



Guía Docente

Datos Identificativos					2021/22
Asignatura (*)	Enxeñaría de Infraestruturas Informáticas		Código	614G01059	
Titulación	Grao en Enxeñaría Informática				
Descritores					
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos	
Grao	1º cuatrimestre	Cuarto	Optativa	6	
Idioma	Galego				
Modalidade docente	Presencial				
Prerrequisitos					
Departamento	Enxeñaría de Computadores				
Coordinación	Pardo Martínez, Xoán Carlos		Correo electrónico	xoan.pardo@udc.es	
Profesorado	Pardo Martínez, Xoán Carlos		Correo electrónico	xoan.pardo@udc.es	
Web					
Descrición xeral	Esta materia supón unha continuación da materia de Xestión de Infraestruturas orientada ao estudo de solucións tolerantes a fallas e de alta dispoñibilidade en centros de procesamento de datos (CPD) e unha introdución ao uso de tecnoloxías de virtualización nos CPDs e aos fundamentos da Computación na Nube (Cloud Computing).				



Plan de continxencia	<p>1. Modificacións nos contidos</p> <p>Non se modifican</p> <p>2. Metodoloxías</p> <p>*Metodoloxías docentes que se manteñen</p> <p>Ningunha</p> <p>*Metodoloxías docentes que se modifican</p> <p>Sesión maxistral: pasaría á modalidade non presencial síncrona, mediante videoconferencia por TEAMS e con gravación da sesión para o acceso asíncrono do alumnado que non poida seguir a sesión no horario oficial.</p> <p>Prácticas de laboratorio: pasarían á modalidade non presencial. Durante o horario oficial de prácticas usarase TEAMS para a atención personalizada do alumnado e o seguimento continuado da realización das prácticas.</p> <p>Proba obxectiva: adáptase o seu formato á modalidade non presencial usando a ferramenta de exames da plataforma Moodle da UDC</p> <p>3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado</p> <p>Comunicación asíncrona baixo demanda (correo electrónico, mensaxería instantánea e/ou videochamada usando Teams)</p> <p>Comunicación síncrona semanal nos horarios de docencia oficiais ou, excepcionalmente, en horarios acordados previamente co alumnado (videoconferencia usando Teams)</p> <p>Aloxamento dos contidos do curso (materiais, novas, clases gravadas, vídeos, bibliografía, foros, etc.) en Moodle con actualización típica semanal.</p> <p>4. Modificacións na avaliación</p> <p>Non hai modificacións nas metodoloxías, criterios ou porcentaxes indicados na guía docente</p> <p>*Observacións de avaliación:</p> <p>A única modificación é a adaptación da proba obxectiva a unha modalidade non presencial</p> <p>5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía</p> <p>Non se modifican</p>
-----------------------------	---

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 enfrontarse.

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	C3 C6
Coñecer as alternativas tecnolóxicas para implantar solucións de alta dispoñibilidade nos centros de procesamento de datos	A36 A37	B3	C3
Saber configurar solucións de alta dispoñibilidade utilizando as ferramentas informáticas axeitadas	A36 A37	B1	C3
Coñecer os fundamentos da virtualización e as súas aplicacións máis relevantes nos centros de procesamento de datos	A37	B3	C3 C6
Coñecer os fundamentos da computación na nube (Cloud Computing)	A37	B3	C6
Saber utilizar os servizos básicos de provedores cloud públicos	A37	B1	C3

Contidos	
Temas	Subtemas
Tolerancia a fallas, redundancia e alta dispoñibilidade	
Servidores e clusters de servidores	
Alta dispoñibilidade no centro de procesamento de datos	
Virtualización no centro de procesamento de datos	
Computación na nube (Cloud Computing)	

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Prácticas de laboratorio	A37 B1 B3 C6 C3	20	60	80
Proba obxectiva	A36 A37	3	0	3
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 ás/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.
Sesión maxistral	Nas que se exporá o contido teórico do temario incluíndo exemplos ilustrativos e co soporte de medios audiovisuais. O alumnado disporá do material de apoio (apuntamentos, copias das transparencias, artigos, etc.) con anterioridade.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio	A atención personalizada durante as prácticas servirá para orientar e comprobar o traballo que as/os alumnas/os vaian realizando segundo as indicacións que se lles proporcionen, dependendo da práctica concreta da que se trate. O profesor propondrá un horario de titorías no que o alumnado poderá resolver calquera dúbida relacionada co desenvolvemento da mesma. Recomendarase ás/aos alumnas/os o aproveitamento das titorías como parte fundamental do apoio á aprendizaxe.



Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Prácticas de laboratorio	A37 B1 B3 C6 C3	As prácticas de laboratorio consistirán en diferentes actividades que se proporán ao longo do cuadrimestre relacionadas cos contidos da materia. Ademais poderán realizarse probas complementarias de avaliación continua sobre os contidos específicos tratados nas prácticas.	50
Proba obxectiva	A36 A37	A proba obxectiva realizarase ao final do cuadrimestre e estará formada por preguntas relacionadas co temario desenvolvido nas sesións maxistrais e nas prácticas.	50

Observacións avaliación
<p>PRIMEIRA OPORTUNIDADE Para superar a materia será requisito indispensable entregar todas as prácticas obrigatorias que se propoñan. A nota final calcularase como a media ponderada das notas das prácticas e a proba obxectiva. Para aprobar será necesario acadar un mínimo dun 40% nas notas das prácticas e da proba obxectiva e un 50% no total.</p> <p>SEGUNDA OPORTUNIDADE Na segunda oportunidade seguiranse os mesmos criterios de avaliación que na primeira. Haberá unha segunda data de entrega para as prácticas. As notas das partes que acadaran o mínimo do 40% en primeira oportunidade conservaranse na segunda.</p> <p>REPETIDORAS/ES Conservarase durante un curso a nota das prácticas se se obtén un mínimo do 50%.</p> <p>MATRÍCULA A TEMPO PARCIAL Os criterios de avaliación serán iguais aos do alumnado a tempo completo.</p> <p>FRAUDE No caso de detectarse algunha fraude nas probas avaliábeis aplicaranse as medidas sancionadoras previstas na normativa da Universidade.</p>

Fontes de información	
Bibliografía básica	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
Bibliografía complementaria	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
Administración de Infraestruturas e Sistemas Informáticos/614G01113
Materias que continúan o temario
Administración de Infraestruturas Informáticas/614G01093
Observacións
Para o itinerario de Tecnoloxías da Información, no que esta materia é optativa, recoméndase cursala no segundo cuadrimestre simultaneamente á materia: "Administración de Infraestruturas e Sistemas Informáticos (614G01113)".---

(*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 dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías