



Guía Docente				
Datos Identificativos			2020/21	
Asignatura (*)	Infraestruturas de Computación de Altas Prestacións		Código	614G02015
Titulación				
Descriptor				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuatrimestre	Segundo	Obrigatoria	6
Idioma	CastelánGalego			
Modalidade docente	Híbrida			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría de Computadores			
Coordinación	Rey Expósito, Roberto		Correo electrónico	roberto.rey.exposito@udc.es
Profesorado	Pardo Martínez, Xoán Carlos		Correo electrónico	xoan.pardo@udc.es
	Rey Expósito, Roberto			roberto.rey.exposito@udc.es
Web	moodle.udc.es			
Descrición xeral	O obxectivo principal da materia é proporcionar ao alumnado os fundamentos básicos sobre a computación usando clusters de computadores e a computación Cloud, as súas arquitecturas e compoñentes subxacentes, así coma das tecnoloxías de almacenamento en rede e os sistemas de ficheiros distribuídos máis empregados nestas contornas.			



Plan de continxencia	1. Modificacións nos contidos Sen modificacións. 2. Metodoloxías *Metodoloxías docentes que se manteñen - Prácticas de laboratorio *Metodoloxías docentes que se modifican - Proba mixta: realizarase de xeito non presencial a través dunha proba en liña mediante Moodle ou plataforma similar. - Sesión maxistral: modifícase para adaptarse a unha situación de docencia a distancia onde os contidos da materia pasan a expoñerse mediante videoleccións gravadas que se suben á plataforma Microsoft Stream e fanse accesibles tamén en Teams/Moodle. O profesorado resolverá dúbidas sobre os contidos tratados nos vídeos durante a franxa horaria que ten asignada a materia no calendario de aulas da facultade, ademais dos horarios de titorías. 3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado Correo electrónico: Diariamente. Resolución de dúbidas e solicitude de citas para encontros virtuais. Resolución baixo demanda de calquera outra cuestión relacionada coa materia en calquera das súas dimensións. Moodle: Diariamente. Canle principal utilizado para os avisos importantes da materia e para organizar todo o material das clases teóricas e prácticas. Puntualmente poderíase empregar para resolución de dúbidas comúns facendo uso de foros especializados. Teams: Diariamente. Resolución de dúbidas baixo demanda en horario de titorías facendo uso de chats privados cos/as alumnos/as. Puntualmente poderíase empregar para a defensa de prácticas facendo uso de videochamadas onde o/a alumno/a compartiría o seu escritorio co profesor para amosar o traballo realizado. Tamén sería posible a resolución de dúbidas deste modo se o profesor o considera necesario e sempre dependendo das necesidades do alumnado. 4. Modificacións na avaliación Mantéñense as metodoloxías avaliadas e os seus pesos na cualificación global pero adaptadas para realizarse de xeito non presencial mediante probas avaliáveis en liña. *Observacións de avaliación: Mantéñense as mesmas condicións globais para aprobar a materia tanto para a primeira oportunidade como para a segunda. 5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía Sen cambios no material bibliográfico.
----------------------	---

Competencias do título	
Código	Competencias do título

Resultados da aprendizaxe	
Resultados de aprendizaxe	Competencias do título



Coñecer os fundamentos da arquitectura e os compoñentes que forman un cluster de computadores	A11	B2 B3 B8	
Saber instalar, configurar e usar software de base para clusters	A11	B2 B8 B10	C1
Saber instalar e configurar solucións para implementar sistemas de alta dispoñibilidade	A11	B2 B8 B10	C1
Coñecer e saber utilizar os principais servizos que ofrecen os provedores Cloud públicos para a implantación de infraestruturas virtuais e o almacenamento, procesamento e análise de grandes volumes de datos	A11	B2 B3 B7 B8 B9 B10	C1
Coñecer os fundamentos dos sistemas de almacenamento en rede e saber utilízalos	A11	B2 B7 B8 B10	C1

Contidos	
Temas	Subtemas
Clusters de computadores	
Cloud Computing	
Sistemas de almacenamento	

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Proba mixta	A11 B2 B3 B7 B8	3	6	9
Prácticas de laboratorio	A11 B2 B3 B7 B9 B10 C1	30	45	75
Sesión maxistral	A11 B2 B3 B8	30	30	60
Atención personalizada		6	0	6
*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado				

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Proba mixta	Proba única que se fará ao final do cuadrimestre sobre os contidos do temario tratados nas sesións maxistras e nas prácticas de laboratorio.
Prácticas de laboratorio	As prácticas de laboratorio consistirán en diferentes actividades a realizar nun ordenador que están directamente relacionadas cos contidos da materia e que serán propostas ao longo do cuadrimestre.
Sesión maxistral	Exposición oral complementada co uso de medios audiovisuais sobre os temas da materia coa finalidade de transmitir coñecementos e facilitar a aprendizaxe e asimilación dos conceptos discutidos.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición



Sesión maxistral Prácticas de laboratorio	A atención personalizada durante as prácticas de laboratorio servirá para orientar o traballo do alumnado e facer un seguimento do seu avance segundo as indicacións que se lles proporcionen. Os/As estudantes poderán formular cuestións, dúbidas, etc. relacionados coas prácticas e o profesor, atendendo a estas solicitudes, revisará conceptos, resolverá dúbidas ou empregará calquera actividade que considere oportuna para resolver os problemas suscitados. O equipo docente proporá un horario de titorías no que o alumnado poderá formular calquera dúbida relacionada co desenvolvemento da materia. Recoméndase ao alumnado o aproveitamento do horario de titorías como parte fundamental do apoio á aprendizaxe.
--	---

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias	Descrición	Cualificación
Proba mixta	A11 B2 B3 B7 B8	Ao final do cuatrimestre realizarase un exame individual sobre os contidos do temario desenvolvido durante as sesións maxistras onde o alumnado deberá demostrar os coñecementos adquiridos.	50
Prácticas de laboratorio	A11 B2 B3 B7 B9 B10 C1	A avaliación das prácticas de laboratorio farase ao longo do curso e terá como obxectivo valorar o traballo do alumnado durante as sesións prácticas. Nesta avaliación tamén se terá en conta o seguimento continuado das actividades realizadas.	50

Observacións avaliación
PRIMEIRA OPORTUNIDADE Para superar a materia na primeira oportunidade é necesario obter: Un mínimo do 40% da puntuación máxima asignada ás prácticas de laboratorio (2 puntos sobre 5). Un mínimo do 40% da puntuación máxima asignada á proba mixta (2 puntos sobre 5). Unha cualificación global, aplicando os pesos da proba mixta e das prácticas de laboratorio, igual ou superior ao 50%. No caso de obter unha cualificación global igual ou superior ao 50% pero non cumprir algunha das condicións necesarias, a nota final que aparecerá nas actas será un Suspenso. Calquer/a alumno/a que non entregue as prácticas nin realice a proba mixta terá unha cualificación de NON PRESENTADO. SEGUNDA OPORTUNIDADE Só poderán presentarse á segunda oportunidade os/as alumnos/as que non superen a materia na primeira oportunidade. As condicións globais necesarias para aprobar requiridas na primeira oportunidade mantéñense coas seguintes consideracións: A nota das partes que acadasen o mínimo do 40% en primeira oportunidade conservaranse na segunda. Será posible recuperar a parte correspondente ás prácticas de laboratorio no caso de non ter obtido o mínimo establecido do 40% en primeira oportunidade. REPETIDORES A nota das prácticas conservaranse durante un curso académico no caso de obter un mínimo do 50%. ALUMNADO A TEMPO PARCIAL O alumnado con recoñecemento de dedicación a tempo parcial e dispensa académica que lles exima da asistencia ás clases deberá comunicar a súa situación ao profesorado co fin de establecer unhas condicións adaptadas á súa dispoñibilidade. En calquera caso, os criterios da súa avaliación serán os mesmos que os do resto do alumnado. FRAUDE No caso de detectarse algunha fraude nas probas avaliadas aplicaranse as medidas sancionadoras previstas na normativa da universidade.

Fontes de información



Bibliografía básica	- Matthew Portnoy (2016). Virtualization Essentials, 2nd Edition. Sybex - Luís Joyanes Aguilar (2012). Computación en la nube: estrategias de Cloud Computing en las empresas. Marcombo - Ulf Troppens, Rainer Erkens, Wolfgang Müller (2009). Storage Networks Explained, 2nd Edition. John Wiley & Sons
Bibliografía complementaria	- Dennis Matotek, James Turnbull, Peter Lieverdink (2017). Pro Linux System Administration, 2nd Edition. Apress - Evi Nemeth, Garth Snyder, Trent R. Hein, Ben Whaley, Dan Mackin?s (2017). UNIX and Linux System Administration Handbook, 5th Edition. Addison-Wesley Professional - Somasundaram Gnanasundaram, Alok Shrivastava (2012). Information Storage and Management, 2nd Edition. John Wiley & Sons - Ian Foster, Dennis B. Gannon (2017). Cloud Computing for Science and Engineering. The MIT Press - Sander van Vugt (2014). Pro Linux High Availability Clustering. Apress

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Fundamentos de Computadores/614G02005

Internet: Redes e Datos/614G02010

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Procesamento Paralelo/614G02023

Observacións

(*)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