

# TECNOLOGÍAS DE ACCESO Y REDES DE TRANSPORTE

Marta García Arranz  
[garciaam@unican.es](mailto:garciaam@unican.es)

*Despacho 204, planta -2  
Laboratorios de I+D+i de Telecomunicaciones  
Edificio José Luis García*

# Tecnologías de Acceso y Redes de Transporte (M1587)

- Asignatura de 4 créditos ECTS
- Asignatura de 1<sup>er</sup> curso/ 1<sup>er</sup> cuatrimestre
- Optativa de Telemática: alumnos que no han elegido en el grado la mención de Telemática
- Asignaturas complementarias del mismo curso de Telemática:
  - Redes y Servicios Telemáticos (opt. de Telemática 1<sup>er</sup> cuatrimestre)
  - Diseño y Operación de Redes Telemáticas (oblig. 1<sup>er</sup> cuatrimestre)
  - Arquitectura de Red para Integración de Servicios (oblig. 2<sup>o</sup> cuatr.)
  - Teoría de la Información y Codificación de Canal (oblig. 2<sup>o</sup> cuatr.) Impartida de manera conjunta por el Grupo de Ing. Telemática y el Grupo de Tratamiento Avanzado de Señal

# Temario

## PARTE I. Tecnologías inalámbricas

- Tema 1. Redes de Área Local Inalámbricas (IEEE 802.11)
- Tema 2. Redes de Acceso Celular (GSM/GPRS/UMTS/HSPA/LTE)

## PARTE II. Tecnologías cableadas

- Tema 4. Redes de Acceso Telefónicas (RTC/RDSI)
- Tema 5. Redes de Acceso para Transmisión de Datos (xDSL/HFC/FTTx)

# Clases de teoría

- ETSIIT Aula 08
- Horario:
  - lunes 12:30 a 14:30
  - martes 10:30 a 11:30
- La documentación de la asignatura se podrá descargar desde la página [www.tlmat.unican.es](http://www.tlmat.unican.es). Los documentos están protegidos con una contraseña que se enviará por correo electrónico

# Clases prácticas

- La asistencia a las prácticas es obligatoria
- No será necesario entregar memorias
- Al finalizar cada práctica se realizará un test sobre el contenido de las mismas
- Se realizarán tres prácticas (8 horas en total)
  - **P1: Redes de Área Local Inalámbricas (2 sesiones)**
  - **P2: Análisis de llamadas en la red GSM**
  - **P3: Acceso PPPoE**
- En el horario de clase de los lunes de 12:30 a 14:30
  - P1: Laboratorio de Telemática (sala 128, planta +1, ETSIIT)
  - P2 y P3: Laboratorio de Aplicaciones Telemáticas (sala 103, planta +1, ETSIIT)

# Evaluación

- La nota final de la asignatura es función de la nota de la parte teórica y de la parte de prácticas:

$$\text{NOTA} = \text{TEOR} \cdot 0.85 + \text{PRAC} \cdot 0.15$$

- **Parte teórica**

- Media aritmética de las calificaciones obtenidas en las pruebas de seguimiento en caso de que se hayan realizado todas y se haya obtenido en todas ellas una calificación de, al menos, 4.0
- Si no se ha realizado alguna de las pruebas, o alguna tiene una calificación menor de 4.0, TEOR será la calificación obtenida en el examen final, que tendrá lugar el **11 de enero**, dado que la evaluación continua no es de carácter obligatorio

- **Parte práctica**

- La asistencia a las prácticas en el laboratorio es obligatoria
- Se realizará un test al finalizar cada práctica
- La nota final de prácticas (PRAC) será la media aritmética de dichos tests

# Bibliografía

- Material utilizado durante la asignatura:

[www.tlmat.unican.es](http://www.tlmat.unican.es) → Docencia → Asignaturas → Tecnologías de Acceso y Redes de Transporte

- Básica

- Matthew S Gast, "802.11 Wireless Networks: the definitive guide"; O'Reilly, 2005
- Matthew S Gast, "802.11n Wireless Networks: a survival guide"; O'Reilly, 2013 (en papel y online a través de la BUC)
- Matthew S Gast, "802.11ac Wireless Networks: a survival guide"; O'Reilly, 2015 (en papel y online a través de la BUC)
- Michel Mouly, Marie-Bernadette Pautet: "The GSM System for Mobile Communications"; Ed. Prentice Hall, 1992
- B. Walke; P. Sidenberg; M.P. Althoff, "UMTS: The Fundamentals" Editorial: John Wiley, 2003
- M. Sauter, "From GSM to LTE: an introduction to mobile networks and mobile broadband", John Wiley & Sons, 2011
- W. Stallings, "ISDN and B-ISDN", 3ª edición, McMillan Publ. New York
- M. Álvarez, J. Berrocal, "Tecnologías de banda ancha y convergencia de redes", Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, 2009
- Oliver C. Ibe, "Converged Network Architectures", John Wiley & Sons, 2002

# Tutorías

- No se han establecido horarios de tutorías como tal. Siempre que el alumno requiera ayuda por parte del profesor se recomienda enviar un correo electrónico para fijar una fecha y hora
- Por indicación del Servicio de Informática, se debe utilizar la cuenta de unican e identificarse debidamente en los mensajes. Aquellos mensajes enviados desde cuentas privadas, anónimas o gratuitas serán ignorados por parte del profesor
- El día anterior al examen final en cualquiera de las convocatorias no se podrá solicitar tutoría