



Guía docente				
Datos Identificativos				2024/25
Asignatura (*)	Ingeniería de Infraestructuras Informáticas	Código	614G01059	
Titulación	Grao en Enxeñaría Informática			
Descritores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	1º cuatrimestre	Cuarto	Optativa	6
Idioma	Gallego			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría de Computadores			
Coordinador/a	Pardo Martínez, Xoán Carlos	Correo electrónico	xoan.pardo@udc.es	
Profesorado	Pardo Martínez, Xoán Carlos	Correo electrónico	xoan.pardo@udc.es	
Web				
Descripción general	Esta asignatura supone una continuación de la asignatura de Gestión de Infraestructuras orientada al estudio de soluciones tolerantes a fallos y de alta disponibilidad en centros de procesamiento de datos (CPD) y una introducción al uso de tecnologías de virtualización en los CPDs y a los fundamentos de la Computación en la Nube (Cloud Computing).			

Competencias / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados del título
A36	Capacidad para comprender, aplicar y gestionar la garantía y seguridad de los sistemas informáticos.
A37	Capacidad para analizar, evaluar, seleccionar y configurar plataformas hardware para el desarrollo y ejecución de aplicaciones y servicios informáticos.
B1	Capacidad de resolución de problemas
B3	Capacidad de análisis y síntesis
C3	Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.
C6	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje	Competencias / Resultados del título		
Conocer los sistemas software y hardware que permitan la implantación de soluciones tolerantes a fallos	A36	B1	C3
	A37	B3	C6
Conocer las alternativas tecnológicas para desplegar soluciones de alta disponibilidad en los centros de procesamiento de datos	A36	B3	C3
Saber configurar soluciones de alta disponibilidad utilizando las herramientas informáticas adecuadas	A36	B1	C3
	A37		
Conocer los fundamentos de la virtualización y sus aplicaciones más relevantes en los centros de procesamiento de datos	A37	B3	C3
			C6
Conocer los fundamentos de la computación en la nube (Cloud Computing)	A37	B3	C6
Saber utilizar los servicios básicos de proveedores cloud públicos	A37	B1	C3

Contenidos	
Tema	Subtema
Tolerancia a fallos, redundancia y alta disponibilidad	
Servidores y clusters de servidores	
Alta disponibilidad en el centro de procesamiento de datos	
Virtualización en el centro de procesamiento de datos	
Computación en la nube (Cloud Computing)	



## Planificación

Metodologías / pruebas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas trabajo autónomo	Horas totales
Prácticas a través de TIC	A37 B3 B1 C3 C6	20	60	80
Prueba objetiva	A36 A37	3	0	3
Sesión magistral	A36 A37 C6	21	42	63
Atención personalizada		4	0	4

(\*) Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

## Metodologías

Metodologías	Descripción
Prácticas a través de TIC	Actividade que permite a las/los estudiantes aprender y afianzar los conocimientos ya adquiridos mediante la realización de sesiones prácticas en computadores.
Prueba objetiva	Prueba única que se hará al final del cuatrimestre, sobre los contenidos del temario tratados en las sesiones magistrales y en las prácticas de laboratorio.
Sesión magistral	En las que se expondrá el contenido teórico del temario incluyendo ejemplos ilustrativos y con el soporte de medios audiovisuales. El alumnado dispondrá del material de apoyo (apuntes, copias de las transparencias, artículos, etc.) con anterioridad

## Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Prácticas a través de TIC	<p>La atención personalizada durante las prácticas servirá para orientar y comprobar el trabajo que las/los alumnas/os vayan realizando según las indicaciones que se les proporcionen, dependiendo de la práctica concreta de la que se trate.</p> <p>El profesorado de la materia propondrán además un horario de tutorías en el que el alumnado podrá resolver cualquier duda relacionada con el desarrollo de la misma. Se recomienda a las/los estudiantes el aprovechamiento de las tutorías como parte fundamental del apoyo al aprendizaje.</p>

## Evaluación

Metodologías	Competencias / Resultados	Descripción	Calificación
Prácticas a través de TIC	A37 B3 B1 C3 C6	Las prácticas de laboratorio consistirán en diferentes actividades que se propondrán a lo largo del cuatrimestre relacionadas con los contenidos de la materia. Además podrán realizarse pruebas complementarias de evaluación continua sobre los contenidos específicos tratados en las prácticas.	50
Prueba objetiva	A36 A37	La prueba objetiva se realizará al final del cuatrimestre y estará formada por preguntas relacionadas con el temario desarrollado en las sesiones magistrales y en las prácticas.	50

## Observaciones evaluación



**PRIMERA OPORTUNIDAD** Para superar la materia será requisito indispensable entregar todas las prácticas obligatorias que se propongan. La nota final se calculará como la media ponderada de las notas de prácticas y la nota de la prueba objetiva. Para aprobar será necesario obtener por lo menos el 40% de la nota de las prácticas y de la prueba objetiva y el 50% del total.

**SEGUNDA OPORTUNIDAD** En la segunda oportunidad se seguirán los mismos criterios de evaluación que en la primera. Habrá un segundo plazo de entrega para las prácticas. Las notas de las partes que alcanzaran un mínimo del 40% en primera oportunidad se conservarán en la segunda.

**REPETIDORAS/ES** Se conservarán durante un curso las prácticas obligatorias que obtengan la calificación de APTA.

**SMATRÍCULA A TIEMPO PARCIAL** Los criterios de evaluación serán iguales a los del alumnado a tiempo completo.

**OTROS** Todos los aspectos relacionados con ¿dispensa académica?, ¿dedicación al estudio?, ¿permanencia? y ¿fraude académico? se regirán de acuerdo con la normativa académica vigente de la UDC

## Fuentes de información

<b>Básica</b>	1. Kailash Jayaswal (2006). "Administering Data Centers: Servers, Storage, and Voice over IP". Wiley. ISBN: 978-0-471-77183-8 2. Sander Van Vugt (2014). "Pro Linux high availability clustering". Apress. ISBN: 978-1484200803 3. Germán Pacio (2015). "Data Centers Hoy". Marcombo. ISBN: 978-8-42672-156-34. Luís Joyanes Aguilar (2022). "Computación en la Nube: Estrategias de Cloud Computing en las Empresas, 2ed". Marcombo. ISBN: 978-8-42-673436-5
<b>Complementaria</b>	1. Hwaiyu Geng (2021). "Data Center Handbook: Plan, Design, Build, and Operations of a Smart Data Center, 2nd Edition". Wiley. DOI:10.1002/97811195975372. Somit Maloo, Iskren Nikolov (2022). "Cisco Data Center Fundamentals". Cisco Press. ISBN: 978-0-13-763824-6 1. Hwaiyu Geng (2021). "Data Center Handbook: Plan, Design, Build, and Operations of a Smart Data Center, 2nd Edition". Wiley. DOI:10.1002/97811195975372. Somit Maloo, Iskren Nikolov (2022). "Cisco Data Center Fundamentals". Cisco Press. ISBN: 978-0-13-763824-6

## Recomendaciones

### Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Gestión de Infraestructuras/614G01025

Arquitectura de Computadores/614G01033

### Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Administración de Infraestructuras y Sistemas Informáticos/614G01113

### Asignaturas que continúan el temario

Administración de Infraestructuras Informáticas/614G01093

### Otros comentarios

Para la mención de Tecnologías da Información, en la que esta asignatura es optativa, la asignatura deberá cursarse en el 2º cuatrimestre simultáneamente con la asignatura: "Administración de Infraestructuras e Sistemas Informáticos (614G01113)".

(\* ) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías