

GRADO EN INGENIERIA DE TECNOLOGIAS DE TELECOMUNICACION, SONIDO E IMAGEN

CUR/ SEM.	ECTs	TIPO (*)	ASIGNATURA	BREVE DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA
1A	6	FB	Cálculo I	Cálculo diferencial e integral de una y varias variables, optimización y métodos numéricos en Matlab aplicados a problemas de telecomunicación.
1A	6	FB	Física I	Presentación de las magnitudes fundamentales, la dinámica de partículas y los conceptos básicos de electrostática y corriente eléctrica en sistemas sencillos.
1A	6	FB	Programación	Programación estructurada en lenguaje de alto nivel, diseño de algoritmos y depuración de código para resolver problemas de ingeniería.
1A	6	FB	Fundam. de organiz. y gest. de empresas	Introducción a la empresa tecnológica, sus áreas funcionales, modelos de negocio y decisiones estratégicas en entornos competitivos.
1A	6	FB	Teoría de circuitos	Análisis de circuitos de corriente continua y alterna, incluyendo modelos básicos de componentes y técnicas de resolución.
1B	6	FB	Cálculo II	Herramientas de cálculo avanzado y análisis matemático necesarias para modelar y estudiar sistemas de telecomunicación.
1B	6	FB	Física II	Fenómenos electromagnéticos y otros principios relevantes para la electrónica y las comunicaciones.
1B	6	FB	Fundam. de computadores y sistemas digitales	Arquitectura básica de los computadores, representación de la información digital y principios de los sistemas digitales.
1B	6	FB	Álgebra	Álgebra lineal, espacios vectoriales y métodos numéricos asociados.
1B	6	FB	Dispositivos electrónicos	Principales dispositivos semiconductores (diodos, transistores, CMOS) y su comportamiento en circuitos electrónicos elementales.
	60			
2A	6	FB	Circuitos electrónicos	Amplificadores operacionales y otros circuitos analógicos, su respuesta en frecuencia, realimentación y diseño de filtros y osciladores.
2A	6	FB	Señales y sistemas	Señales continuas y discretas y sistemas lineales invariantes en el tiempo. Representaciones en tiempo y frecuencia.
2A	6	FB	Arquitectura y redes telemáticas	Arquitectura de Internet, los modelos en capas y los mecanismos básicos de direccionamiento y encaminamiento IP.
2A	6	OB	Análisis de señales y datos	Probabilidad, variables aleatorias y procesos estocásticos. Aplicación al modelado de ruido y al análisis básico de datos.
2A	6	OB	Sistemas digitales programables	Diseño, descripción y verificación de sistemas digitales con lenguajes HDL e implementación en dispositivos programables.
2B	6	OB	Acústica	Fundamentos físicos de la propagación del sonido y su aplicación a la acústica técnica.
2B	6	OB	Análisis y dimensionado de redes telemáticas	Estudio del rendimiento y dimensionado de redes mediante modelos de tráfico y teoría de colas para garantizar la calidad de servicio.
2B	6	OB	Teoría de la comunicación	Modelos básicos de transmisión de información, señales, ruido y capacidad de canal en sistemas de comunicaciones.
2B	6	OB	Ondas electromagnéticas	Propagación de ondas electromagnéticas, líneas de transmisión, radiación y antenas.
2B	6	OB	Sistemas microprocesadores	Estructura, mapa de memoria y periféricos de sistemas con microprocesador, así como su programación básica.
	60			
3A	6	OB	Servicios telemáticos	Servicios y aplicaciones sobre redes IP, protocolos de alto nivel y su despliegue en arquitecturas actuales de Internet.
3A	6	OB	Transmisión por radio y cable	Transmisión de señales en medios guiados e inalámbricos, pérdidas y limitaciones del canal.
3A	6	OB	Tratamiento digital de la señal	Algoritmos de procesamiento digital, diseño de filtros y técnicas de análisis espectral en sistemas electrónicos y de comunicación.
3A	6	OB	Integración de sistemas digitales	Integración y verificación de módulos digitales en sistemas complejos orientados a aplicaciones de telecomunicación.
3A	6	OB	Comunicaciones ópticas	Principios de transmisión por fibra óptica, componentes básicos y aplicaciones en redes de alta capacidad.
3B	6	OB	Aplicaciones telemáticas	Desarrollo de aplicaciones distribuidas y servicios avanzados sobre redes de comunicaciones, combinando protocolos y tecnologías software.
3B	6	OB	Conversión y procesamiento de energía	Sistemas de energía eléctrica, electrónica de potencia, conversión y almacenamiento orientados a eficiencia energética.
3B	4,5	SI	Comunicaciones digitales	Técnicas de modulación y codificación digitales y su implementación en sistemas modernos de comunicación.
3B	4,5	SI	Aprendizaje automático	Métodos de machine learning supervisado y no supervisado aplicados al análisis de datos y señales.
3B	4,5	SI	Ingeniería acústica	Principios de acústica al diseño y evaluación de espacios, control del ruido y calidad sonora.
3B	4,5	SI	Equipos de sonido	Elementos de un sistema de sonido. Configuración de sistemas de sonorización y producción sonora.
	60			
4A	6	SI	Procesado de imagen y visión artificial	Procesado de imágenes, compresión, filtrado y técnicas de visión artificial basadas en machine learning y deep learning.
4A	6	SI	Acústica y vibraciones para la edificación	Análisis del aislamiento, acondicionamiento acústico y control de vibraciones en edificios según criterios técnicos y normativos.
4A	4,5	SI	Comunicaciones multimedia	Transmisión de audio y vídeo sobre redes IP, protoc. multimedia, multicast y eval. de QoS y QoE.
4A	4,5	SI	Procesado de audio	Diseño de filtros digitales, efectos, codificación de voz y audio y técnicas de IA para reconocimiento y síntesis del habla.
4A	4,5	SI	Proyectos e instalaciones audiovisuales	Diseño, planificación y evaluación de instalaciones de audio, iluminación y vídeo en entornos profesionales reales.
4A	4,5	SI	Diseño y despliegue de infraestructuras AV	Diseño y despliegue de infraestructuras audiovisuales, ICT, redes de fibra y soluciones con tecnologías inalámbricas.
4B	18	OPT	Optatividad	Permite profundizar en ámbitos específicos del grado escogiendo asignaturas optativas según el perfil deseado.
4B	12	TFG	Trabajo Fin de Grado	Proyecto individual donde se integran los conocimientos del grado para resolver un problema aplicado de ingeniería en telecomunicación, sonido o imagen.
	60			

(*) Tipos de asignaturas:

FB: Formación básica (78 ECTS) - OB: Obligatoria (84 ECTS) – SI: Mención Sonido e Imagen (48 ECTS) - OPT: Optativa (18 ECTS) TFG: Trabajo fin de grado (12 ECTS)

Carga lectiva global: **240 ECTS**