



## MÁSTER UNIVERSITARIO EN MULTIMEDIA Y COMUNICACIONES

### Objetivos generales del programa

El objetivo del Máster es dotar a los alumnos de una sólida formación en temas de comunicaciones, tratamiento de datos y gestión de contenidos multimedia, que le permitan abordar tareas profesionales en este pujante ámbito de las TIC, así como adquirir la base necesaria para acceder a los estudios del Programa de Doctorado en Multimedia y Comunicaciones, en funcionamiento desde el año 1997 y que desde 2004 posee Mención de Calidad, renovada periódicamente hasta la obtención en 2011 de la Mención hacia la Excelencia (resolución de 6 de octubre de 2011 de la Secretaría General de Universidades, con referencia MEE2011-0067).

### COMPETENCIAS

#### Competencias generales

- Comprensión sistemática de un campo de estudio y dominio de las habilidades y métodos de investigación relacionados con dicho campo. (CG1)
- Capacidad de concebir, diseñar o crear, poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de investigación o creación con seriedad académica. (CG2)
- Capacidad para contribuir a la ampliación de las fronteras del conocimiento a través de una investigación Original del que parte merezca la publicación referenciada a nivel internacional. (CG3)
- Capacidad de realizar un análisis crítico y de evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas. (CG4)
- Capacidad de comunicación con la comunidad académica y científica y con la sociedad en general acerca de sus ámbitos de conocimiento en los modos e idiomas de uso habitual en su comunidad científica internacional. (CG5)

#### Competencias específicas

- Ser capaces de realizar un análisis crítico de documentos técnicos y científicos del ámbito del Procesado de Señal y Comunicaciones; (CE1)
- Ser capaces de poseer una visión exhaustiva del estado del arte de una tecnología del ámbito del Procesado de Señal y Comunicaciones, así como realizar un análisis de sus perspectivas futuras; (CE2)
- Ser capaces de elaborar un trabajo original de entidad en un campo específico del Procesado de Señal y Comunicaciones, incluyendo la preparación de una presentación del mismo y su exposición y defensa; (CE3)



- Saber aplicar conocimientos de matemáticas, estadística y ciencia a los problemas de Procesado de Señal y Comunicaciones; (CE4)
- Poseer las habilidades para diseñar y llevar a cabo experimentos, así como analizar e interpretar datos (CE5)
- Manejar con soltura y de forma crítica conceptos fundamentales del diseño de sistemas de comunicaciones digitales y sus subsistemas (capacidad, codificación de fuente y canal, entropía condicional, multipulso, OFDM, espectro ensanchado, sincronización, igualación y estimación de canal, diversidad, eficiencia espectral, LTE, carga adaptativa según QoS, codificación algebraica, códigos bloque y convolucionales, codificación concatenada y LDPC, decodificación iterativa, capacidad ergódica, antenas activas, arrays de antenas, antenas de banda ancha, diplexores, filtros, amplificadores, osciladores y mezcladores), saber analizar las prestaciones de dichos sistemas y poder tomar decisiones de diseño e implementación (CE6)
- Conocer y dominar técnicas básicas y avanzadas de procesamiento de señal (filtrado lineal óptimo y adaptativo, filtrado estocástico en sistemas dinámicos, modelos de predicción, análisis espectral, procesamiento en array) y su aplicación (CE7)
- Adquirir destreza en el manejo de técnicas analíticas y avanzadas de aprendizaje máquina (métodos bayesianos, métodos de núcleos, redes neuronales, técnicas de agrupamiento, reducción de dimensionalidad y selección de variables) y su aplicación en ámbitos de comunicaciones, procesamiento de señal y multimedia (CE8)
- Adquirir destreza en el uso de técnicas de procesamiento multimedia y su gestión (codificación de voz y audio, reconocimiento de habla y locutores, conversión texto-habla, preprocesado, realce, codificación y restauración de imágenes y vídeos, análisis de imagen y vídeo, indexado de voz, audio, imágenes y vídeo, recuperación de información, diseminación selectiva de información (SDI), perfilado de usuarios y filtrado de contenidos). (CE9)