Guía Docente				
Datos Identificativos				2024/25
Asignatura (*)	Xestión de Infraestruturas		Código	614G01025
Titulación				
Descriptores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuadrimestre	Terceiro	Obrigatoria	6
Idioma	CastelánGalego			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Ciencias da Computación e Tecnoloxías da InformaciónComputaciónEnxeñaría de Computadores			
Coordinación	Carneiro Diaz, Victor Manuel	Correo electrónico	victor.carneiro@udc.es	
Profesorado	Álvarez González, Marco Antonio Barral Vales, Valentín Carneiro Diaz, Victor Manuel Dafonte Vazquez, Jose Carlos Dapena Janeiro, Adriana Garabato Míguez, Daniel Gonzalez Lopez, Miguel Iglesia Iglesias, Daniel Ismael Laport López, Francisco López Rivas, Antonio Daniel Martinez Perez, Maria Pallas Quintela, Lara	Correo electrónico	marco.antonio.agonzalez@udc.es valentin.barral@udc.es victor.carneiro@udc.es carlos.dafonte@udc.es adriana.dapena@udc.es daniel.garabato@udc.es miguel.gonzalez.lopez@udc.es daniel.iglesia@udc.es francisco.laport@udc.es daniel.lopez@udc.es maria.martinez@udc.es lara.pquintela@udc.es	
Web	campusvirtual.udc.gal			
Descrición xeral	Esta materia consta de dous módulos diferenciados. Na primeira parte da materia ou módulo I, preséntase ao estudantado os fundamentos das redes con fíos e sen fíos, coma o ancho de banda, resposta en frecuencia, modulación, etc. Tamén explicaranse algúns aspectos da capa física e MAC do estándar IEEE 802.11 de transmisión sen fíos. Na segunda parte ou modulo II, introduce ao estudantado os conceptos básicos de deseño, despregue, operación e mantemento dun centro de proceso de datos (CPD). Inclúe os fundamentos de deseño de espazos físicos para a súa localización, ferramentas e técnicas de deseño de cableado, sistemas de alimentación eléctrica, climatización, control de acceso e sistemas de vixilancia. Tamén se abordan os virtualización da infraestructua do CPD, tanto de servidores como de clientes. Estúdiase a organización e operación tradicional dun CPD. Finalmente, abórdase o estudo da normativa e regramentos que afectan a este tipo de instalacións.			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe	
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título

Coñecer e saber aplicar a normativa e lexislación vixente relativa aos sistemas informáticos. Elaboración de pregos administrativos e técnicos para a adquisición de equipamento informático.	A7 A10 A24 A37 A38 A47 A48 A53 A55	B1 B3	C2 C3 C6 C8
Administración, mantemento e operación de sistemas e redes de comunicacións.	A7 A10 A11 A24 A37 A38 A47 A48 A53 A55	B1 B3	C2 C3 C6 C8
Deseño e dimensionado do hardware e equipamento necesario nun centro de proceso de datos	A7 A10 A11 A24 A37 A38 A47 A48 A53 A55	B1 B3	C2 C3 C6 C8

Contidos	
Temas	**Subtemas**
MÓDULO I: Fundamentos da transmisión de sinais	Sinais Potencia media e enerxía Perturbacións en transmisión Multitraxecto
MÓDULO I: Fundamentos do análisis en frecuencia	Transformada de Fourier Transformadas de sinais básicas Propiedades da Transformada de Fourier: concepto de modulación e ancho de banda Transmisión banda base e paso banda
MÓDULO I: IEEE 802.11 Capa MAC	Fundamentos. Problemas de nodo oculto e nodo expuesto. MACA. CSMA/CA. 802.11 (DCF) e 802.11e (HCF, QoS)
MÓDULO I: IEEE 802.11 Capa PHY	Modulaciones. Principios da codificación de canle - Teorema de Shannon. Códigos lineais - Códigos Hamming. Decodificación por síndrome. Probabilidade de error. Códigos modernos.

MÓDULO II: Organización e operación do CPD	Organigrama dun CPD Funcións e competencias do persoal Exemplos
MÓDULO II: Fundamentos de ITIL	Organismos de certificación Esquemas Servizos Xestión de servizos Procesos, funcións e roles Matriz RACI
MÓDULO II: Virtualización	Fundamentos da virtualización Virtualización de servidores Virtualización do almacenamento Virtualización de escritorios Aspectos avanzados da virtualización
MÓDULO II: Deseño e implantación dun centro de proceso de datos	Deseño de un CDP (ANSI/TIA 942) Redes de almacenamento (SAN) Virtualización de rede (NFV-SDN)

Planificación				
Metodoloxías / probas	**Competencias / Resultados**	**Horas lectivas (presenciais e virtuais)**	**Horas traballo autónomo**	**Horas totais**
Prácticas a través de TIC	A7 A10 A11 A24 A37 A38 A47 A48 A53 A55 B1 B3 C2 C3 C6 C8	30	40	70
Proba obxectiva	A7 A10 A11 A24 A37 A38 A47 A48 A53 A55 B1 B3 C2 C3 C6 C8	3	0	3
Sesión maxistral	A7 A10 A11 A24 A37 A38 A47 A48 A53 A55 B1 B3 C2 C3 C6 C8	30	40	70
Atención personalizada		7	0	7
***Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado**				

Metodoloxías	
Metodoloxías	**Descrición**
Prácticas a través de TIC	Nas que o estudantado verá o funcionamento na práctica dalgúns dos contidos teóricos vistos nas clases maxistrais. Nestas prácticas o alumno utilizará diferentes ferramentas propostas polo profesor que lle permitirán profundar e afianzar os seus coñecementos sobre diferentes aspectos da xestión de infraestruturas.
Proba obxectiva	Proba ao final do cuadrimestre.
Sesión maxistral	Nas que se exporá o contido teórico do temario incluíndo exemplos ilustrativos e co soporte de medios audiovisuais. O alumno disporá do material de apoio (apuntamentos, copias das transparencias, artigos, etc.) con anterioridade e o profesor promoverá unha actitude activa, recomendando a lectura previa dos puntos do temario a tratar en cada clase, así como realizando preguntas que permitan aclarar aspectos concretos e deixando cuestións abertas para a reflexión do alumno.

Atención personalizada	
Metodoloxías	**Descrición**

Sesión maxistral Prácticas a través de TIC	Recomendarase aos estudantes que asistan á titoría como parte fundamental do apoio á aprendizaxe. A atención personalizada durante as prácticas servirá para orientar e verificar o traballo que os/as estudantes están a realizar segundo as indicacións que se prestan, dependendo da práctica específica de que se trate. Como ferramentas telemáticas para a atención en liña personalizada utilizaranse as facilitadas pola Universidade da Coruña. Ferramenta de correo electrónico, ferramenta de teleformación (moodle) e videoconferencia e ferramenta de traballo en equipo (equipos).

Avaliación			
Metodoloxías	**Competencias / Resultados**	**Descrición**	**Cualificación**
Prácticas a través de TIC	A7 A10 A11 A24 A37 A38 A47 A48 A53 A55 B1 B3 C2 C3 C6 C8	[Módulo I] As prácticas TIC (1,4 puntos) avaliaránse nas sesións de prácticas ou de teoría. [Módulo II] As prácticas obrigatorias do módulo II engadirán 1,4 puntos e serán avaliadas antes do exame teórico, defendendo o traballo realizado diante do/da profesor/a, xa sexa de forma presencial ou telemáticamente.	28
Proba obxectiva	A7 A10 A11 A24 A37 A38 A47 A48 A53 A55 B1 B3 C2 C3 C6 C8	Proba escrita, que se celebrará na data fixada no calendario. Ademáis dos contidos levados a cabo nas sesións maxistrais, dentro de esta proba poderanse incluír cuestións sobre as prácticas. Esta proba terá un peso de 3,6 puntos para cada módulo.	72

Observacións avaliación
A nota de cada módulo é o resultado da suma das notas de todas as avaliacións (non existindo un mínimo do apartado de prácticas a través das TIC ou na proba obxectiva). Para superar a materia é necesario ter unha cualificación superior ou igual a 2 puntos (sobre 5 puntos) en cada módulo e superior ou igual a 5 puntos (sobre 10 puntos) na materia. En caso de non superar 2 puntos en algúns dos módulos, a nota máxima que será reflexada nas actas é 4 puntos. Primeira oportunidade: Os/As estudantes que asistan a proba obxectiva, terán que presentarse aos dous módulos. Segunda oportunidade: Proba obxectiva con contidos teóricos, prácticos e problemas: 7,2 puntos. O/A estudante poderá presentarse a proba obxectiva de calquera dos módulos. A cualificación das prácticas a través de TIC será a obtida durante o cuadrimestre. Convocatorias extraordinarias: Examen de contidos teóricos, prácticos e problemas: 10 puntos Estudantes con matrícula a tempo parcial: Os/As estudantes con matrícula a tempo parcial non require presencialidade e a avaliación dos contidos teóricos pode realizarse cunha única asistencia para realizar a proba obxetiva na data indicada no calendario de exames. Terá que presentar as prácticas nas mismas datas que o resto dos estudantes da materia. Outros Todos os aspectos relacionados coa ?dispensa académica?, ?dedicación ao estudo?, ?permanencia? e ?fraude académico? rexiránse segundo a normativa académica vixente da UDC.

Fontes de información

Bibliografía básica	- A. V. Oppenheim, A. S. Willsky (1997). Signals and Systems. Prentice-Hall - J. Kurose, K. Ross (2017). Computer Networking: A Top-Down Approach. Pearson Education Limited - Maurizio Portolani (2003). Data Center Fundamentals. CiscoPress - Christian F Nissen (2012). Passing Your ITIL Foundation Exam. The Stationery Office - Brady Orand (2009). Foundations of IT Service management with ITIL 2011. CreateSpace Independent Publishing Platform - Varios (2011). IT Infrastructure Library (serie de 5 libros). The Stationery Office - Luis Gómez, Ana Andrés (2012). Guía de aplicación de la Norma UNE-ISO/IEC 27001 sobre seguridad en sistemas de información para pymes. AENOR - C. M. Fernández, M. Piattini (2012). Modelo para el gobierno de las TIC basado en las normas ISO. AENOR - Nextel S.A. (2012). ISO/IEC 20000 para pymes. Cómo implantar un sistema de gestión de los servicios de tecnologías de la información. AENOR
Bibliografía complementaria	

Recomendacións
Materias que se recomenda ter cursado previamente
Tecnoloxía Electrónica/614G01005 Bases de Datos/614G01013 Sistemas Operativos/614G01016 Redes/614G01017
Materias que se recomenda cursar simultaneamente
Internet e sistemas distribuidos/614G01023 Lexislación e Seguridade Informática/614G01024
Materias que continúan o temario
Dispositivos Hardware e Interfaces/614G01032 Software de Comunicacións/614G01034 Procesamento Dixital da Información/614G01035 Redes Móbiles e Sen Fíos/614G01061 Deseño de Redes/614G01082 Administración de Redes/614G01213
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