

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

- 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