

TITULACION INGENIERÍA DE COMPUTADORES

GUIA DOCENTE DE LA ASIGNATURA SISTEMAS OPERATIVOS

Profesores

Nombre y apellidos: Alberto Sánchez Campos (alberto.sanchez@urjc.es)

Coordinador de la asignatura: Alberto Sánchez Campos

I.- Identificación de la asignatura

Tipo	Obligatoria
Materia	Sistemas Operativos
Período de impartición	2º semestre del 2º curso
Nº Créditos	6
Idioma en el que se imparte	Castellano
Departamento	DATCCCIA
Asignaturas llave	
Tasa de éxito	

II.- Presentación

Esta asignatura muestra el funcionamiento de los sistemas operativos. En concreto, el alumno comprenderá de los conceptos básicos de los sistemas operativos y se familiarizará con la programación de los mismos entendiendo sus principios y formas de aplicación. Además el alumno adquirirá conocimientos relativos a la gestión de procesos, memoria y sistema de ficheros.

Prerrequisitos: Se recomienda haber cursado previamente las asignaturas de Organización de Computadores e Introducción a la Programación.

III.- Competencias

Competencias transversales	G4. Capacidad para definir, evaluar y seleccionar plataformas hardware y software para el desarrollo y la ejecución de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas
	G6. Capacidad para concebir y desarrollar sistemas o arquitecturas informáticas centralizadas o distribuidas integrando hardware, software y redes.
	G8. Conocimiento de las materias básicas y tecnologías, que capaciten para el aprendizaje y desarrollo de nuevos métodos y tecnologías, así como las que les doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
	G9. Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, autonomía y creatividad. Capacidad para saber comunicar y transmitir los conocimientos, habilidades y destrezas propios de la profesión.
	B4. Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
	B5. Conocimiento de la estructura, organización, funcionamiento e interconexión de los sistemas informáticos, los fundamentos de su programación, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.
	C5. Conocimiento, administración y mantenimiento sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.
	C10. Conocimiento de las características, funcionalidades y estructura de los Sistemas Operativos y diseñar e implementar aplicaciones basadas en sus servicios.
Competencias específicas	E.4 Capacidad de diseñar e implementar software de sistema y de comunicaciones.

IV.- Contenido

IV. A. Temario de la asignatura

Bloque temático	Tema	Apartados
I.- "Sistemas Operativos"	Tema 1. "Introducción a los Sistemas Operativos"	Introducción Funciones Evolución Estructura Técnicas
II.- "Uso del Sistema Operativo"	Tema 2. "Interprete de comandos"	Mandatos básicos Concepto de sesión Interprete de mandatos
	Tema 3. "Introducción a la Programación y administración de Sistemas Operativos"	Programación en C Administración de SSOO Gestión de usuarios

III.- "Procesos"	Tema 4. "Gestión de procesos"	Introducción Estados de un proceso Creación y terminación de procesos Interbloqueos. Señales Estructuras de control Control de procesos
IV.- "Memoria"	Tema 5. "Gestión de memoria"	Introducción Gestión de memoria de un proceso Mapa de memoria de un proceso Memoria virtual
V.- "E/S"	Tema 6. "Sistema de Ficheros"	Introducción Organización de archivos Organización de directorios Compartimiento de archivos Gestión de archivos

IV. B. Actividades obligatorias (evaluables):

1. Prácticas

Práctica 1 – Minishell
Práctica 2 - Sincronización de procesos

2. Otras

Examen teórico/práctico

V.- Tiempo de trabajo ¹

Clases teóricas	20
Clases prácticas/de resolución de problemas, casos, etc.	20
Prácticas en laboratorios tecnológicos, clínicos, etc.	4
Realización de pruebas	2
Tutorías académicas	6
Actividades relacionadas: jornadas, seminarios, etc.	6
Preparación de clases teóricas	20
Preparación de clases prácticas/problemas/casos	50
Preparación de pruebas	20
Total de horas de trabajo del estudiante	150

VI.- Metodología y plan de trabajo

¹ El volumen de trabajo está referido al trabajo del estudiante. La dedicación de los profesores a las diferentes actividades docentes permite reconocer y valorar más adecuadamente su carga de trabajo, y por ello es conveniente desarrollar herramientas que permitan conocer el tiempo que efectivamente dedica a sus alumnos más allá de las horas lectivas, pero no son objeto de las guías docentes. Todas las actividades previstas deben tener una preparación mínima previa para el mejor aprovechamiento del trabajo del alumno y para el control del responsable de la asignatura y del coordinador de titulación.

Clases teóricas

Periodo	Contenidos
Semana 1	Tema 1
Semana 2	Tema 1
Semana 3	Tema 2
Semana 4	Temas 2 y 3
Semana 5	Tema 3
Semana 6	Tema 4
Semana 7	Tema 4
Semana 8	Tema 4
Semana 9	Tema 5
Semana 10	Tema 5
Semana 11	Tema 6
Semana 12	Tema 6

Clases prácticas/de resolución de problemas, casos, etc.

Periodo	Contenidos
Semana 1	Tema 1
Semana 2	Tema 1
Semana 3	Tema 2
Semana 4	Temas 2 y 3
Semana 5	Tema 3
Semana 6	Tema 4
Semana 7	Tema 4
Semana 8	Tema 4
Semana 9	Tema 5
Semana 10	Tema 5
Semana 11	Tema 6
Semana 12	Tema 6

Prácticas

Periodo	
Semanas 5, 6, 7 y 8	Práctica 1 – Minishell (obligatoria)
Semanas 9, 10, 11 y 12	Práctica 2– Sincronización de procesos (obligatoria)

VII.- Métodos de evaluación

VII. A. Ponderación para la evaluación continua

% Mínimo de asistencia a clase: 80%.

Actividad evaluadora	Tipo ²	Ponderación	Periodo	Contenido
Prueba escrita <input checked="" type="checkbox"/> Test	<input type="checkbox"/> Acumulativa			
	<input checked="" type="checkbox"/> Liberatoria Puntuación mínima (de 1 a 10):...5.....	<input checked="" type="checkbox"/> Reevaluable (podrá evaluarse en la 2ª convocatoria) <input type="checkbox"/> No reevaluable (si no supera la prueba, repite curso)	20%	Semana 11
Prueba escrita <input checked="" type="checkbox"/> Resolución de problemas	<input type="checkbox"/> Acumulativa			
	<input checked="" type="checkbox"/> Liberatoria Puntuación mínima (de 1 a 10):.....	<input checked="" type="checkbox"/> Reevaluable (podrá evaluarse en la 2ª convocatoria) <input type="checkbox"/> No reevaluable (si no supera la prueba, repite curso)	40%	Mayo
Prácticas fuera del aula: <input checked="" type="checkbox"/> Trabajos de grupo	<input type="checkbox"/> Acumulativa			
	<input checked="" type="checkbox"/> Liberatoria Puntuación mínima (de 1 a 10):...5.....	<input checked="" type="checkbox"/> Reevaluable (podrá evaluarse en la 2ª convocatoria) <input type="checkbox"/> No reevaluable (si no supera la prueba, repite curso)	40%	Semanas 8 y 12
Total		100%		

VII. B. Ponderación para la evaluación de alumnos a tiempo parcial

Para que un alumno pueda optar a esta evaluación, tendrá que obtener la "Dispensa Académica" para la asignatura, que habrá solicitado al Decano o Director/a del Centro que imparte su titulación.

La "Dispensa Académica" no excluye de la evaluación continua. Dicha evaluación se acomodará por el profesor, asistido por el coordinador de grado, estableciéndose la adaptación curricular según las características de cada caso concreto.

VIII.- Bibliografía³

General

Título	Sistemas operativos
Autor	A.Silberschatz y P. B. Galvin
Editorial	Addison Wesley Longman, Pearson

² Cada una de las actividades evaluables pueden tener una calificación liberatoria o acumulativa para la calificación final. Se indicará, si hay una puntuación mínima exigida a las pruebas para que se consideren aprobadas y sean liberatorias. Se especificará si las pruebas son orales o escritas, y si son o no reevaluables.

³ Se recomienda no exceder de 20 títulos

Título	Sistemas operativos: conceptos y diseño
Autor	Milan Milenković
Editorial	Mc Graw Hill
Título	Sistemas operativos: Aspectos internos y principios de diseño
Autor	William Stallings
Editorial	Pearson Prentice Hall
Título	Sistemas Operativos, Diseño e Implementación
Autor	Andrew S. Tanenbaum y and A.S. Woodhull.
Editorial	Prentice - Hall

Complementaria

Título	Sistemas operativos modernos
Autor	Andrew S. Tanenbaum
Editorial	Pearson Education
Título	Sistemas Operativos: una visión aplicada
Autor	Jesús Carretero et al
Editorial	Mc Graw Hill

Direcciones web de interés

Dirección 1	http://laurel.datsi.fi.upm.es/~ssoo/C/CE.html
Dirección 2	http://www.scribd.com/doc/7260491/De-Pascal-a-C
Dirección 3	http://blackshell.usebox.net/pub/shell/taller_sh/t1.html

IX.- Profesorado

Nombre y apellidos	Alberto Sánchez
Horario de tutorías académicas	Se establecerá al principio del curso
Correo electrónico	alberto.sanchez@urjc.es
Departamento/área de conocimiento	Departamento de Arquitectura y Tecnología de Computadores, Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial
Categoría	Profesor Contratado Doctor
Titulación Académica	Ingeniería en Informática (UPM) Licenciatura en Investigación y Técnicas de Mercado (UAM) Doctorado en Informática (UPM)
Experiencia Docente ⁴	4 años de experiencia docente en el Área de Arquitectura y Tecnología de Computadores.
Experiencia profesional ⁵	Desde Febrero de 2004 hasta Septiembre de 2007 realizó su labor investigadora en la Universidad Politécnica de Madrid en las siguientes líneas de investigación: arquitecturas de altas prestaciones (clusters, grid, y cloud), minería de datos, autonomic computing y E/S paralela. En Octubre del 2007 se incorporó como profesor al Área de Arquitectura y Tecnología de Computadores de la Universidad Rey Juan Carlos de Madrid, en la que en la actualidad sigue desarrollando sus labores docentes e investigadoras, con más de 25 publicaciones internacionales e involucrado en multitud de proyectos tanto nacionales como internacionales.

⁴ Indicar la antigüedad en el área y en la asignatura. Incluir tramos de docencia.

⁵ Indicar la actividad profesional y la antigüedad en la misma.