



GUÍA DOCENTE
Curso 2011-2012

Titulación:	Grado en Ingeniería Informática			Código :	801G
Centro:	Facultad de Ciencias, Estudios Agroalimentarios e Informática				
Dirección:	Edificio CCT C/Madre de Dios, 51			Código postal:	26006
Teléfono:	+34 941 299 607	Fax:	+34 941 299 611	Correo electrónico:	decanato.cai@unirioja.es
Director del Grado:	Ángel Luis Rubio García				
Teléfono:	+34 941 299 449	Correo electrónico:	direstudios.informatica@unirioja.es		
Despacho:	231	Edificio:	Vives		

Fdo.: Ángel Luis Rubio García

En Logroño a 1 de julio de 2011

GUÍA DOCENTE

Curso 2011-2012

Titulación:	Grado en Ingeniería Informática		801G
Asignatura:	Sistemas Operativos		801206000
Materia:	Sistemas operativos, sistemas distribuidos, redes		
Módulo:	M5 Sistemas operativos, sistemas distribuidos, redes		
Carácter:	Obligatorio	Curso: 2º	Semestre: 1º
Créditos ECTS:	6	Horas presenciales: 60	Horas de trabajo autónomo estimadas: 90
Idiomas en los que se imparte:	español		
Idiomas del material de lectura o audiovisual:	español e inglés		

Departamentos responsables de la docencia:

Matemáticas y Computación		R111
Dirección:	C/Luis de Ulloa s/n	Código postal: 26006
Teléfono:	+34 941 299 452	Fax: +34 941 299 460
Correo electrónico:		dpto.dmc@unirioja.es

Profesores

Profesor responsable de la asignatura:	Eloy Javier Mata Sotés	
Teléfono:	+34 941 299 455	Correo electrónico: eloy.mata@unirioja.es
Despacho:	228	Edificio: Vives
Horario de tutorías:		

Descripción de contenidos:

- Introducción a los sistemas operativos
- Procesos e hilos
- Planificación de procesos e hilos
- Comunicación y sincronización entre procesos
- Gestión de memoria
- Gestión de dispositivos
- Gestión de archivos
- Intérprete de mandatos y programación con lenguajes de guiones (scripts)
- Llamadas a los servicios del sistema para la programación

Requisitos previos:

Instalar, administrar y usar algunos sistemas operativos de los más extendidos. Desarrollar, usando una metodología adecuada, programas que resuelvan problemas sencillos de tratamiento de información. Aplicar correctamente estrategias útiles para el diseño de algoritmos. Conocer y usar algunos lenguajes de programación de alto nivel de uso extendido. Conocer la arquitectura hardware del computador.

Relación de asignaturas que proporcionan los conocimientos y competencias requeridos:

Sistemas Informáticos
Metodología de la programación

Contexto

La asignatura pertenece al módulo M5 "Sistemas operativos, sistemas distribuidos y redes". Es una asignatura de carácter obligatorio que se imparte en el primer semestre del segundo curso.

El objetivo que tiene la asignatura dentro de la titulación es que el alumno conozca los aspectos de diseño de los sistemas operativos que le permitan optimizar la toma de decisiones relacionadas con su administración y uso.

Competencias:**Competencias generales**

- CG4 Estar capacitado para transmitir información, ideas, planteamiento de problemas y soluciones, tanto a otros profesionales tecnológicos y científicos, como a personas ajenas a esas disciplinas.
- CG5 Estar capacitado tanto para trabajar autónomamente, como para integrarse de modo eficaz en equipos de trabajo.
- CG7 Haber desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para continuar su formación.

Competencias específicas

- CE3 Capacidad para diseñar, desarrollar, evaluar y asegurar la accesibilidad, ergonomía, usabilidad y seguridad de los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas, así como de la información que gestionan.
- CE4 Capacidad para definir, evaluar y seleccionar plataformas hardware y software para el desarrollo y la ejecución de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.
- CE5 Capacidad para concebir, desarrollar y mantener sistemas, servicios y aplicaciones informáticas empleando los métodos de la ingeniería del software como instrumento para el aseguramiento de su calidad.
- CE6 Capacidad para concebir y desarrollar sistemas o arquitecturas informáticas centralizadas o distribuidas integrando hardware, software y redes.

Resultados del aprendizaje:

- Conocer los aspectos de diseño de los sistemas operativos que permitan optimizar la toma de decisiones relacionadas

con la administración y uso del sistema. - Administrar un sistema operativo mediante un intérprete de mandatos (gestión de usuarios, gestión de procesos, gestión de dispositivos, creación de ficheros de mandatos). - Usar los servicios que ofrecen los sistemas operativos a través de su interfaz estándar de programación para el desarrollo de aplicaciones.

Temario

TEORÍA

- T1. Introducción a los sistemas operativos
- T2. Procesos e hilos
- T3. Planificación de procesos e hilos
- T4. Comunicación y sincronización entre procesos
- T5. Gestión de memoria
- T6. Gestión de dispositivos
- T7. Gestión de archivos

PRÁCTICAS

- P1. Intérprete de mandatos y programación con lenguajes de guiones (scripts)
- P2. Llamadas a los servicios del sistema para la programación

Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA:

- TANENBAUM A.S. *Sistemas Operativos Modernos*. Pearson Educación, 2009 3ª Edición
- SILBERSCHATZ A. *Fundamentos de Sistemas Operativos*. McGraw-Hill, 2007 7ª Edición
- STALLINGS W. *Sistemas Operativos*. Prentice Hall, 2005 5ª Edición
- CARRETERO J. y otros. *Sistemas Operativos: Una visión aplicada*. McGraw-Hill, 2007 2ª Edición
- MEDINETS D. *Herramientas de programación para el shell de UNIX*. McGraw-Hill, 2001

BIBLIOGRAFÍA SUPLEMENTARIA:

- CARRETERO J. y otros. *Prácticas de Sistemas Operativos*. McGraw-Hill, 2002
- NUTT G. *Sistemas Operativos*. Pearson Educación, 2004 3ª Edición
- MATTHEW N. *Programación Linux*. Anaya Multimedia, 2008
- CHARTE F. *Programación en GNU/Linux*. Anaya Multimedia, 2003
- SARWAR S. M. *Linux: el libro de texto*. Addison Wesley, 2003

Metodología

Modalidades organizativas:	Métodos de enseñanza:
<ul style="list-style-type: none"> - MO1: Clases teóricas - MO2: Seminarios y talleres - MO3: Clases prácticas - MO5: Tutorías - MO6: Estudio y trabajo autónomo del alumno 	<ul style="list-style-type: none"> - ME1: Lección magistral - ME2: Aprendizaje basado en problemas - ME3: Resolución de ejercicios y problemas - ME4: Utilización de recursos informáticos

Organización

Actividades presenciales:	Horas
- Clases teóricas	32
- Clases prácticas de laboratorio o aula informática	28
Total horas presenciales	60
Actividades no presenciales (trabajo autónomo):	Horas estimadas
- Estudio autónomo individual o en grupo	20
- Resolución individual de ejercicios, cuestiones u otros trabajos, actividades en biblioteca o similar	20
- Preparación de las prácticas y elaboración de cuaderno de prácticas	30
- Preparación en grupo de trabajos, presentaciones (orales, debates,...), actividades en biblioteca o similar	20
Total horas estimadas de trabajo autónomo	90
Total horas estimadas	150

Evaluación

Sistemas de evaluación: Común para todas las titulaciones donde se imparta la asignatura	% sobre total	Recuperable/N o Recuperable
SE1: Pruebas escritas	50	Recuperable
SE3: Trabajos y proyectos	30	No recuperable
SE4: Informes/memorias de prácticas	5	No recuperable
SE5: Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas	10	Recuperable
SE6: Sistemas de Autoevaluación	5	No recuperable

Comentario:

Para los estudiantes a tiempo parcial (reconocidos como tales por la Universidad), las actividades de evaluación no recuperable podrán ser sustituidas por otras, a especificar en cada caso. Esta posibilidad se habilitará siempre y cuando la causa que le impida la realización de la actividad de evaluación programada sea la que ha llevado al reconocimiento de la dedicación a tiempo parcial.

Criterios críticos para superar la asignatura:

- Asistencia a clase obligatoria. Los estudiantes a tiempo parcial que no puedan asistir a clase deberán realizar una actividad complementaria que dependerá de las circunstancias personales de cada alumno. Esta actividad se acordará al comienzo del curso.
- Entrega del trabajo final de prácticas antes de la fecha predeterminada
- Superación de la prueba práctica sobre el uso del sistema (SE5)
- Obtener al menos 3 puntos sobre 10 en las pruebas escritas (SE1)