SISTEMAS OPERATIVOS
GUÍA DOCENTE CURSO 2018-19

Titulación:	Grado en Ingeniería Informática				**801G**
Asignatura:	Sistemas operativos				**829**
Materia:	Sistemas operativos, sistemas distribuidos y redes				
Módulo:	Sistemas operativos, sistemas distribuidos y redes				
Modalidad de enseñanza de la titulación:	Presencial		**Carácter:**	Obligatoria	
Curso:	2	**Créditos ECTS:** 6,00	**Duración:**	Semestral	
Horas presenciales:	60,00		**Horas estimadas de trabajo autónomo:**	90,00	

Idiomas en que se imparte la asignatura:	Español
Idiomas del material de lectura o audiovisual:	Inglés, Español

DEPARTAMENTOS RESPONSABLES DE LA DOCENCIA

MATEMÁTICAS Y COMPUTACIÓN					**R111**
Dirección:	C/ Madre de Dios, 53			**Código postal:**	26006
Localidad:	Logroño		**Provincia:**	La Rioja	
Teléfono:	941299452	**Fax:** 941299460	**Correo electrónico:**	dpto.dmc@unirioja.es	

PROFESORADO PREVISTO

Profesor:	Mata Sotés, Eloy Javier			**Responsable de la asignatura**	
Teléfono:	941299455	**Correo electrónico:**	eloy.mata@unirioja.es		
Despacho:	3220	**Edificio:**	CENTRO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO	**Tutorías:**	Consultar

Profesor:	García Izquierdo, Francisco José				
Teléfono:	941299260	**Correo electrónico:**	francisco.garcia@unirioja.es		
Despacho:	3219	**Edificio:**	CENTRO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO	**Tutorías:**	Consultar

DESCRIPCIÓN DE LOS 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 DE CONOCIMIENTOS Y COMPETENCIAS PARA PODER CURSAR CON ÉXITO LA ASIGNATURA

Recomendados para poder superar la asignatura.

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.

Asignaturas que proporcionan los conocimientos y competencias:

- Estructura de computadores
- Metodología de la programación
- Sistemas informáticos

CONTEXTO

COMPETENCIAS

Competencias generales

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.
CG10-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.
CG11-Capacidad para definir, evaluar y seleccionar plataformas hardware y software para el desarrollo y la ejecución de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.
CG12-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.
CG13-Capacidad para concebir y desarrollar sistemas o arquitecturas informáticas centralizadas o distribuidas integrando hardware, software y redes.

Competencias específicas

CE4-Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
CE11-Conocimiento, administración y mantenimiento sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.
CE16-Conocimiento de las características, funcionalidades y estructura de los Sistemas Operativos y diseñar e implementar aplicaciones basadas en sus servicios.
CE20-Conocimiento y aplicación de los principios fundamentales y técnicas básicas de la programación paralela, concurrente, distribuida y de tiempo real.

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 archivos
- T7. Gestión de dispositivos

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

BIBLIOGRAFÍA

Tipo:	Título
Básica	Fundamentos de Sistemas Operativos Absys
Básica	Herramientas de programación para el shell de UNIX Absys
Básica	Sistemas Operativos Modernos Absys
Básica	Sistemas Operativos: una visión aplicada Absys
Básica	Sistemas operativos : aspectos internos y principios de diseño Absys

Recursos en Internet

El material didáctico está disponible para los alumnos matriculados en el aula virtual
http://unirioja.blackboard.com/

METODOLOGÍA

Modalidades organizativas

Clases teóricas
Clases prácticas
Estudio y trabajo autónomo individual

Métodos de enseñanza

Método expositivo - Lección magistral

Resolución de ejercicios y problemas
Aprendizaje basado en problemas

ORGANIZACIÓN

Actividades presenciales	Tamaño de grupo	Horas
Clases prácticas de laboratorio o aula informática	Informática	28,00
Clases teóricas	Grande	32,00
Total de horas presenciales		60,00

Trabajo autónomo del estudiante	Horas
Estudio autónomo del estudiante	40,00
Otras actividades	5,00
Preparación de las prácticas y elaboración de cuaderno de prácticas	10,00
Preparación en grupo de trabajos, paresentaciones (orales, debates...), actividades en biblioteca	25,00
Resolución individual de ejercicios, cuestiones u otros trabajos, actividades en biblioteca o similar	10,00
Total de horas de trabajo autónomo	90,00

Total de horas	150,00

EVALUACIÓN

Sistemas de evaluación	Recuperable	No Recup.
Pruebas escritas	50%	
Trabajos y proyectos		35%
Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas	10%	
Sistemas de autoevaluación		5%
Total	100%	

Comentarios

Para los estudiantes a tiempo parcial (reconocidos como tales por la Universidad), los apartados de evaluación no recuperable podrán ser sustituidos por otros, a especificar en cada caso.
La evaluación final se corresponde con las actividades de evaluación recuperables (60%)

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
- Obtener al menos 4 puntos sobre 10 en las pruebas escritas