



Universidad
Carlos III de Madrid

DENOMINACIÓN ASIGNATURA DE 6 CRÉDITOS: DISEÑO Y OPERACIÓN DE REDES DE COMUNICACIONES		
MÁSTER ING. TELECOMUNICACIÓN	CURSO: 1º	CUATRIMESTRE: 1º

SE- SIÓN	FECHA (DÍA INICIAL DE LA SEMANA/ MES)	DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO DE LA SESIÓN	TIPO (MARCAR CON UNA X)				TRABAJO DEL ALUMNO DURANTE LA SEMANA		
			TEORÍ A	PRÁCT ICAS	LABORA TORIO	Indicar Laboratorio donde se impartirá	DESCRIPCIÓN	HORAS PRESENC IALES	HORAS TRABAJO Semana Máximo 7 H
1		Presentación de la asignatura. Repaso: modelo de capas, identificadores, relaciones entre capas	X				Repaso de IPv4.	2	5
2		Enrutamiento. Protocolos de vector distancia, estado de Enlaces. Enrutamiento a nivel Ethernet. Enrutamiento IP.	X				Realización de práctica CORE de 'Repaso de IPv4'	2	
3		Enrutamiento Interdominio: introducción a BGP	X				Realización de práctica CORE de 'Introducción a FRR. Leer [BGP], págs. 6-19, y 61-74. (referencia [BGP] = 'BGP', Iljitsch van Beijnum, O'Reilly)	2	
4		Conectividad Interdominio, tarificación y modelo de negocio	X				Lectura de 'The Art of Peering - The Peering Playbook'. William Norton.	2	7
5		Modelo de negocio	X				Realización de práctica CORE 'BGP sin relaciones'	2	
6		Modelo de router BGP. Atributos y selección de rutas en BGP	X				Leer [BGP], págs. 36-60	2	
7		Selección de rutas en BGP	X				Leer [BGP], págs. 23-26. Leer ['Practical BGP', White, McPherson], págs 15-26	2	7
8		Selección de rutas en BGP	X				Resolver problemas del conjunto de problemas propuesto.	2	
9		Problemas de selección de rutas		X			Resolver problemas del conjunto de problemas propuesto.	2	
10		Introducción a MPLS	X				Repaso MPLS	2	7
11		MPLS	X				Repaso MPLS	2	
12		Ingeniería de tráfico intradominio/interdominio	X				Leer ['Practical BGP', White, McPherson], capítulo 10	2	
13		Configuración de routers BGP en FRR	X				Ejecución en CORE de comandos presentados en las transparencias	2	7

14		Sesión de laboratorio : configuración de relaciones de proveedor/cliente y peer/peer en BGP, utilizando FRR en entorno Core			X		Repaso BGP y configuración de routers FRR	2	
15		Ingeniería de tráfico intradominio/interdominio. VPNs y BGP	X				Leer "An overview of routing optimization for Internet traffic engineering". Wang, N, Ho, KH, Pavlou, G and Howarth, M	2	7
16		Sesión de laboratorio : configuración de ingeniería de tráfico en BGP utilizando FRR en entorno Core			X		Repaso BGP y configuración de routers FRR	2	
17		Análisis de la Internet actual: predominio del tráfico multimedia. Roles y estrategias de los actores en la provisión de conectividad en Internet	X				Lectura de "The state of the Internet", Akamai.	2	7
18		Examen : BGP y MPLS		X			Preparación del examen	2	
19		Síntesis de redes: Arquitecturas, Escalabilidad, Tolerancia a Fallos	X				Lectura de "Good Practices for Resilient Internet Interconnections", ENISA 2012	2	7
20		Metodologías de Diseño de redes, Ejercicios de diseño de redes		X			Lectura de "Comprehensive Topology and Traffic Model of a Nationwide Telecommunication Network"	2	
21		Cableado. Instalaciones Residenciales: Infraestructuras Comunes de Telecomunicación	X					2	7
22		Seguridad en protocolos de comunicaciones	X				Estudio cap 8 de "Computer Networking", Kurose, Ross.	2	
23		Seguridad en protocolos de comunicaciones: análisis de casos de estudio	X				Estudio cap 8 de "Computer Networking", Kurose, Ross.	2	7
24		Seguridad en protocolos de comunicaciones: análisis de casos de estudio		X			Análisis de casos de estudio	2	
25		Seguridad en protocolos de comunicaciones: análisis de casos de estudio		X			Análisis de casos de estudio	2	7
26		Examen : Diseño de red y seguridad en protocolos de comunicaciones		X			Preparación examen	2	
27		Gestión de red: BGP	X				Estudio gestión de red	2	7
28		Gestión de red: Tecnologías de gestión de red	X				Estudio gestión de red	2	
56 + 42 = 98									
		Preparación de evaluación y evaluación						7	
105									