



Guía Docente				
Datos Identificativos				2018/19
Asignatura (*)	Enxeñaría de Infraestruturas Informáticas	Código	614G01059	
Titulación	Grao en Enxeñaría Informática			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuatrimestre	Cuarto	Obrigatoria	6
Idioma	Galego			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría de Computadores			
Coordinación	Gonzalez Gomez, Patricia	Correo electrónico	patricia.gonzalez@udc.es	
Profesorado	Gonzalez Gomez, Patricia Pardo Martínez, Xoán Carlos	Correo electrónico	patricia.gonzalez@udc.es xoan.pardo@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Esta materia supón unha continuación á materia de Xestión de Infraestruturas, orientada ao estudo de solucións tolerantes a fallas e de alta dispoñibilidade en centros de datos (DC), así como unha introducción ao uso de tecnoloxías de virtualización nos DC e a súa utilización no despregamento de servizos na nube (cloud computing).			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título
A36	Capacidade para comprender, aplicar e xestionar a garantía e a seguridade dos sistemas informáticos.
A37	Capacidade para analizar, avaliar, seleccionar e configurar plataformas hardware para o desenvolvemento e execución de aplicacións e servizos informáticos.
B1	Capacidade de resolución de problemas
B3	Capacidade de análise e síntese
C3	Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben afrontarse.

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
	Coñecer os sistemas software e hardware que permitan a implantación de solucións tolerantes a fallas	A36 A37	B1 B3
Saber planificar o despregamento, migración e posta en funcionamento de infraestruturas informáticas	A36 A37	B1 B3	C3
Saber e coñecer o funcionamento das técnicas de monitorización e administración de infraestruturas informáticas	A36 A37	B1	C3 C6
Saber dimensionar axeitadamente as infraestruturas informáticas en función dos requisitos de deseño	A37	B1	C3 C6

Contidos	
Temas	Subtemas
Bloque I: Arquitecturas Data Center de Alta Dispoñibilidade	1.- Introducción á Alta Dispoñibilidade (HA) 2.- Arquitectura dun Data Center 3.- Servidores dun Data Center para HA 4.- Clusters dun Data Center para HA



Bloque II: Virtualización e Computación na Nube	1.- Tecnoloxías de virtualización 2.- Virtualización e solucións HA no Data Center 3.- Computación na Nube (Cloud Computing)
---	--

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Prácticas de laboratorio	B1 C3	14	42	56
Proba obxectiva	A36 A37	3	0	3
Traballos tutelados	A37 B3 C6	6	18	24
Sesión maxistral	A36 A37 C6	21	42	63
Atención personalizada		4	0	4

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio	Actividade que permite aos estudantes aprender e afianzar os coñecementos xa adquiridos mediante a realización de sesións prácticas en computadores.
Proba obxectiva	Proba única que se fará ao final do cuadrimestre, sobre os contidos do temario tratados nas sesións maxistras e nas prácticas de laboratorio.
Traballos tutelados	Resolución de un caso de estudo de maior dificultade aos realizados nas prácticas, estudiando en maior profundidade una aplicación específica directamente relacionada cos contidos da materia. Deberá entregarse un informe sobre o traballo realizado, resumindo as principais conclusións do mesmo.
Sesión maxistral	Exposición oral complementada co uso de medios audiovisuais e a introdución de fases de debate cos estudantes. Todo iso coa finalidade de transmitir coñecementos e facilitar a aprendizaxe.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio Traballos tutelados	<p>A atención personalizada durante as prácticas servirá para orientar e comprobar o traballo que os alumnos vaian realizando segundo as indicacións que se lles proporcionen, dependendo da práctica concreta da que se trate.</p> <p>Todos os profesores da materia proporán ademais un horario de titorías no que os alumnos poderán resolver calquera dúbida relacionada co desenvolvemento da mesma. Recomendarase aos alumnos a asistencia a titorías como parte fundamental do apoio á aprendizaxe.</p>

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Prácticas de laboratorio	B1 C3	As prácticas de laboratorio consistirán en diferentes actividades que se proporán ao longo do cuadrimestre relacionadas cos contidos da materia.	40
Proba obxectiva	A36 A37	A proba obxectiva realizarase ao final do cuadrimestre e estará formada por preguntas relacionadas co temario desenvolvido nas sesións maxistras e nas prácticas.	40
Traballos tutelados	A37 B3 C6	O traballo tutelado consistirá na resolución de un caso de estudo de maior dificultade aos realizados nas prácticas	20

<b>Observacións avaliación</b>
--------------------------------



**PRIMEIRA OPORTUNIDADE** A materia consta de dous bloques claramente diferenciados. En cada bloque se propoñerá a realización de prácticas (prácticas de laboratorio e/ou traballo tutelado). Para aprobar as prácticas será obrigatorio entregarlas todas. A nota final calcularase como a media ponderada das notas de prácticas (prácticas de laboratorio e/ou traballo tutelado) e da nota da proba obxectiva. Para aprobar será necesario acadar cando menos o 40% en cada unha das notas e o 50% no total. **SEGUNDA OPORTUNIDADE** Na segunda oportunidade seguiranse os mesmos criterios de avaliación que na primeira. Haberá unha segunda data de entrega para as prácticas, e as notas das partes que acadaran un mínimo do 40% en primeira oportunidade conservaranse na segunda. **REPETIDORES** A nota das prácticas nas que se obteña un mínimo do 50% da nota conservaranse durante un curso. **ALUMNOS A TEMPO PARCIAL** A avaliación será igual que a dos alumnos a tempo completo. **FRAUDE** No caso de detectarse algún fraude nas probas avaliadas aplicaranse as medidas sancionadoras previstas na normativa da universidade.

## Fontes de información

<b>Bibliografía 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 (2013). "Computación en la Nube: Estrategias de Cloud Computing en las Empresas". Marcombo. ISBN: 978-8-42671-893-8
<b>Bibliografía complementaria</b>	1. Hwaiyu Geng (2015). "Data Center Handbook". Wiley. ISBN: 978-1-118-43663-92. Gustavo Santana (2014). "Data Center Virtualization Fundamentals". Cisco Press. ISBN: 978-1-58714-324-3 2. Hwaiyu Geng (2015). "Data Center Handbook". Wiley. ISBN: 978-1-118-43663-92. Gustavo Santana (2014). "Data Center Virtualization Fundamentals". Cisco Press. ISBN: 978-1-58714-324-3

## Recomendacións

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Xestión de Infraestruturas/614G01025

Arquitectura de Computadores/614G01033

### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

### Materias que continúan o temario

Administración de Infraestruturas Informáticas/614G01093

### Observacións

Para o itinerario de Tecnoloxías da Información, no que esta materia é optativa no 2º cuatrimestre, recoméndase cursar simultaneamente a materia: "Administración de Infraestruturas e Sistemas Informáticos (614G01216)".

(\*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente de acordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías