la nota de esta prueba	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	01:45	85%	/ 10	CT4 CC10 CB4

6.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	2ª Prueba EP (Prueba escrita) (RA88,RA157,RA158). La nota obtenida en la 1ª prueba se suma a la nota de esta prueba	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	01:45	85%	/ 10	CT4 CC10 CB4

6.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Examen Final (RA88,RA157,RA158)	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:45	100%	5 / 10	CT4 CC10 CB4

6.2. Criterios de evaluación

EVALUACIÓN PROGRESIVA Y GLOBAL

La evaluación progresiva consta de dos tipos de pruebas:

- Tests. Preguntas con varias opciones.
- Exámenes escritos. Preguntas de carácter práctico.

Pruebas de evaluación:

- Un test con una ponderación del 15% de la nota final, no requiriendo nota mínima
- Un examen escrito con una ponderación del 85% de la nota final

- La competencia transversal asignada a la asignatura se evalúa a través de las pruebas de evaluación y los ejercicios de clase.

Algoritmo cálculo nota por evaluación progresiva:

NF: Nota final de la asignatura

T1: Nota del test

EX: Nota del examen escrito

Todas las notas están expresada sobre 10

NF := EX * 0.85 + T1 * 0.15

- **NF deber ser mayor o igual 5.0 para aprobar la asignatura**

- **Los alumnos con una calificación superior o igual a 8.5 en la primera prueba de evaluación progresiva podrán realizar un ejercicio adicional de carácter práctico para optar a la calificación de Matrícula de Honor en la asignatura.**

EVALUACIÓN FINAL EXTRAORDINARIA:

Pruebas de evaluación:

* Un examen escrito con una ponderación del 100% de la nota final, requiriendo obtener un 50% de la nota del examen

Algoritmo cálculo nota por prueba final y final extraordinaria:

NF-PF: Nota final de la asignatura

EX-PF: Nota del examen escrito

Todas las notas están expresada sobre 10

NF-PF := EX-PF

- **NF-PF deber ser mayor o igual 5.0 para aprobar la asignatura**

7. Recursos didácticos

7.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Básica 1	Bibliografía	Cearra, Luis J.: Sistemas Abiertos. Departamento de publicaciones Escuela Universitaria de Informática UPM. 2014
Básica 2	Bibliografía	Kernighan, Brian W. y Rob Pike. El entorno de programación Unix. Prentice-Hall Hispanoamericana, 1987

Recurso web 3	Recursos web	Linux en el navegador: http://bellard.org/jslinux/
Recurso Web 4	Recursos web	Twitter @UnixToolTip, @debian
Equipamiento 1	Equipamiento	70 equipos con máquinas Linux o máquinas con acceso mediante SSH a una máquina Linux
Servidor asignatura	Equipamiento	Servidor dedicado a la impartición de la asignatura

8. Otra información

8.1. Otra información sobre la asignatura

Dentro del proyecto de evaluación de competencias transversales de esta Escuela, esta asignatura se encarga de la evaluación de la competencia de Comunicación Escrita.