GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

G660 - Sistemas Operativos

Grado en Ingeniería Informática

Curso Académico 2018-2019

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Grado en Ingeniería Informática			Tipología y Curso	Obligatoria. Curso 2
Centro	Facultad de Ciencias				
Módulo / materia	MATERIA SISTEMAS Y REDES DE COMPUTADORES MÓDULO OBLIGATORIO				
Código y denominación	G660 - Sistemas Operativos				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre		Cuatrimestral (2)	
Web	https://moodle.unican.es/				
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. INGENIERÍA INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA
Profesor responsable	RAFAEL MENENDEZ DE LLANO ROZAS
E-mail	rafael.menendez@unican.es
Número despacho	Facultad de Ciencias. Planta: + 1. DESPACHO PROFESOR (1097)
Otros profesores	JOSE MIGUEL PRELLEZO GUTIERREZ

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- El alumno será capaz de comprender y utilizar los sistemas operativos, tanto a nivel de usuario como a nivel de programador usando los servicios POSIX del mismo.

Especificamente:

- Conocer la estructura de un Sistema Operativo y usar su intérprete de comandos.
- Conocer y aplicar las técnicas de creación y planificación de flujos de control (procesos y threads).
- Conocer y aplicar las técnicas de comunicación de procesos e hilos (concurrencia) utilizando los servicios POSIX que provee el Sistema Operativo.
- Comprender como realiza el Sistema Operativo la gestión de memoria del sistema.
- Comprender como realiza el Sistema Operativo la gestión de la entrada/salida.
- Saber como el Sistema Operativo da una visión del disco duro en diferentes niveles de abstración: desde soporte de la memoria virtual al sistema de ficheros.

4. OBJETIVOS

Esta asignatura se centra en el conocimiento básico del Sistema Operativo y de los recursos de programación que nos ofrece. Por ello el alumno deberá:

- Conocer la estructura de un Sistema Operativo y usar su interfaz de usuario.
- Asimilar la organización, estructura y servicios de los sistemas operativos.
- Conocer y aplicar las técnicas de creación y planificación de flujos de control (procesos e hilos).
- Conocer y aplicar las técnicas de comunicación (concurrencia) utilizando los servicios POSIX que provee el Sistema Operativo.
- Comprender cómo realiza el Sistema Operativo la gestión de memoria del sistema.
- Entender la estructura y la gestión de la Entrada/Salida por parte del Sistema Operativo.
- Saber cómo el Sistema Operativo da una visión del disco duro en diferentes niveles de abstracción, desde soporte de la memoria virtual al sistema de ficheros.

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

CONTENIDOS	
1	Introducción al sistema Operativo: Concepto de Sistema Operativo. Hardware y su Tratamiento. Visión funcional del sistema operativo. Evolución y componentes.
2	Uso de intérprete de comandos y el sistema de desarrollo.
3	Uso del sistema de desarrollo del Lenguaje C
4	Gestión de Procesos
5	Creación de procesos POSIX.
6	Planificación de procesos.
7	Sincronización y Comunicación de procesos.
8	Sincronización POSIX: Señales.
9	Comunicación POSIX: Pipes y Fifos.
10	Procesos ligeros (threads)
11	Creación de procesos ligeros POSIX (pthreads).
12	Sincronización de procesos ligeros POSIX: Mutex y variables de condición.
13	Gestión de la memoria: Paginación y Segmentación.
14	Gestión de la memoria Virtual.
15	Gestión de disco: Sistemas de ficheros y directorios.

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Prácticas	Evaluación en laboratorio	Sí	Sí	45,00
Teoría	Examen escrito	Sí	Sí	35,00
Problemas	Examen escrito	Sí	Sí	10,00
Evaluación contínua	Otros	No	No	10,00
TOTAL				100,00

Observaciones

Habrá tres exámenes parciales de teoría (el último coincide con el final) eliminatorios de materia. Los primeros dos parciales se pueden recuperar en el examen final de Junio, que además tendrá una parte de problemas teóricos. La nota mínima para compensar con Prácticas será de 4.

Habrá tres evaluaciones de prácticas en laboratorio (práctica y examen). Estas evaluaciones se pueden recuperar en el examen final de laboratorio de Junio. En todos los casos se contará con el material realizado durante el curso. La nota mínima para compensar con otras Teoría será de 4.

Una parte de la asignatura es la evaluación continua. Si un alumno no ha podido realizarla, su nota comprenderá dos partes (teoría y problemas) del 50% de forma equivalente al caso de tiempo parcial.

El examen extraordinario de Septiembre es completo (no por parciales) y se compone de teoría (con parte de problemas) y prácticas en laboratorio.

Cualquier intento de copia en los exámenes por medios ilícitos dará lugar a un suspenso (0) en esa parte. Si hay reincidencia se irá al examen de recuperación de Septiembre.

Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial

Los alumnos que por motivo justificado (estudiantes a tiempo parcial) no hayan podido seguir la evaluación continua se les evaluará de la siguiente manera:
- Examen final escrito compuesto de teoría y problemas: 50%.
- Examen de laboratorio: 50%.

Para aprobar la asignatura es necesario superar la nota mínima de cuatro en ambas partes. Su recuperación es igual al caso anterior.

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

Parte teórica:

Silberschatz, “Operating systems”, 9ª edición, Mc Graw Hill. O su versión en español.

Stallings, “Operating Systems”, 7ª edición, Prentice Hall. O su versión en español.

Carretero. “Sistemas Operativos”.2ª edición, Mc Graw Hill.

Parte práctica:

Márquez, F. UNIX programación avanzada 3ª edición. Ra-ma. 2004.

M. Rochkind. Advanced UNIX Programming. 2ª edición. Addison-Wesley, 2004.

Esta es la Guía Docente abreviada de la asignatura. Tienes también publicada en la Web la información más detallada de la asignatura en la Guía Docente Completa.