



Guía Docente

Datos Identificativos					2018/19
Asignatura (*)	Deseño de Redes		Código	614G01082	
Titulación					
Descritores					
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos	
Grao	1º cuatrimestre	Cuarto	Obrigatoria	6	
Idioma	Galego				
Modalidade docente	Presencial				
Prerrequisitos					
Departamento	Enxeñaría de Computadores				
Coordinación	Gonzalez Lopez, Miguel	Correo electrónico	miguel.gonzalez.lopez@udc.es		
Profesorado	Gonzalez Lopez, Miguel Vazquez Araujo, Francisco Javier	Correo electrónico	miguel.gonzalez.lopez@udc.es francisco.vazquez@udc.es		
Web	moodle.udc.es/course/view.php?id=44735				
Descrición xeral	O obxectivo da asignatura é presentar os esquemas máis recentes en redes IP e redes móbiles ad hoc (MANETs). Cúbreanse aspectos como IPv6, redes privadas virtuais (VPNs), Mobile IP / IPv6, redes MANET, algoritmos de enrutado clásicos tanto estáticos como dinámicos, así como a súa particularización ao caso de redes MANET.				

Competencias / Resultados do título

Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
Coñecer en profundidade os distintos elementos cos que se pode construír unha rede de comunicacións. Capacidade de analizar as vantaxes e inconvenientes de cada topoloxía e protocolo de rede. Coñecer os algoritmos que incorporan os protocolos, e os seus contornos de aplicabilidade.	A17 A55	B1 B3	C3 C6

Contidos

Temas	Subtemas
1. Análise, deseño e dirección en redes IP. Redes IP avanzadas (IPv6)	1.1 IPv6: motivación, diferenzas con IPv4, cabeceiras de extensión IPv6, agregación de rutas vs multihoming, asignación automática de direccións, fragmentación, protocolo Neighbour Discovery (ND).
2. Redes privadas virtuais (VPNs). IPsec.	2.1 VPNs: propósito, tipos, VPNs de nivel 2 (PPP) vs VPNs de nivel 3 (IPsec). 2.2 IPsec: fundamentos, autenticación (AH), encapsulamento seguro (ESP), mecanismos de intercambio de chaves: IKE.
3. Mobile IP / IPv6	3.1 Introducción á mobilidade IP. 3.2 Mobile IP
4. MANETs: Mobile Ad Hoc Networks	4.1 Motivación e fundamentos. 4.2 Capa MAC. 4.3 Capa de rede. Algoritmos de enrutamento estáticos e dinámicos: caso xeral e particularización a MANETs. 4.4 Capa de transporte.

Planificación

Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais



Sesión maxistral	A5 A17 A31 A34 A38 A55 B3 C6	30	45	75
Prácticas a través de TIC	A5 A31 A34 B1 B3 C3	28	45	73
Atención personalizada		2	0	2

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Sesións expositivas de teoría en aula, así como de exemplos ilustrativos da materia.
Prácticas a través de TIC	Explicación e seguimento de prácticas TIC sobre os contidos da asignatura.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Prácticas a través de TIC	Resolución de dúbidas sobre as prácticas da asignatura.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Sesión maxistral	A5 A17 A31 A34 A38 A55 B3 C6	Evaluarase mediante exame escrito.	50
Prácticas a través de TIC	A5 A31 A34 B1 B3 C3	Evaluarase mediante a memoria de traballo sobre as prácticas realizada polo alumno.	50

Observacións avaliación
A avaliación realizarase sobre o exame final e sobre a memoria escrita sobre as prácticas. Avaliación no caso de alumnos a tempo parcial: igual que no caso xeral.

Fontes de información	
Bibliografía básica	- R. S. Koodli, C. E. Perkins (2007). Mobile Inter-networking with IPv6: Concepts, Principles and Practices. Wiley
Bibliografía complementaria	

Recomendacións
Materias que se recomenda ter cursado previamente
Administración de Redes/614G01048
Materias que se recomenda cursar simultaneamente
Materias que continúan o temario
Software de Comunicacións/614G01034 Administración de Infraestruturas e Sistemas Informáticos/614G01216
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