



POLITÉCNICA



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ESCUELA UNIVERSITARIA DE INFORMÁTICA
Campus Sur. Ctra. de Valencia km. 7
28031 Madrid

GRADUADO EN INGENIERÍA DE COMPUTADORES – Guía de Aprendizaje

Información al estudiante

DATOS DESCRIPTIVOS

ASIGNATURA:	Sistemas Operativos
Nombre en inglés:	Operating Systems
MATERIA:	
CARÁCTER:	Obligatoria
TITULACIÓN:	GRADUADO EN INGENIERÍA DE COMPUTADORES
CURSO/SEMESTRE:	Tercer curso / primer cuatrimestre
ESPECIALIDAD:	

CURSO ACADÉMICO	2010 -- 2011		
PERIODO IMPARTICIÓN:	Septiembre – Enero	Febrero -- Junio	
	x		
IDIOMA IMPARTICIÓN:	Sólo Castellano	Sólo Ingles	Ambos
	x		

CONOCIMIENTOS PREVIOS REQUERIDOS PARA PODER SEGUIR CON NORMALIDAD LA ASIGNATURA

ASIGNATURAS SUPERADAS:	Arquitectura de Computadores
OTROS RESULTADOS DE APRENDIZAJE NECESARIOS	Programación Concurrente

DEPARTAMENTO:		
PROFESORADO		
NOMBRE Y APELLIDOS (C = Coordinador)	DESPACHO	Correo electrónico
Javier García Martín - C	D-4409	jgarcia@eui.upm.es

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

COMPETENCIAS Y NIVEL ASIGNADAS A LA ASIGNATURA		
CÓDIGO	COMPETENCIA	NIVEL
GENERALES UPM		
G1	Comunicación oral y escrita	<input type="checkbox"/> 5 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1
G2	Creatividad	<input checked="" type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1
G3	Liderazgo de equipos	<input type="checkbox"/> 5 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1
G4	Organización y planificación	<input type="checkbox"/> 5 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1
G5	Respeto por el medioambiente	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1
G6	Uso de lengua inglesa	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1
G7	Uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones	<input type="checkbox"/> 5 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1
GENERALES DEL TITULO		
G8	Trabajo en equipo	<input checked="" type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1
G9	Aprendizaje autónomo	<input type="checkbox"/> 5 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1
G10	Capacidad de análisis y síntesis	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1
G11	Iniciativa y capacidad emprendedora	<input type="checkbox"/> 5 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1
G12	Motivación por la calidad y mejora continua	<input type="checkbox"/> 5 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1
G13	Razonamiento crítico	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1
G14	Resolución de problemas	<input checked="" type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1

COMPETENCIAS Y NIVEL ASIGNADAS A LA ASIGNATURA		
CÓDIGO	COMPETENCIA	NIVEL
G15	Toma de decisiones	<input checked="" type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1
G16	Trabajo en un contexto internacional	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1
COMPETENCIAS COMUNES A LA RAMA DE INFORMÁTICA ASIGNADAS A LA ASIGNATURA		
I1	Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantarse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra, cálculo diferencial e integral i métodos numéricos; estadística y optimización	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1
I2	Capacidad para comprender y dominar los fundamentos físicos y tecnológicos de la informática: electromagnetismo, ondas, teoría de circuitos, electrónica y fotónica y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1
I3	Capacidad para comprender y dominar los conceptos básicos de matemática discreta, lógica, algorítmica y complejidad computacional, y su aplicación para el tratamiento automático de la información por medio de sistemas computacionales y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1
I4	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	<input checked="" type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1
I5	Conocimiento de la estructura, funcionamiento e interconexión de los sistemas informáticos, así como los fundamentos de su programación	<input type="checkbox"/> 5 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1
I6	Conocimiento adecuado del concepto de empresa y su marco institucional y jurídico, así como los aspectos básicos de organización y gestión de empresa	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1
I7	Capacidad para diseñar, desarrollar, seleccionar y evaluar aplicaciones y sistemas informáticos, asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad, conforme a principios éticos y a la legislación y normativa vigente	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1
I8	Capacidad para planificar, concebir, desplegar y dirigir proyectos, servicios y sistemas informáticos en todos los ámbitos, liderando su puesta en marcha y su mejora continua y valorando su impacto económico y social	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1

COMPETENCIAS Y NIVEL ASIGNADAS A LA ASIGNATURA		
CÓDIGO	COMPETENCIA	NIVEL
I9	Capacidad para comprender la importancia de la negociación, los hábitos de trabajo efectivos, el liderazgo y las habilidades de comunicación en todos los entornos de desarrollo de software	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1
I10	Capacidad para elaborar el pliego de condiciones técnicas de una instalación informática que cumpla los estándares y normativas vigentes	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1
I11	Conocimiento, administración y mantenimiento sistemas, servicios y aplicaciones informáticas	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1
I12	Conocimiento y aplicación de los procedimientos algorítmicos básicos de las tecnologías informáticas para diseñar soluciones a problemas, analizando la idoneidad y complejidad de los algoritmos propuestos	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1
I13	Conocimiento, diseño y utilización de forma eficiente los tipos y estructuras de datos más adecuados a la resolución de un problema	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1
I14	Capacidad para analizar, diseñar, construir y mantener aplicaciones de forma robusta, segura y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programación más adecuados	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1
I15	Capacidad de conocer, comprender y evaluar la estructura y arquitectura de los computadores, así como los componentes básicos que los conforman	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1
I16	Conocimiento de las características, funcionalidades y estructura de los Sistemas Operativos y diseñar e implementar aplicaciones basadas en sus servicios	<input checked="" type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1
I17	Conocimiento y aplicación de las características, funcionalidades y estructura de los Sistemas Distribuidos, las Redes de Computadores e Internet y diseñar e implementar aplicaciones basadas en ellas	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1
I18	Conocimiento y aplicación de las características, funcionalidades y estructura de las bases de datos, que permitan su adecuado uso, y el diseño y el análisis e implementación de aplicaciones basadas en ellos	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1
I19	Conocimiento y aplicación de las herramientas necesarias para el almacenamiento, procesamiento y acceso a los Sistemas de información, incluidos los basados en Web	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1
I20	Conocimiento y aplicación de los principios fundamentales y técnicas básicas de la programación paralela, concurrente, distribuida y de tiempo real	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1

COMPETENCIAS Y NIVEL ASIGNADAS A LA ASIGNATURA		
CÓDIGO	COMPETENCIA	NIVEL
I21	Conocimiento y aplicación de los principios fundamentales y técnicas básicas de los sistemas inteligentes y su aplicación práctica	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1
I22	Conocimiento y aplicación de los principios, metodologías y ciclos de vida de la ingeniería de software	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1
I23	Capacidad para diseñar y evaluar interfaces persona computador que garanticen la accesibilidad y usabilidad a los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1
I24	Conocimiento de la normativa y la regulación de la informática en los ámbitos nacional, europeo e internacional	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE INGENIERÍA DE COMPUTADORES ASIGNADAS A LA ASIGNATURA		
E1	Capacidad de diseñar y construir sistemas digitales, incluyendo computadores, sistemas basados en microprocesador y sistemas de comunicaciones	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1
E2	Capacidad de desarrollar procesadores específicos y sistemas empotrados, así como desarrollar y optimizar el software de dichos sistemas	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1
E3	Capacidad de analizar y evaluar arquitecturas de computadores, incluyendo plataformas paralelas y distribuidas, así como desarrollar y optimizar software de para las mismas	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1
E4	Capacidad de diseñar e implementar software de sistema y de comunicaciones	<input checked="" type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1
E5	Capacidad de analizar, evaluar y seleccionar las plataformas hardware y software más adecuadas para el soporte de aplicaciones empotradas y de tiempo real	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1
E6	Capacidad para comprender, aplicar y gestionar la garantía y seguridad de los sistemas informáticos	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1
E7	Capacidad para analizar, evaluar, seleccionar y configurar plataformas hardware para el desarrollo y ejecución de aplicaciones y servicios informáticos	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1
E8	Capacidad para diseñar, desplegar, administrar y gestionar redes de computadores	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1
CÓDIGO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA	
RA1	Que el estudiante sea capaz de construir software utilizando las llamadas al sistema.	
RA2	Que el estudiante sea capaz de realizar simulaciones y diseñar	

CÓDIGO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA
	experimentos sobre planificación de procesos con diferentes algoritmos e interpretar los resultados de tales experimentos. Esto implica habilidades para elaborar una hipótesis y confirmar o no experimentalmente la misma.
RA3	Que el estudiante sea capaz de explicar y razonar las diferencias existentes entre diferentes algoritmos de planificación de procesos. Que sepa justificar la selección de uno u otro algoritmo en función de las condiciones de contorno.
RA4	Que el estudiante sea capaz de seleccionar razonadamente el mejor mecanismo de sincronización entre procesos en una situación dada.
RA5	Que el estudiante sea capaz de explicar y razonar las diferencias existentes entre diferentes algoritmos de gestión de memoria. Que sepa justificar la selección de uno u otro algoritmo en función de las condiciones de contorno.
RA6	Que el estudiante comprenda la estructura de un sistema de ficheros y de entrada/salida y de los elementos que lo integran. Que sea capaz de razonar críticamente la oportunidad de elegir un algoritmo dado para soportar diferentes aspectos de la implementación de ficheros y directorios.

CONTENIDOS Y ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

CONTENIDOS ESPECÍFICOS (TEMARIO)	
TEMA	APARTADOS
Tema 1..	INTRODUCCIÓN.
	- ¿Qué es un sistema operativo?
	- Evolución de los sistemas operativos
	- Tipos de sistemas operativos
	- Llamadas al sistema POSIX
Tema 2.	PROCESOS Y THREADS
	- Procesos
	- Threads
	- Comunicación entre procesos
	- Planificación
Tema 3.	GESTIÓN DE MEMORIA
	- Gestión básica de memoria
	- Swapping
	- Memoria virtual
	- Algoritmos de sustitución de páginas
Tema 4.	ENTRADA/SALIDA
	- Principios hardware de E/S
	- Principios software de E/S
	- Niveles software de E/S

CONTENIDOS ESPECÍFICOS (TEMARIO)	
TEMA	APARTADOS
	- Discos
	- Interfaces gráficos de usuario
Tema 5.	SISTEMA DE FICHEROS
	- Ficheros
	- Directorios
	- Implementación del sistema de ficheros

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS MODALIDADES ORGANIZATIVAS UTILIZADAS Y MÉTODOS DE ENSEÑANZAS EMPLEADOS	
CLASES DE TEORÍA	Las clases magistrales servirán para introducir los temas teóricos y para abordar aquellos apartados del temario que ofrecen mayor dificultad. Estas clases sirven como soporte al desarrollo de un proyecto de análisis de la funcionalidad, aspectos de implementación y el rendimiento de un Sistema Operativo. Se realizarán sesiones de Aprendizaje Cooperativo en aquellos módulos en los que se considere conveniente utilizar esta metodología.
CLASES PROBLEMAS	El profesor planteará problemas encaminados a asimilar las teorías necesarias para el desarrollo del proyecto. Algunos problemas serán de carácter más definido y solución cerrada, mientras otros serán de carácter más abierto encaminados a reflexionar y tomar decisiones sobre los contenidos de la asignatura.
PRÁCTICAS	El trabajo práctico de la asignatura consistirá en el desarrollo de un proyecto que servirá como guía para estudiar los contenidos de la asignatura. Se organizarán sesiones de laboratorio durante las cuales el profesor podrá hacer un seguimiento del desarrollo del proyecto.
TRABAJOS AUTÓNOMOS	Los estudiantes deberán realizar búsqueda de información relacionada con teorías y herramientas necesarias para el desarrollo del proyecto. Además de las sesiones de laboratorio, los estudiantes deberán trabajar de forma autónoma y en grupo fuera del aula. La duración de este trabajo estará previamente estimada.
TRABAJOS EN GRUPOS	Los estudiantes trabajarán en grupos, de entre 3 y 5 componentes, para planificar y desarrollar todas las fases del proyecto.
TUTORÍAS	Además de las horas de tutorías a las que asista cada alumno para resolver sus dudas individuales, cada grupo acordará con el profesor unas tutorías grupales, que servirán para el seguimiento y coordinación del proyecto. En estas tutorías grupales el profesor se reunirá con un solo grupo de trabajo cada vez.

RECURSOS DIDÁCTICOS	
BIBLIOGRAFÍA	"Modern Operating Systems ", 2ª Edition. Tanenbaum, A. S. Prentice Hall, 2001.

RECURSOS DIDÁCTICOS	
	"Sistemas Operativos. Una visión aplicada". Carretero Pérez, J., García Carballeira, F., de Miguel Anasagasti, P., Pérez Costoya, F. Mc Graw-Hill, 2007.
	"Sistemas Operativos, aspectos internos y principios de diseño", 5ª Edición. William Stallings. Prentice-Hall, 2005.
	"Operating System Concepts", 6ª Edition. Silberschatz, Galvin, P., Gayne G. John Wiley & Sons, inc. 2003
	"El lenguaje de programación C", 2ª Edición. Kernighan B. W., Ritchie D. M. Prentice-Hall, 1991
	"Sistemas Abiertos" Cearra Zabala, L. J. Dpto. de Publicaciones EUI, 1999
RECURSOS WEB	Servidor Moodle del departamento: http://c3po.eui.upm.es
EQUIPAMIENTO	Laboratorios del departamento
	Aulas del Centro de Cálculo

SISTEMA DE EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA

EVALUACIÓN		
REF	INDICADOR DE LOGRO	Relacionado con RA
TP1	P1.- Evaluación del estudio realizado sobre llamadas al sistema de los sistemas operativos. Lenguaje apropiado en la documentación desarrollada. Organización del texto. Claridad de las ideas expuestas. Interés del los experimentos realizados. Interés y corrección de los contenidos abordados. Compresión de los contenidos abordados.	RA1
TP2	P2.- Evaluación del estudio realizado sobre la gestión de procesos de los sistemas operativos. Lenguaje apropiado en la documentación desarrollada. Organización del texto. Claridad de las ideas expuestas. Interés del los experimentos realizados. Interés y corrección de los contenidos abordados. Compresión de los contenidos abordados.	RA1, RA2, RA3, RA4

EVALUACIÓN		
REF	INDICADOR DE LOGRO	Relacionado con RA
TP3	P3.- Evaluación del estudio realizado sobre la gestión de memoria de los sistemas operativos. Lenguaje apropiado en la documentación desarrollada. Organización del texto. Claridad de las ideas expuestas. Interés del los experimentos realizados. Interés y corrección de los contenidos abordados. Compresión de los contenidos abordados.	RA1, RA5
TP4	P4.- Evaluación del estudio realizado sobre la gestión de entrada/salida de los sistemas operativos. Lenguaje apropiado en la documentación desarrollada. Organización del texto. Claridad de las ideas expuestas. Interés del los experimentos realizados. Interés y corrección de los contenidos abordados. Compresión de los contenidos abordados.	RA1,RA6
TP5	P5.- Evaluación del estudio realizado sobre la gestión de ficheros de los sistemas operativos. Lenguaje apropiado en la documentación desarrollada. Organización del texto. Claridad de las ideas expuestas. Interés del los experimentos realizados. Interés y corrección de los contenidos abordados. Compresión de los contenidos abordados.	RA1,RA6
TE1	E1.- Test teóricos Test con cuestiones sobre los contenidos teóricos de la asignatura	RA1, RA2, RA3, RA4, RA5, RA6
TE2	E2.- Cuestiones sobre objetivos específicos Cuestiones de respuesta corta sobre los objetivos específicos de cada tema previamente definidos	RA1, RA2, RA3, RA4, RA5, RA6
TE3	E3.- Resolución de problemas Resolución de ejercicios sobre los contenidos de la asignatura	RA1, RA2, RA3, RA4, RA5, RA6

EVALUACIÓN SUMATIVA			
BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES QUE SE EVALÚAN	MOMENTO	LUGAR	PESO EN LA CALIFICACIÓN
Evaluación de los trabajos en grupo	cuatrimestre	aula	50%

Pruebas escritas individuales: test, cuestiones cortas y ejercicios	cuatrimestre	aula	50%

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS ACTIVIDADES QUE SE EVALÚAN Y DE LOS CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

PRUEBAS INDIVIDUALES

Cuestionarios

Se realizarán a lo largo del cuatrimestre 3 cuestionarios de preguntas cortas sobre conceptos básicos y objetivos específicos de los temas estudiados. Se llevarán a cabo en el aula, con una duración de 10 minutos cada uno. Su peso en la nota final es del 15%.

El primer cuestionario cubrirá los objetivos de los temas 1 y 2, el segundo los del tema 3 y el último cuestionario tratará sobre la materia estudiada en los temas 3 y 4.

Test

Se realizarán durante el cuatrimestre 3 test sobre la teoría estudiada. Se llevarán a cabo en el aula, con una duración de 10 minutos cada uno. Su peso en la nota final es del 15%.

El primer test cubrirá los temas 1 y 2, el segundo el tema 3 y el último test tratará sobre los temas 3 y 4.

Resolución de problemas

Los estudiantes tendrán que resolver en el aula, de forma individual, problemas sobre los temas 2, 3, 4, y 5.

Se realizarán 3 problemas a lo largo del cuatrimestre. La resolución de cada uno de ellos se realizará durante un tiempo aproximado de 30 minutos.

El peso en la nota final es del 20%.

TRABAJOS EN GRUPO

Los estudiantes trabajarán en grupos de 4 alumnos durante las sesiones de clase para resolver ejercicios propuestos por el profesor.

El número de ejercicios dependerá del transcurso de las clases, pero se estima que resolverán entre 7 y 10 ejercicios durante el cuatrimestre.

El peso en la nota final será del 50%.

CRITERIOS GENERALES

Para aprobar la asignatura, un estudiante deberá obtener al menos 4 puntos sobre 10 en la parte de pruebas individuales y obtener una nota final mayor o igual que 5 sobre 10.

Asimismo, el profesor controlará la asistencia a las sesiones de clase y la participación activa de cada estudiante en los trabajos de grupo.

PRUEBA DE EXAMEN FINAL

Aquellos estudiantes que no realicen la evaluación continua durante el curso, podrán evaluarse en un examen final que consistirá en una primera parte de cuestiones teóricas y una segunda parte de resolución de problemas. Este examen valdrá el 100% de la nota final del alumno y se realizará en las fechas de las convocatorias oficiales de la EUI.

CRONOGRAMA DE TRABAJO DE LA ASIGNATURA

SEMANA	Actividades Aula	Laboratorio	Trabajo Individual	Trabajo en Grupo	Actividades Evaluación	Otros
1	Presentación de la asignatura		Estudio			
2	Introducción a los SO	Programación con llamadas al sistema	Estudio	Definición de los requisitos de la primera fase del proyecto		
3	Ejercicio de llamadas al sistema	Apoyo al desarrollo del proyecto	Estudio		Cuestionario de preguntas sobre objetivos específicos	Tutorías grupales de proyecto
4	Introducción a la gestión de procesos	Apoyo al desarrollo del proyecto	Estudio	Desarrollo de la primera fase del proyecto	Test de conceptos básicos del tema 1	Tutorías grupales de proyecto
5	Ejercicio sobre la gestión de procesos y threads	Apoyo al desarrollo del proyecto	Estudio y participación en proyecto			Presentación de la primera fase del proyecto
6	Planificación de procesos	Herramienta de simulación de planificación de procesos	Estudio y participación en proyecto	Definición de la segunda fase del proyecto		Tutorías grupales de proyecto

SEMANA	Actividades Aula	Laboratorio	Trabajo Individual	Trabajo en Grupo	Actividades Evaluación	Otros
7	Sincronización de procesos	Apoyo al desarrollo del proyecto	Estudio y participación en proyecto	Desarrollo de la segunda fase del proyecto	Cuestionario de preguntas sobre objetivos específicos	
8	Ejercicios de planificación y sincronización	Programación de sincronización de procesos mediante llamadas al sistema	Estudio y participación en proyecto	Desarrollo de la segunda fase del proyecto	Test de conceptos básicos del tema 2	Tutorías grupales de proyecto
9	Introducción a la gestión básica de memoria	Apoyo al desarrollo del proyecto	Estudio y participación en proyecto		Problema de gestión de procesos	Presentación de la tercera fase del proyecto
10	Introducción a la memoria virtual	Apoyo al desarrollo del proyecto	Estudio y participación en proyecto	Definición de la tercera fase del proyecto	Cuestionario de preguntas sobre objetivos específicos	Tutorías grupales de proyecto
11	Ejercicios de gestión de memoria	Apoyo al desarrollo del proyecto	Estudio y participación en proyecto	Desarrollo de la tercera fase del proyecto	Test de conceptos básicos del tema 3	
12	Introducción a la gestión de E/S	Apoyo al desarrollo del proyecto	Estudio y participación en proyecto	Desarrollo de la tercera fase del proyecto	Problema de gestión de memoria	Tutorías grupales de proyecto
13	Introducción a la gestión de ficheros	Apoyo al desarrollo del proyecto	Participación en la preparación de la			Presentación de la tercera fase del

SEMANA	Actividades Aula	Laboratorio	Trabajo Individual	Trabajo en Grupo	Actividades Evaluación	Otros
			documentación y presentación			proyecto
14	Estructura de un sistema de ficheros				Test de conceptos básicos de los temas 4 y 5	
15						