

**GUÍA DOCENTE**  
**SISTEMAS OPERATIVOS**

**GRADO EN INGENIERIA EN TECNOLOGIAS DE LA  
TELECOMUNICACION**

**CURSO 2017-18**

Fecha de publicación: 17-07-2017



I.-Identificación de la Asignatura	
Tipo	OBLIGATORIA
Período de impartición	3 curso, 1Q semestre
Nº de créditos	6
Idioma en el que se imparte	Castellano

II.-Presentación
<p>El alumno deberá familiarizarse con los conceptos fundamentales de los sistemas operativos y con su uso de un modo efectivo. Tanto a nivel de llamadas al sistema como a nivel de intérprete de comandos.</p> <p>Como sistema objeto de estudio vamos a utilizar UNIX (Linux, OpenBSD y OSX son tan sólo una reimplementación de UNIX). No obstante, todos los ejercicios realizados por los alumnos han de funcionar correctamente en los Laboratorios Linux.</p> <p><b>REQUISITOS PREVIOS</b></p> <p>Programación</p>

III.-Competencias
<p><b>Competencias Generales</b></p> <p>CG03. Conocimiento de materias básicas y tecnologías, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías, así como que le dote de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.</p> <p>CG04. Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico de Telecomunicación.</p>
<p><b>Competencias Específicas</b></p> <p>CE34. Capacidad de programación de servicios y aplicaciones telemáticas, en red y distribuidas.</p> <p>CE41. Capacidad de comprender, utilizar y diseñar sistemas operativos, bases de datos y sistemas de información en el ámbito de los sistemas y servicios de la telecomunicación.</p>

IV.-Contenido		
IV.A.-Temario de la asignatura		
Bloque temático	Tema	Apartados
I.- "Introducción"	Tema 1.1 "Introducción y uso básico del sistema"	Definiciones y comandos básicos.
	Tema 1.2 "Introducción al laboratorio"	Uso básico del sistema para el curso.
II.- "Mini curso de C"	Tema 1. "Curso de C"	Mini curso de C para programadores que conozcan otros lenguajes de programación.
III. "Programas y procesos"	Tema 2: "Programas y procesos"	Anatomía de un programa y estudio de la abstracción de proceso, planificación de procesos y reparto de la máquina, mecanismos de carga y enlazado, llamadas al sistema relacionadas.
	Tema 2.1: "Procesos: padres e hijos"	Creación de procesos y ejecución de programas. Llamadas al sistema correspondientes, uso en la shell.
IV. "Ficheros"	Tema 3: "Ficheros"	Abstracción de fichero y llamadas al sistema correspondientes, entrada salida con <i>buffering</i> .
V. "Concurrencia"		
	Tema 4: "Comunicación entre procesos"	Mecanismos de IPC, redirecciones, pipes, señales, eventos, alarmas. uso en la shell
	Tema 5: "Concurrencia"	Concurrencia y paralelismo, condición de carrera, región crítica. Mecanismos de sincronización.
VI. "Programación en Shell"	Tema 6: "Programación en Shell"	Uso avanzado del intérprete de comandos del sistema.

IV.B.-Actividades formativas	
Tipo	Descripción
Prácticas / Resolución de ejercicios	Entrega de proyecto
Laboratorios	Prácticas en Laboratorios (una por semana)

---

Lecturas	Código de ejemplo y libro recomendado
----------	---------------------------------------

<b>V.-Tiempo de Trabajo</b>	
Clases teóricas	15
Clases prácticas de resolución de problemas, casos, etc.	15
Prácticas en laboratorios tecnológicos, clínicos, etc.	15
Realización de pruebas	15
Tutorías académicas	18
Actividades relacionadas: jornadas, seminarios, etc.	0
Preparación de clases teóricas	40
Preparación de clases prácticas/problemas/casos	40
Preparación de pruebas	22
Total de horas de trabajo del estudiante	180

<b>VI.-Metodología y plan de trabajo</b>		
<b>Tipo</b>	<b>Periodo</b>	<b>Contenido</b>
Otras Actividades	Semana 1 a Semana 13	Colaboración en la resolución de dudas de otros compañeros de curso e implicación en las discusiones técnicas surgidas en el foro WWW del sistema telemático de gestión de la asignatura CSM (Course Management System).
Laboratorios	Semana 1 a Semana 13	Ejercicio práctico de programación del tema
Prácticas	Semana 4 a Semana 13	Proyecto de la asignatura
Tutorías académicas	Semana 1 a Semana 13	Tutorías académicas para resolución de dudas
Clases Teóricas	Semana 1 a Semana 13	Tema del libro correspondiente a la semana

**VII.-Métodos de evaluación**

**VII.A.-Ponderación para la evaluación**

**Evaluación Ordinaria:** Si el profesorado considera que la asistencia es obligatoria deberá especificarse con precisión.

(Nota: para no admitir a una prueba a un estudiante por no cumplir con el mínimo de asistencia, se deberá poder justificar por el profesor utilizando un sistema probatorio, como por ejemplo, una hoja de firmas)

La distribución y características de las pruebas de evaluación son las que se describen a continuación. Atendiendo a las características específicas de cada grupo el profesor podrá, en las primeras semanas de curso, introducir cambios que considere oportunos comunicándolo al Vicerrectorado de Calidad.

**Evaluación extraordinaria:** Los alumnos que no consigan superar la evaluación ordinaria, o no se hayan presentado, serán objeto de la realización de una evaluación extraordinaria para verificar la adquisición de las competencias establecidas en la guía.

**Descripción de las pruebas de evaluación y su ponderación**

Nota: la nota se calcula con estos pesos tanto en la prueba ordinaria como en la reevaluación. Si se aprueba en la prueba ordinaria, dado que el alumno no aparecerá en actas en la reevaluación, no será posible reevaluar. No obstante, si alguien quiere presentarse a subir nota en la reevaluación, debe hablar con los profesores en la revisión de la prueba ordinaria. La reevaluación de cualquier prueba requiere presentarse el día/hora de la prueba de reevaluación en el aula indicada en el calendario de exámenes. La reevaluación de ejercicios requiere hacerlos a la vista de lo impartido durante todo el cuatrimestre (no sólo hacerlos con lo que había visto en clase hasta el momento de la publicación del ejercicio).

Actividad evaluadora	Nota mínima	Ponderación	Periodo	Contenido
Entrega del proyecto	No	25%	Semana 13	Todo el temario
Ejercicios de laboratorio	No	40%	Todo el curso	Lo impartido hasta la entrega de cada ejercicio
Test	No	10%	Semana 5	Lo impartido hasta el momento
Test	No	25%	Semana 13	Todo el temario

**VII.B.-Evaluación de alumnos con dispensa académica**

Para que un alumno pueda optar a esta evaluación, tendrá que obtener la 'Dispensa Académica' para la asignatura, que habrá solicitado al Decano/a o Director/a del Centro que imparte su titulación. La Dispensa Académica se podrá conceder siempre y cuando las peculiaridades propias de la asignatura lo permitan.

Asignatura con posibilidad de dispensa: No

**VII.C.-Revisión de las pruebas de evaluación**

Conforme a la normativa de reclamación de exámenes de la Universidad Rey Juan Carlos.

**VII.D.-Estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales**

Las adaptaciones curriculares para estudiantes con discapacidad o con necesidades educativas especiales, a fin de garantizar la igualdad de oportunidades, no discriminación, la accesibilidad universal y la mayor garantía de éxito académico serán pautadas por la Unidad de Atención a Personas con Discapacidad en virtud de la Normativa que regula el servicio de Atención a Estudiantes con Discapacidad, aprobada por Consejo de Gobierno de la Universidad Rey Juan Carlos.

Será requisito imprescindible para ello la emisión de un informe de adaptaciones curriculares por parte de dicha Unidad, por lo que los estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales deberán contactar con ella, a fin de analizar conjuntamente las distintas alternativas.

#### **VII.E.-Conducta Académica**

Véase normativa de conducta académica



**VIII.-Recursos y materiales didácticos**

**Bibliografía**

*Introducción a las abstracciones del sistema operativo utilizando UNIX* Francisco J Ballesteros, 2016.  
PDF disponible en el aula virtual.

Título: The Unix programming environment Autor: Brian W. Kernighan, Rob Pike Editorial: Prentice Hall

Título: Introduction to Operating Systems Abstractions Using Plan 9 from Bell Labs. Autor: Francisco J. Ballesteros Editorial: Lulu.com. También disponible on-line

Título: The C programming language Autor: Brian W. Kernighan, Dennis Ritchie Editorial: Prentice Hall

Título: Modern Operating Systems Autor: Andrew S. Tanenbaum Editorial: Prentice Hall

**Bibliografía de consulta**

Título: Advanced Programming in the Unix Environment Autor: Rich Stevens Editorial Addison-Wesley

Título: The Practice of Programming Autor: Brian W. Kernighan, Rob Pike Editorial: Addison-Wesley, Inc

Autor: M. Ben-Ari Editorial: Prentice Hall Título: Principles of Concurrent Programming

Autor: Allen B. Downey Editorial: "<http://greenteapress.com/semaphores>" Título: The Little Book of Semaphores

Autor: Andrew S. Tanenbaum and Albert Woodhull Editorial: Prentice Hall Título: Operating Systems: Design and Implementation

**IX.-Profesorado**

<b>Nombre y apellidos</b>	ENRIQUE SORIANO SALVADOR
<b>Correo electrónico</b>	enrique.soriano@urjc.es
<b>Departamento</b>	Teoría de la Señal y las Comunicaciones y Sistemas Telemáticos y Computación
<b>Categoría</b>	Profesor Contratado Doctor
<b>Titulación académica</b>	Doctor
<b>Responsable Asignatura</b>	No
<b>Horario de Tutorías</b>	Para consultar las tutorías póngase en contacto con el/la profesor/-a a través de correo electrónico
<b>Nº de Quinquenios</b>	2
<b>Nº de Sexenios</b>	2
<b>Tramo Docencia</b>	-

<b>Nombre y apellidos</b>	FRANCISCO JOSE BALLESTEROS CAMARA
<b>Correo electrónico</b>	franciscojose.ballesteros@urjc.es
<b>Departamento</b>	Teoría de la Señal y las Comunicaciones y Sistemas Telemáticos y Computación
<b>Categoría</b>	Titular de Universidad
<b>Titulación académica</b>	Doctor
<b>Responsable Asignatura</b>	Si
<b>Horario de Tutorías</b>	Para consultar las tutorías póngase en contacto con el/la profesor/-a a través de correo electrónico
<b>Nº de Quinquenios</b>	4
<b>Nº de Sexenios</b>	3
<b>Tramo Docencia</b>	-
<b>Nombre y apellidos</b>	GORKA GUARDIOLA MUZQUIZ
<b>Correo electrónico</b>	gorka.guardiola@urjc.es
<b>Departamento</b>	Teoría de la Señal y las Comunicaciones y Sistemas Telemáticos y Computación
<b>Categoría</b>	Titular de Universidad interino
<b>Titulación académica</b>	Doctor
<b>Responsable Asignatura</b>	No
<b>Horario de Tutorías</b>	Para consultar las tutorías póngase en contacto con el/la profesor/-a a través de correo electrónico
<b>Nº de Quinquenios</b>	2
<b>Nº de Sexenios</b>	0
<b>Tramo Docencia</b>	-