



Guía Docente				
Datos Identificativos				2014/15
Asignatura (*)	Deseño de Redes	Código	614G01082	
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuatrimestre	Cuarto	Obrigatoria	6
Idioma	Castelán			
Prerrequisitos				
Departamento	Electrónica e Sistemas			
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	campusvirtual.udc.es/moodle/course/view.php?id=64043			
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 da titulación	
Código	Competencias da titulación

Resultados da aprendizaxe				
Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)			Competencias da titulación	
		A5	B1	C1
		A17	B4	C2
		A31		C3
		A34		
		A38		
		A55		

Contidos	
Temas	Subtemas
1. Análise, deseño e direccionamiento en redes IP. Redes IP avanzadas (IPv6)	1.1 Introducción a mobilidade IP. 1.2 IPv6: motivación, diferencias 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: o caso de IKE.
3. Mobile IP / IPv6	3.1 Xestión da caché de asociación de direccións (Binding Cache). 3.2 Desenrolo da enrutabilidade de retorno (Return Routability). 3.3 Xestión da seguridade. 3.4 Entrega de paquetes á Care-of Address (CoA). 3.5 Descubrimiento del Home Agent. 3.6 Detección del movimiento y establecimiento del enlace. 3.7 Fast Handover. 3.8 Ejemplos de escenarios de aplicación.



4. MANETs: Mobile Ad Hoc Networks	4.1 Motivación e fundamentos. 4.2 Control de acceso ao medio (MAC). 4.3 Algoritmos de enrutamento estáticos e dinámicos: caso xeral e particularización a MANETs. 4.4 Aspectos sobre transporte en MANETs.
-----------------------------------	---

Planificación			
Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	30	45	75
Prácticas a través de TIC	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	Descrición	Cualificación
Sesión maxistral	Evaluarase mediante exame escrito.	50
Prácticas a través de TIC	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 que se debe entregar ao final do cuatrimestre. 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
Software de Comunicacións/614G01034 Administración de Infraestruturas e Sistemas Informáticos/614G01216
Materias que se recomenda cursar simultaneamente
Materias que continúan o temario
Administración de Redes/614G01048
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