

**GUÍA DOCENTE**  
**LABORATORIO DE ADMINISTRACION Y GESTION DE**  
**REDES Y SISTEMAS**

**GRADO EN INGENIERIA EN TELEMATICA**

**CURSO 2017-18**

Fecha de publicación: 12-07-2017



<b>I.-Identificación de la Asignatura</b>	
<b>Tipo</b>	OPTATIVA
<b>Período de impartición</b>	4 curso, 1Q semestre
<b>Nº de créditos</b>	6
<b>Idioma en el que se imparte</b>	Castellano

<b>II.-Presentación</b>
<p>En esta asignatura se tratan los aspectos básicos de la administración de sistemas Unix/Linux, administración y gestión de redes y protocolos de gestión de red, centrándose en la arquitectura TCP/IP.</p> <p>Los conocimientos previos necesarios para cursar esta asignatura son: programación imperativa, uso básico de sistemas operativos así como protocolos de red TCP/IP,</p>

<b>III.-Competencias</b>
<b>Competencias Generales</b>
<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>
<b>Competencias Específicas</b>
<p>CE21. Capacidad de construir, explotar y gestionar las redes, servicios, procesos y aplicaciones de telecomunicaciones, entendidas éstas como sistemas de captación, transporte, representación, procesado, almacenamiento, gestión y presentación de información multimedia, desde el punto de vista de los servicios telemáticos.</p> <p>CE23. Capacidad de construir, explotar y gestionar servicios telemáticos utilizando herramientas analíticas de planificación, de dimensionado y de análisis.</p> <p>CE25. Capacidad de seguir el progreso tecnológico de transmisión, conmutación y proceso para mejorar las redes y servicios telemáticos.</p>

#### IV.-Contenido

##### IV.A.-Temario de la asignatura

- Tema 1. Introducción a la administración de sistemas Unix y Linux.  
Familias de Unix. El administrador. Interfaces de usuario.
- Tema 2. Virtualización y contenedores.  
Concepto básicos. Docker: Servicios, swarms, despliegues.
- Tema 3. La shell.  
Entrada y Salida. Señales y filtros. Permisos especiales. Invocación de la shell.
- Tema 4. Scripts de administración de sistemas.  
Python. Librerías Sys y Subprocess.
- Tema 5. Sistemas de ficheros  
Jerarquía del sistema de ficheros. Tipos de sistemas de ficheros. Montaje. Control de versiones.
- Tema 6. Desarrollo y Operaciones: DevOps.  
Modelo tradicional. DevOps. Despliegue continuo. Equipos. Herramientas.
- Tema 7. Administración de Servicios y Aplicaciones.  
Instalación de aplicaciones. Sistema de paquetes de Debian/Ubuntu. Demonios. Niveles de ejecución.
- Tema 8. Automatización de tareas.  
Cron. Jenkins. Ansible: introducción, acceso, inventario de máquinas, playbooks.

##### IV.B.-Actividades formativas

Tipo	Descripción
Laboratorios	Prácticas de laboratorio de los temas 1 a 8.

<b>V.-Tiempo de Trabajo</b>	
Clases teóricas	18
Clases prácticas de resolución de problemas, casos, etc.	10
Prácticas en laboratorios tecnológicos, clínicos, etc.	28
Realización de pruebas	4
Tutorías académicas	16
Actividades relacionadas: jornadas, seminarios, etc.	2
Preparación de clases teóricas	20
Preparación de clases prácticas/problemas/casos	70
Preparación de pruebas	12
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>
Clases Teóricas	Semana 3 a Semana 3	Teoría tema 3
Clases Teóricas	Semana 4 a Semana 4	Teoría tema 4
Clases Teóricas	Semana 6 a Semana 6	Teoría tema 5
Clases Teóricas	Semana 8 a Semana 8	Teoría tema 6
Clases Teóricas	Semana 9 a Semana 9	Teoría tema 7
Clases Teóricas	Semana 1 a Semana 1	Teoría tema 1
Laboratorios	Semana 9 a Semana 13	Prácticas administración desde la shell (II)
Clases Teóricas	Semana 1 a Semana 1	Teoría tema 2
Clases Teóricas	Semana 11 a Semana 11	Teoría tema 8
Laboratorios	Semana 2 a Semana 2	Prácticas temas 2
Laboratorios	Semana 3 a Semana 3	Prácticas tema 3
Laboratorios	Semana 4 a Semana 5	Prácticas tema 4
Laboratorios	Semana 6 a Semana 7	Prácticas tema 5
Laboratorios	Semana 8 a Semana 8	Prácticas tema 6

---

Laboratorios	Semana 9 a Semana 10	Prácticas tema 7
Laboratorios	Semana 11 a Semana 13	Prácticas tema 8

## 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

- Memoria de practicas. Ponderación: 15%
- Prueba escrita sobre teoría. Ponderación: 25%
- Prueba escrita sobre las prácticas. Ponderación: 60%

Cada apartado se puntuará de 0 a 10. Para superar la asignatura es necesario al menos un 4 en cada apartado y una media ponderada de 5

### 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: Si

### 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	
<b>Bibliografía</b>	
Mani Subramanian. Network Management: Principles and Practice. Ed. Addison Wesley	
Evi Nemeth, Garth Snyder et al. UNIX and Linux System Administration Handbook. Ed. Prentice Hall, 2005	
Mark Lutz. Programming Python, 4th Edition. Ed. O'Reilly, 2010	
Efective DevOps. J.Davis, K.Daniels. Ed. O'Reilly 2016.	
Ansible for DevOps. J.Geerling. Ed. Midwestern Mac, 2015.	
Docker: Up &Running. K. Matthias, S. P. Kane. Ed. O'Reilly, 2015	
<b>Bibliografía de consulta</b>	
Thomas A. Limoncelli, Christina J. Hogan et al. The Practice of System and Network Administration, Second Edition. Ed. Addison-Wesley 2007	
Alexander Clemm. Network Management Fundamentals. Ed. Cisco Press 2006.	

IX.-Profesorado	
<b>Nombre y apellidos</b>	MIGUEL ANGEL ORTUÑO PEREZ
<b>Correo electrónico</b>	miguel.ortuno@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>	Si
<b>Horario de Tutorías</b>	Para consultar las tutorias póngase en contacto con el/la profesor/-a a través de correo electrónico
<b>Nº de Quinquenios</b>	3
<b>Nº de Sexenios</b>	0
<b>Tramo Docencia</b>	-