Universidad Rey Juan Carlos

GUÍA DOCENTE

LABORATORIO DE ADMINISTRACION Y GESTION DE REDES Y SISTEMAS

GRADO EN INGENIERÍA EN TELEMÁTICA

CURSO 2026-27

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 19/11/2026 11:11 | Hash: 092e59ee9720205d4d25d168f8515b00.

Fecha de publicación: 08-07-2026

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 19/11/2026 11:11 | Hash: 092e59ee9720205d4d25d168f8515b00.

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

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 19/11/2026 11:11 | Hash: 092e59ee9720205d4d25d168f8515b00.

II.-Presentación

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.
Los conocimientos previos necesarios para cursar esta asignatura son:
•Uso básico de la shell de Linux.
•Programación en python.
Resultados de aprendizaje:
•Identificar todos los elementos de un sistema informático orientado a comunicaciones basado en Windows, Linux o macOS
•Construir órdenes avanzadas de la shell bash
•Programar scripts en python
•Medir aspectos básicos del rendimiento de sistemas informáticos y redes
•Configurar diversos sistemas de ficheros

III.-Resultados de Aprendizaje

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.
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.
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.
CE23. Capacidad de construir, explotar y gestionar servicios telemáticos utilizando herramientas analíticas de planificación, de dimensionado y de análisis.
CE25. Capacidad de seguir el progreso tecnológico de transmisión, conmutación y proceso para mejorar las redes y servicios telemáticos.

- Leyenda para las titulaciones no adaptadas al RD 822/21: **CB** - competencias básicas, **CG** - competencias generales, **CE** - competencias específicas, **CT** - competencias transversales.
- Leyenda para las titulaciones adaptadas al RD 822/21: **CON** - conocimientos, **COM** - competencias, **HAB** - habilidades.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 19/11/2026 11:11 | Hash: 092e59ee9720205d4d25d168f8515b00.

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. Contenedores Docker. Vagrant. Sistemas de ficheros en Docker.

•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.

•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. Cron

IV.B.-Actividades formativas

Tipo	Descripción
Lecturas	Lecturas materiales online recomendados
Otras	Asistencia a clases teóricas donde se reciben las exposiciones del profesor, preguntando dudas y tomando apuntes de forma activa.
Otras	Estudio de los materiales de la asignatura, tanto en la preparación previa de clases y pracítica como en la preparación de pruebas.
Prácticas / Resolución de ejercicios	Realización de pruebas de evaluación en el laboratorio
Otras	Participación en el foro aula virtual
Laboratorios	Prácticas de laboratorio de los temas 1 a 7.
Prácticas / Resolución de ejercicios	Resolución de ejercicios planteados.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 19/11/2026 11:11 | Hash: 092e59ee9720205d4d25d168f8515b00.

V.-Tiempo de trabajo del alumnado (30h grado y 25h máster)	
Clases teóricas	18
Clases de resolución de ejercicios, problemas, casos, etc.	10
Prácticas en laboratorios experimentales, tecnológicos, clínicos, campo, etc.	28
Realización de pruebas	4
Tutorías académicas	46
Actividades relacionadas: jornadas, seminarios, etc.	2
Preparación de clases teóricas	20
Preparación de prácticas/ejercicios/casos	40
Preparación de pruebas	12
Total de horas de trabajo del alumnado	180

VI.-Metodología y plan de trabajo

Tipo	Periodo	Contenido
Pruebas	Semana 14 a Semana 14	Prueba de teoría.
Pruebas	Semana 14 a Semana 14	Prueba sobre las prácticas.
Clases Teóricas	Semana 1 a Semana 13	Clase magistral sobre el tema correspondiente. El alumno dispondrá de contenido de apoyo en formato pdf y ejercicios resueltos (exámenes de convocatorias anteriores).
Laboratorios	Semana 14 a Semana 14	Entrega de las prácticas realizadas durante el curso.
Otras Actividades	Semana 1 a Semana 14	Participación en el foro del aula virtual
Laboratorios	Semana 2 a Semana 13	Prácticas del tema correspondiente. Realización de los ejercicios propuestos por el profesor. El profesor estará disponible para consultas tanto síncronas como asíncronas.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 19/11/2026 11:11 | Hash: 092e59ee9720205d4d25d168f8515b00.

VII.-Método de evaluación

El modelo de evaluación general es la evaluación continua, tal como establece el Reglamento de evaluación de los resultados de aprendizaje de la Universidad Rey Juan Carlos.
Deberán utilizarse todos los sistemas de evaluación establecidos para la asignatura en la memoria de la titulación, excepto aquellos que tuviesen una ponderación mínima del 0%, que podrán utilizarse en los cursos académicos en los que el profesorado lo considere oportuno. Cada uno de los sistemas de evaluación podrá ser aplicado mediante una o más actividades de evaluación, coherentes con ese sistema. Ninguna de las actividades de evaluación podrá superar individualmente el 60% de la calificación global de la asignatura.
La suma de las actividades de evaluación no revaluables no podrá superar el 40% de la calificación global de la asignatura y, en general, no deberían tener nota mínima (salvo en el caso de actividades de carácter práctico en las que, estrictamente, no pudieran reproducirse en la convocatoria extraordinaria las condiciones de evaluación de la convocatoria ordinaria).
El alumnado que no consiga superar la asignatura en la convocatoria ordinaria, o no se hayan presentado, podrán presentarse a la convocatoria extraordinaria únicamente a las actividades de evaluación revaluables no superadas.
El uso de herramientas basadas en inteligencia artificial está prohibido en cualquier ejercicio y prueba de evaluación de la asignatura salvo que el profesor lo indique de forma explícita en el enunciado o en el material de esta. En caso de que esté permitido, se darán indicaciones precisas de qué usos están permitidos y cuáles no.
La distribución y características de las actividades de evaluación son las que se describen a continuación.

VII.A.- Descripción de las actividades de evaluación y su ponderación

Los sistemas de evaluación con su peso relativo son los siguientes
• Pruebas Individuales: Examen de teoría. 25%.
•Evaluación de prácticas. 60% Desglosado en
  • Memoria de prácticas 20%
  •Examen de prácticas 40%
•Participación en actividades colaborativas. 15%. Test diario realizado en clase.
Cada apartado será puntuado entre 0 y 10. Sacar al menos un 4 en el examen de prácticas es un requisito previo para que la memoria de prácticas sea corregida. Para superar la asignatura es necesario:
• Al menos 4 puntos en cada apartado, excepto en el test diario donde no hay nota mínima.
•Una media ponderada de al menos 5 puntos.
Todas las pruebas son reevaluables, excepto el test diario realizado en clase. Los alumnos con dispensa académica quedan liberados de hacer este test.
En las convocatorias extraordinaria y adelantada, la evaluación es idéntica a la convocatoria de enero.
Si en la convocatoria de enero el estudiante aprueba la teoría o las prácticas, esta nota se conserva hasta la convocatoria extraordinaria, pero no hasta la convocatoria adelantada.

VII.B.- Evaluación del alumnado con dispensa académica de asistencia a clase

La concesión de Dispensa Académica de Asistencia a Clase (DAAC) no implica que se quede automáticamente eximido de participar en las actividades de evaluación continua ni en las actividades formativas presenciales de asistencia obligatoria establecidas en la guía docente. Una vez concedida la dispensa, el alumnado deberá contactar con el docente, que podría proponerle las adaptaciones que considere convenientes, siempre que garanticen la adquisición y adecuada evaluación de los resultados de aprendizaje previstos. El alumnado deberá mantener a lo largo de curso una comunicación fluida con el docente para que este le proporcione información sobre las fechas en que se realizarán esas actividades formativas y de evaluación, en caso de que su programación no estuviese ya fijada y a disposición del alumnado en el momento de la concesión de la dispensa.
Asignatura con posibilidad de dispensa: Sí

VII.C.- Revisión y reclamación de las actividades de evaluación

Se realizará conforme al Reglamento de evaluación de los resultados de aprendizaje de la Universidad Rey Juan Carlos.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 19/11/2026 11:11 | Hash: 092e59ee9720205d4d25d168f8515b00.

VII.D.- Alumnado con discapacidad o necesidades educativas especiales

Con el fin de garantizar la igualdad de oportunidades, la no discriminación, la accesibilidad universal y la mayor garantía de éxito académico, las adaptaciones curriculares para alumnado con discapacidad o con necesidades educativas especiales serán pautadas por la Unidad de Atención a Personas con Discapacidad, de acuerdo con la normativa que regula el servicio de Atención a Estudiantes con Discapacidad, aprobada por Consejo de Gobierno de la Universidad Rey Juan Carlos.
Para que esas adaptaciones puedan realizarse, será requisito la emisión de un informe de adaptaciones curriculares por parte de dicha Unidad, por lo que el alumnado con discapacidad o necesidades educativas especiales deberán contactar con este servicio para analizar conjuntamente las distintas opciones.

VII.E.- Conducta académica, integridad y honestidad académica

La Universidad Rey Juan Carlos está plenamente comprometida con los más altos estándares de integridad y honestidad académica, por lo que estudiar en la URJC supone asumir y suscribir los valores de integridad y la honestidad académica recogidos en el Código Ético de la Universidad.

Para acompañar este proceso, la Universidad dispone de la Normativa de Convivencia de la Universidad Rey Juan Carlos y de diferentes herramientas (antiplagio, supervisión) que ofrecen una garantía colectiva para el completo desarrollo de estos valores esenciales.

Las herramientas basadas en inteligencia artificial pueden mejorar la experiencia de aprendizaje, pero debe utilizarse de forma ética, legal, honesta y transparente. Por este motivo, deben seguirse las recomendaciones de uso adecuado indicadas por los docentes de la asignatura.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 19/11/2026 11:11 | Hash: 092e59ee9720205d4d25d168f8515b00.

VIII.-Recursos y materiales didácticos
Bibliografía básica
Efective DevOps. J.Davis, K.Daniels. Ed. O'Reillly 2016.
Mark Lutz. Programming Python, 4th Edition. Ed. O'Reilly, 2010
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
Docker: Up & Running. K. Matthias, S. P. Kane. Ed. O'Reilly, 2015
Bibliografía complementaria
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	
Nombre y apellidos	MIGUEL ÁNGEL ORTUÑO PÉREZ
Correo electrónico	miguel.ortuno@urjc.es
Departamento	Teoría de la Señal y Comunicaciones y Sistemas Telemáticos y Computación
Campus de impartición	Fuenlabrada
Categoría	Titular de Universidad interino
Titulación académica	Doctor
Responsable de asignatura	Si
Horario de tutorías	Para consultar las tutorias póngase en contacto con el/la profesor/a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	5
Nº de Sexenios	0
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docentia	2

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 19/11/2026 11:11 | Hash: 092e59ee9720205d4d25d168f8515b00.