

ANX-PR/CL/001-01
GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

Sistemas operativos avanzados

CURSO ACADÉMICO - SEMESTRE

2016-17 - Segundo semestre

Datos Descriptivos

Nombre de la Asignatura	Sistemas operativos avanzados
Titulación	10AN - Master Universitario en Ingeniería Informática
Centro responsable de la titulación	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Informáticos
Semestre/s de impartición	Segundo semestre
Módulos	Tecnologías informáticas
Materias	Diseño y gestión de sistemas distribuidos y redes
Carácter	Obligatoria
Código UPM	103000625
Nombre en inglés	Advanced operating systems

Datos Generales

Créditos	3	Curso	1
Curso Académico	2016-17	Período de impartición	Febrero-Junio
Idioma de impartición	Castellano	Otros idiomas de impartición	

Requisitos Previos Obligatorios

Asignaturas Previas Requeridas

El plan de estudios Master Universitario en Ingeniería Informática no tiene definidas asignaturas previas superadas para esta asignatura.

Otros Requisitos

El plan de estudios Master Universitario en Ingeniería Informática 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

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CE1 - Capacidad para la integración de tecnologías, aplicaciones, servicios y sistemas propios de la Ingeniería Informática, con carácter generalista, y en contextos más amplios y multidisciplinares.

CE4 - Capacidad para modelar, diseñar, definir la arquitectura, implantar, gestionar, operar, administrar y mantener aplicaciones, redes, sistemas, servicios y contenidos informáticos.

CE9 - Capacidad para diseñar y evaluar sistemas operativos y servidores, y aplicaciones y sistemas basados en computación distribuida.

CG12 - Capacidad de trabajar de forma independiente en su campo profesional

CG9 - Apreciación de los límites del conocimiento actual y de la aplicación práctica de la tecnología más reciente

Resultados de Aprendizaje

RA18 - Diseñar y evaluar sistemas operativos y servidores

RA19 - Conocer las aplicaciones y sistemas basados en computación distribuida

Profesorado

Profesorado

Nombre	Despacho	e-mail	Tutorías
Perez Costoya, Fernando (Coordinador/a)	4201	fernando.perez@upm.es	
Rosales Garcia, Fco Javier	4204	francisco.rosales@upm.es	
Perez Hernandez, María De Los Santos	4204	maria.s.perez@upm.es	

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

El objetivo de la asignatura es profundizar en el conocimiento de la estructura y funcionamiento internos de los sistemas operativos, estudiando los aspectos más avanzados de esta disciplina y poniendo en contacto al alumno con los últimos avances dentro de la misma. Este estudio cubre todo el amplio abanico de sistemas que abarca desde multiprocesadores a sistemas distribuidos.

Temario

1. Introducción
2. Gestión de procesos
3. Planificación del procesador
4. Gestión de memoria
5. Comunicación y sincronización
6. Interbloqueos
7. Sistema de almacenamiento
8. Protección y seguridad

Cronograma

Horas totales: 34 horas

Horas presenciales: 34 horas (43.6%)

Peso total de actividades de evaluación continua:
100%

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

Semana	Actividad Presencial en Aula	Actividad Presencial en Laboratorio	Otra Actividad Presencial	Actividades Evaluación
Semana 1	Tema 1 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 2	Tema 1 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 3	Tema 2 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 4	Tema 2 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 5	Tema 3 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 6	Tema 3 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 7	Tema 4 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 8	Tema 4 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 9	Tema 5 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 10	Tema 5 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 11	Tema 6 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 12	Tema 6 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			

Semana 13	Tema 7 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 14	Tema 7 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 15	Tema 8 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 16	Tema 8 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 17				<p>Examen Duración: 02:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua y sólo prueba final Actividad presencial</p> <p>Entrega de prácticas Duración: 00:00 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua y sólo prueba final Actividad presencial</p>

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
17	Examen	02:00	Evaluación continua y sólo prueba final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	50%	4 / 10	CB7, CG9, CB10, CE9, CG12, CE1, CE4
17	Entrega de prácticas	00:00	Evaluación continua y sólo prueba final	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Sí	50%	4 / 10	CB7, CG9, CB10, CE9, CG12, CE1, CE4

Criterios de Evaluación

La asignatura se evaluará mediante 2 tipos de pruebas: a) Examen de la asignatura. Al final de la asignatura se llevará a cabo un examen sobretodo el contenido de la misma. b) Proyectos prácticos. El enunciado de los mismos se presentará en clase, en la propia aula y durante el horario regular de la asignatura, en las fechas especificadas en el calendario de la asignatura. El desarrollo de estos proyectos se llevará a cabo de forma no presencial usando los recursos ofrecidos por el Centro de Cálculo para tal fin, y apoyándose en las tutorías para la resolución de cualquier aspecto vinculado con el desarrollo de los mismos. Los plazos de entrega estarán escalonados a lo largo del desarrollo del curso y se publicarán en la página web de la asignatura con suficiente antelación. La nota final de la asignatura se calculará considerando un peso de 50% para el examen y otro 50% para la nota media de los proyectos prácticos. Para aprobar la asignatura, además de tener una nota final mayor o igual a 5, habrá que tener una nota mínima de 4 en cada una de las dos partes. Evaluación en la convocatoria extraordinaria de julio: En caso de que el alumno no haya superado el examen deberá presentarse al examen de esta convocatoria. Si el alumno no ha superado satisfactoriamente los ejercicios prácticos, tendrá un plazo extraordinario para volver a entregarlos hasta el final del día anterior al de la celebración del examen.

Recursos Didácticos

Descripción	Tipo	Observaciones
Sistemas Operativos, Una visión Aplicada 2ª edición, J. Carretero, P. de Miguel, F. García, F. Pérez. McGraw-Hill, 2007.	Bibliografía	
Modern Operating Systems. Andrew S. Tanenbaum. 3ª Edición, Prentice-Hall. 2010	Bibliografía	
Linux Kernel Development. Robert Love. 3ª edición. Developer's Library. 2010	Bibliografía	