ANX-PR/CL/001-01
GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

Taller de sistemas operativos

CURSO ACADÉMICO - SEMESTRE

2016-17 - Primer semestre

Datos Descriptivos

Nombre de la Asignatura	Taller de sistemas operativos
Titulación	61IW - Grado en Ingenieria del Software
Centro responsable de la titulación	Escuela Tecnica Superior de Ingenieria de Sistemas Informaticos
Semestre/s de impartición	Primer semestre
Materias	Sistemas operativos y redes
Carácter	Obligatoria
Código UPM	615000233
Nombre en inglés	Operating systems workshop

Datos Generales

Créditos	3	**Curso**	1
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 Ingenieria del Software no tiene definidas asignaturas previas superadas para esta asignatura.

Otros Requisitos

El plan de estudios Grado en Ingenieria del Software no tiene definidos otros requisitos para esta asignatura.

Conocimientos Previos

Asignaturas Previas Recomendadas

El coordinador de la asignatura no ha definido asignaturas previas recomendadas.

Otros Conocimientos Previos Recomendados

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

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.

Resultados de Aprendizaje

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

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.

Profesorado

Profesorado

Nombre	Despacho	e-mail	Tutorías
Cearra Zabala, Luis Jose	4409	luisjose.cearra@upm.es	L - 14:00 - 16:00 M - 09:00 - 11:00 M - 14:00 - 16:00
Sevilla De Pablo, Andres **(Coordinador/a)**	4418	andres.sevilla@upm.es	L - 09:00 - 11:00 L - 13:00 - 14:00 M - 09:00 - 11:00 M - 13:00 - 14:00
Lopez Rodriguez, Pedro Pablo	CIC	pedropablo.lopez@upm.es	M - 16:00 - 19:00 X - 18:00 - 19:00 J - 16:00 - 18:00
Ramirez Garcia, Anibal	4404	anibal.ramirez@upm.es	L - 10:00 - 11:00 L - 13:00 - 14:00 M - 10:00 - 13:00 X - 13:00 - 14:00

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

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.

Temario

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. Primer contacto
   - 2.1. Un sesión breve
   - 2.2. Eligiendo una nueva contraseña
   - 2.3. Respondiendo a algunas preguntas
3. Ficheros: Mi primera tarea
   - 3.1. Algo más sobre la línea de comandos
   - 3.2. Redirecciones
   - 3.3. Empezando a organizar mis ficheros
4. Editando
   - 4.1. Modos: comando e inserción
   - 4.2. Inserción, borrado, copiar, pegar, ...
   - 4.3. Movimientos
   - 4.4. Búsquedas y sustituciones
   - 4.5. Macros

5. Filtros
    - 5.1. Cortar/Juntar
    - 5.2. Buscar/Cambiar
    - 5.3. Contar/Reorganizar
    - 5.4. Formatear
    - 5.5. Uniendo filtros
6. bash: Mi primer script
    - 6.1. Estructura básica
    - 6.2. Variables y parámetros
    - 6.3. Entrada/Salida
    - 6.4. Desarrollo de un script
    - 6.5. Ejecución: permisos y la variable PATH
7. awk: El filtro programable
    - 7.1. Estructura básica y opciones
    - 7.2. Campos y variables
    - 7.3. Salida
    - 7.4. Ejemplos sencillos
8. make: Automatización avanzada
    - 8.1. Para que se suele utilizar
    - 8.2. Estructura básica
    - 8.3. Ejemplos
    - 8.4. Reglas
    - 8.5. Construyendo una herramienta

Cronograma

Horas totales: 32 horas y 20 minutos

Horas presenciales: 32 horas y 5 minutos (41.1%)

Peso total de actividades de evaluación continua: 100%

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

Semana	Actividad Prensencial en Aula	Actividad Prensencial en Laboratorio	Otra Actividad Presencial	Actividades Evaluación
Semana 1		**Tema 1: Presentación de la asignatura** Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio **Tema 2** Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
Semana 2		**Tema 3** Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
Semana 3		**Tema 4** Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
Semana 4		**Tema 5 (5.1, 5.2, 5.3)** Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
Semana 5				**Prueba 1 (RA88,RA157)** Duración: 02:00 EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua Actividad presencial
Semana 6		**Tema 5 (5.4, 5,5)** Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
Semana 7		**Tema 6 (6.1, 6.2)** Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
Semana 8		**Tema 6 (6.3, 6.4)** Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
Semana 9		**Tema 6 (6.5)** Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		**Prueba 2 (RA88,RA157,RA158)** Duración: 02:00 EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua Actividad presencial
Semana 10				

Semana 11		**Tema 7** Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
Semana 12		**Tema 7** Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
Semana 13		**Tema 8** Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		**Competencia transversal (RA15)** Duración: 00:15 OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Actividad no presencial
Semana 14		**Tema 8** Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
Semana 15		**Repaso** Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
Semana 16				**Prueba 3 (RA88,RA157,RA158)** Duración: 02:00 EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua Actividad presencial **Asistencia a clases prácticas** Duración: 00:05 OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Actividad presencial
Semana 17				**Examen Final (RA88,RA157,RA158)** Duración: 01:45 EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación sólo prueba final Actividad presencial **Competencia transversal (RA15)** Duración: 00:15 OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación sólo prueba final Actividad no 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
5	Prueba 1 (RA88,RA157)	02:00	Evaluación continua	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Sí	20%		CB4, CC10
9	Prueba 2 (RA88,RA157,RA158)	02:00	Evaluación continua	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Sí	30%		CB4, CC10
13	Competencia transversal (RA15)	00:15	Evaluación continua	OT: Otras técnicas evaluativas	No	5%		CT4
16	Prueba 3 (RA88,RA157,RA158)	02:00	Evaluación continua	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Sí	40%		CB4, CC10
16	Asistencia a clases prácticas	00:05	Evaluación continua	OT: Otras técnicas evaluativas	Sí	5%		
17	Examen Final (RA88,RA157,RA158)	01:45	Evaluación sólo prueba final	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Sí	95%		CB4, CC10
17	Competencia transversal (RA15)	00:15	Evaluación sólo prueba final	OT: Otras técnicas evaluativas	No	5%		CT4

Criterios de Evaluación

Las pruebas de evaluación continua tienen el carácter de acumulativas.

Para aprobar la asignatura es necesario obtener un nota mayor o igual a 5 sumando las notas de todas las pruebas y la asistencia a clase.

Los alumnos que opten por evaluación mediante prueba final deberán comunicarlo por escrito, indicando nombre, dni, número de matrícula y grupo, al coordinador de la asignatura antes del **10 de diciembre de 2016**.

EVALUACIÓN SOLO PRUEBA FINAL EXTRAORDINARIA:

Examen: 95%

Competencia transversal: 5%

Es necesario obtener una nota igual o superior a 5 para superar la asignatura

Recursos Didácticos

Descripción	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