

Redes Core	
CRÉDITOS ECTS Y CARÁCTER	6 créditos ECTS obligatorios
Ubicación temporal	Segundo curso, Modulo 1
COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON ESTE MÓDULO	
Al finalizar este módulo, el alumno tendrá las siguientes competencias:	
<ul style="list-style-type: none"> • Podrá aplicar los conocimientos adquiridos en entornos nuevos como los nuevos conceptos que se están desarrollando para las nuevas redes core virtualizadas • Podrá evaluar las ventajas de las nuevas arquitecturas propuestas comparadas con la anterior generación de redes móviles • Podrá estar actualizado con las nuevas propuestas que se están estandarizando en los foros competente. 	
Tras realizar este módulo, el alumno será capaz de:	
<ul style="list-style-type: none"> • Comprender el funcionamiento de los distintos tipos de elementos utilizados en las redes core. • Comprender la finalidad de los distintos mecanismos diseñados para las redes cores, como la gestión de sesión y de movilidad • Conocer las herramientas necesarias para las redes core virtualizadas • Comprender los retos que hay delante de cara a la futura implantación de las redes core, incluidos los requisitos avanzados. 	
OBJETIVOS	
El principal objetivo de este módulo es el de ofrecer una panorámica sobre las nuevas funcionalidades de las redes cores, tanto en la arquitectura como en los procedimientos, el alumno:	
<ul style="list-style-type: none"> • Tendrá la base de conocimientos necesarios para poder comprender y entender las soluciones propuestas en las entidades de estandarización. 	
ACTIVIDADES FORMATIVAS	
<ul style="list-style-type: none"> • Teoría. Clases con material de apoyo disponible en la Web, utilizando plataforma tipo Moodle <ul style="list-style-type: none"> ○ Clases magistrales • Prácticas <ul style="list-style-type: none"> ○ Prácticas en grupos en aulas informáticas ○ Visitas a centros de datos donde los alumnos podrán ver los primeros prototipos de redes core virtualizadas 	
SISTEMA DE EVALUACIÓN DE LA ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES	
<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de las diferentes actividades realizadas por el alumno individual o colectivamente • Examen final individual de la asignatura para comprobar que el alumno ha adquirido todas las competencias previstas 	
BREVE RESUMEN DE CONTENIDOS	
Unidad 1: Introducción	
<ul style="list-style-type: none"> • Funcionalidad de la red core • Core en 4G: EPS (Evolved Packet System) <ul style="list-style-type: none"> ○ EPS introduction. ○ - EPS terminology. ○ - Interconnection with heterogeneous Access networks. ○ - EPS architecture. ○ - Mobility management. ○ - Network connection ○ - Handoffs. ○ - Connection scenarios. ○ Roaming. • Proceduras de señalización en LTE 	
Unidad 2: Arquitectura lógica	
<ul style="list-style-type: none"> • Requisitos 	

- Verticals
- Multi-tenancy
- Multi Service
- Paradigmas de diseño
 - Separación entre plano de datos y plano de control
 - Network Slicing
 - MEC
 - Multi-Connectivity
- Retos
- Arquitectura Software
 - NFVI
 - ETSI MANO NFV
 - Open O
 - Open MANO

Unidad 3: EPC Virtual

- Gestión avanzada de la movilidad de terminales
- Gestión de la movilidad
- Gestión de sesiones
- Movilidad bajo demanda
- Gateways virtuales
 - Procesado rápido de paquetes
 - Local breakout
- Gestión de la calidad de Servicio
- Gestión de las suscripciones
- SDN
- Migration and Internetworking
- Acceso desde redes non 3GPP