

PLAN DE ESTUDIOS – GRADO EN INGENIERIA DE SISTEMAS DE TELECOMUNICACION, SONIDO E IMAGEN
ASIGNATURAS OFERTADAS 2013-14

| CUR/ SEM. | ECTS | TIPO (*) | CODE | ASIGNATURA | BREVE DESCRIPCION DE LA ASIGNATURA |
|--------------|------|-------------|-------|---|---|
| 1 A-B | 9 | FB | 11264 | Física | Introducción a la física: ondas, campo eléctrico, corriente eléctrica, campo magnético, inducción electromagnética, etc. |
| 1 A-B | 9 | FB | 11265 | Matemáticas 2 | Análisis vectorial. Ecuaciones en derivadas parciales. Análisis numérico. Integración múltiple. |
| 1 A | 6 | FB | 11267 | Programación 1 | Introducción a los ordenadores. Programación. Algorítmica. Interpretación de instrucciones. Sistemas operativos. |
| 1 A | 6 | FB | 11269 | Teoría de circuitos | Análisis de circuitos en régimen permanente. Teoremas de circuitos. Cuadripolos. Introducción al laboratorio. |
| 1 A | 6 | FB | 11266 | Matemáticas 1 | Matemática discreta. Álgebra matricial. |
| 1 B | 6 | FB | 11263 | Economía de la Emp. en el sector de las Telecom. | Tipos de empresas, conceptos de eficacia y eficiencia. Técnicas de planificación, papel de las TIC en el desarrollo empresarial. |
| 1 B | 6 | FB | 11268 | Dispositivos electrónicos | Funcionamiento, modelado y aplicaciones de componentes. Circuitos electrón. analógicos: amplific. y fuentes de alimentación. |
| 1 B | 6 | OB | 11275 | Programación 2 | Diseño y arquitec. de aplicaciones mediante orientación a objeto. Lenguajes de program. y modelado orientados a objeto. |
| 1 B | 6 | OB | 11283 | Fundamentos de telemática | Fundamentos de redes y servicios telemáticos, conmutación de circuitos y paquetes, transmisión de datos. |
| 2 A | 6 | FB | 11270 | Señales y sistemas | Sistemas lineales, funciones y transformadas relacionadas. |
| 2 A | 6 | FB | 11271 | Circuitos electrónicos | Aplicaciones del amplificador operacional (A.O.). Respuesta en frecuencia. Diseño de filtros. Realización de un proyecto. |
| 2 A | 4,5 | OB | 11276 | Campos electromagnéticos | Fundamentos electromagnéticos. |
| 2 A | 4,5 | OB | 11277 | Acústica | Propagación y transmisión de ondas acústicas. Dispositivos emisores y receptores. |
| 2 A | 4,5 | OB | 11279 | Fundamentos de sistemas digitales | Circuitos electr. digitales: combinacionales y secuenciales, interfaces anal/dig. Circ. Integrados dig y dispositivos programables. |
| 2 AB | 4,5 | OB | 11303 | English for Telecommunications Engineering | Redacción de textos técnicos. Lectura de textos complejos. Conversación y comprensión oral. Nivel B2. |
| 2 B | 4,5 | OB | 11280 | Sistemas microprocesadores | Microprocesadores/microcontroladores. Arquitectura básica. Periféricos. Juego de instrucciones. Aplicaciones. |
| 2 B | 4,5 | OB | 11278 | Propagación | Propagación de ondas en el espacio libre y parámetros fundamentales. Aplicación a las líneas de transmisión. |
| 2 B | 4,5 | OB | 11274 | Teoría de la comunicación | Señales deterministas y aleatorias. |
| 2 B | 6 | OB | 11301 | Arquitectura y redes telemáticas | Protocolos de Transporte, Dimensionado y Planificación de Redes IP. |
| 2 B | 6 | OB | 11272 | Redes y sistemas de telecomunicación 1 | Técnicas de emisión, transmisión y recepción de la información. Tráfico, calidad de servicio. Dimensionado redes. |
| 2 B | 4,5 | OPT | 13013 | Herramientas matemáticas aplicadas a las Telecomunicaciones | Modelización diferencial de problemas. Ec. diferenciales. Métodos numéricos aplicados a la ingeniería. Transformaciones y aplicaciones de la variable compleja. |
| 2B | 4,5 | OPT | 13016 | Matlab para ingeniería de Telecomunicación | Programación de algoritmos. Visualización de datos. Métodos avanzados con Matlab. Simulink. |
| 2B | 4,5 | OPT | 11311 | Valencià Tècnic | Terminología y redacción técnica en valenciano |

ESPECIALIDAD EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN

| | | | | | |
|-----|-----|-----|-------|---|---|
| 3 A | 4,5 | OB | 11282 | Conversión y control de energía | Bases utilizadas en el desarrollo de proyectos en baja tensión, energía solar fotovoltaica y térmica, etc. |
| 3 A | 4,5 | OB | 11281 | Sistemas digitales programables | Diseño de dispositivos ASIC. Herramientas CAD: captura y simulación digital. El test en los C.I. |
| 3 A | 6 | OB | 11273 | Comunicaciones digitales | Técnicas de emisión, transmisión y recepción de la información. Dispositivos, terminales y medios clásicos. |
| 3 A | 4,5 | OB | 11304 | Redes y sistemas de telecomunicación 2 | Jerarquía de red telefónica. Redes fijas no ópticas, xDSL y RDSI-BA. Tráfico, planificación y dimensionamiento de recursos. |
| 3 A | 6 | OB | 11302 | Tratamiento digital de la señal | Dominios transformados en sistemas discretos. |
| 3 A | 6 | OPT | 11291 | Antenas y radiopropagación | Radiación. Tipos de antenas. Propagación vía radio, multicamino, técnicas de compensación. Diseño de radioenlaces. |
| 3 B | 6 | OB | 11305 | Sistemas de TV y video | Se centra en los sistemas de TV y video: tratamiento de la señal, compresión de imágenes y de video, TV digital de alta definición (HDTV), etc. |
| 3 B | 4,5 | OPT | 11290 | Tratamiento de señal en comunicaciones | Aplicaciones del tratam. de la señal a los sist. de comunicac digitales: codificación, sincronización, filtros, sistemas adaptativos. |
| 3 B | 4,5 | OPT | 11288 | Comunicaciones ópticas | Emisión, transmisión y recepción. Dispositivos, terminales y medios: fibra óptica, fuentes, detectores, dispositiv. pasivos/activos |
| 3 B | 4,5 | OPT | 11289 | Sistemas de comunicaciones inalámbricas | Sist. de telefonía móvil de 2ª (GSM) y 3ª generación (UMTS). De acceso a redes de datos: Wi-Fi, WiMAX. Otros: 4G, b4G,... |
| 3 B | 4,5 | OPT | 11313 | Alemán Técnico Básico | Alemán básico, dirigido especialmente a situaciones y contextos del ámbito de técnico. |
| 3 B | 4,5 | OPT | 11324 | Electrónica aplicada al Audio | La cadena de audio. Líneas e interconexiones. Cableado y conexionado de equipos. Convertidores A/D-D/A. El transformador de audio. Redes selectivas de acoplamiento y atenuación. Preamplificación de audio. Ecuación: filtros activos. Filtros pasivos. Amplificación de potencia para audio. |
| 3 B | 4,5 | OPT | 11321 | Programación de dispositivos móviles | Conceptos y bibliotecas (APIs) para la programación de aplicaciones gráficas. Patrones y diseños de aplicaciones gráficas. Principales sistemas de programación de dispositivos móviles. Conceptos y bibliotecas (APIs) para la programación de dispositivos móviles. Desarrollo de aplicaciones. |
| 3 B | 4,5 | OPT | 11325 | Instrumentación Avanzada | Funcionamiento y análisis de instrumentos de medida. Errores en la medida. Sensores y actuadores. Automatización de sistemas de medida. Instrumentación avanzada. |
| 3 B | 4,5 | OPT | 11987 | Sistemas de captación, almacenamiento y representación de video | En el bloque de captación se estudiarán diferentes sistemas de captación de imagen y video, prestando especial atención a la cámara de video. En el bloque de almacenamiento se estudiarán los diferentes soportes utilizados para el almacenamiento de video (magnéticos, ópticos, informáticos...). En el tercer bloque se estudiarán los diferentes equipos de representación existentes (pantallas, proyectores,...). |
| 3 B | 4,5 | OPT | 11327 | Instrumentación Biomédica | Seguridad eléctrica. Electrodo. Amplificación de potenciales intracelulares y extracelulares. Estimulación. |

ESPECIALIDAD EN SONIDO E IMAGEN

| | | | | | |
|-----|-----|-----|-------|--|---|
| 3 A | 4,5 | OB | 11282 | Conversión y control de energía | Eficiencia energética. Fundamentos de electrotecnia. Conversión de energía. Almacenamiento de la energía. |
| 3 A | 4,5 | OB | 11281 | Sistemas digitales programables | Introducción al diseño de ASICs. Dispositivos FPGA. Programación y síntesis con VHDL. Diseño de sist. digitales síncronos. |
| 3 A | 6 | OB | 11273 | Comunicaciones digitales | Técnicas de emisión, transmisión y recepción de la información. Dispositivos, terminales y medios clásicos. |
| 3 A | 4,5 | OB | 11304 | Redes y sistemas de telecomunicación 2 | Jerarquía de red telefónica. Redes fijas no ópticas, xDSL y RDSI-BA. Tráfico, planificación y dimensionamiento de recursos. |
| 3 A | 6 | OB | 11302 | Tratamiento digital de la señal | Dominios transformados en sistemas discretos. |
| 3 A | 6 | OPT | 11292 | Transductores e instrumentación acústica | Altavoces, micrófonos y acelerómetros. Calibración. Transductores dinámicos, electrostáticos, etc. Análisis de vibraciones. |
| 3 B | 6 | OB | 11305 | Sistemas de TV y video | Sistemas de TV y video: tratamiento de la señal, compresión de imágenes y de video, TV digital de alta definición (HDTV), etc |

| | | | | | |
|-----|-----|-----|-------|---|--|
| 3 B | 4,5 | OPT | 11297 | Tratamiento digital de audio | Codificación, formatos de compresión: WAV, MP3, OGC; procesado digital de audio, efectos digitales y sonido multicanal. |
| 3 B | 4,5 | OPT | 11293 | Acústica para la edificación | Materiales para el Acondicionamiento Acústico. Diseño Acústico de Recintos. Aislamiento acústico. Normativa vigente. |
| 3 B | 6 | OPT | 11294 | Equipos y sistemas de sonido | La cadena de audio. La toma de sonido. Técnicas micrófonas. Mezcladores y procesadores de audio. Refuerzo sonoro. |
| 3 B | 4,5 | OPT | 11313 | Alemán Técnico Básico | Alemán básico, dirigido especialmente a situaciones y contextos del ámbito de técnico. |
| 3 B | 4,5 | OPT | 11324 | Electrónica aplicada al Audio | La cadena de audio. Líneas e interconexiones. Cableado y conexionado de equipos. Convertidores A/D-D/A. El transformador de audio. Redes selectivas de acoplamiento y atenuación. Preamplificación de audio. Ecuación: filtros activos. Filtros pasivos. Amplificación de potencia para audio. |
| 3 B | 4,5 | OPT | 11321 | Programación de dispositivos móviles | Conceptos y bibliotecas (APIs) para la programación de aplicaciones gráficas. Patrones y diseños de aplicaciones gráficas. Principales sistemas de programación de dispositivos móviles. Conceptos y bibliotecas (APIs) para la programación de dispositivos móviles. Desarrollo de aplicaciones. |
| 3 B | 4,5 | OPT | 11325 | Instrumentación Avanzada | Funcionamiento y análisis de instrumentos de medida. Errores en la medida. Sensores y actuadores. Automatización de sistemas de medida. Instrumentación avanzada. |
| 3 B | 4,5 | OPT | 11987 | Sistemas de captación, almacenamiento y representación de video | En el bloque de captación se estudiarán diferentes sistemas de captación de imagen y video, prestando especial atención a la cámara de video. En el bloque de almacenamiento se estudiarán los diferentes soportes utilizados para el almacenamiento de video (magnéticos, ópticos, informáticos,...). En el tercer bloque se estudiarán los diferentes equipos de representación existentes (pantallas, proyectores,...). |
| 3 B | 4,5 | OPT | 11327 | Instrumentación Biomédica | Seguridad eléctrica. Electrodo. Amplificación de potenciales intracelulares y extracelulares. Estimulación. |

ESPECIALIDAD EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN

| | | | | | |
|-----|-----|-----|-------|--|--|
| 4 A | 7,5 | OPT | 11284 | Implementación de sistemas de comunicaciones | Estudio de los circuitos digitales que intervienen en un sistema de comunicaciones. |
| 4A | 6 | OPT | 11285 | Circuitos de alta frecuencia y microondas | Radiocomunicaciones y elementos tecnológicos: guíasondas, dispositivos de alta frec. Aplic. de circ. activos de altas frecuencias. |
| 4A | 6 | OPT | 11286 | Proyecto A | Realización en grupo de un trabajo complejo: búsqueda de información, reparto de tareas, desarrollo del prototipo, realización de memorias, presentación de los resultados, etc. |
| 4A | 6 | OPT | 11287 | Redes Ópticas | Componentes, técnicas y sistemas de multiplexación óptica. Protocolos. Diseño, control, gestión y protección de redes ópticas. |
| 4B | 4,5 | OPT | 11329 | Ejercicio libre de la profesión del I.T. | Significado y requisitos del Ejercicio Libre de la Profesión de Ingeniero de Telecomunicación (ELPIT). Campos de actuación y responsabilidades, aspectos legales y administrativos. Se elaborarán Proyectos Técnicos de cada una de las parcelas que conforman el ELPIT. |
| 4B | 4,5 | OPT | 11330 | Comunicaciones espaciales y radiodeterminación | La asignatura pretende conseguir que el alumno sea capaz de describir, analizar y diseñar sistemas de comunicaciones específicos; en concreto: sistemas de comunicaciones basados en plataformas espaciales, sistemas radar y sistemas de radionavegación y radiolocalización. |
| 4B | 4,5 | OPT | 13259 | Creación de empresas | Generación de ideas de negocio; realización de plan de empresa; casos de éxito; optimización de modelos de negocio mediante herramientas gráficas/visuales. |
| | 18 | OPT | | Prácticas Externas | Conocimiento de la vida profesional. Aplicación de los conocimientos en un entorno real de trabajo. |
| 4B | 12 | TFG | 11993 | Trabajo Fin de Grado | Trabajo, proyecto, o estudio perteneciente al ámbito profesional de la titulación, o trabajo realizado en extranjero. |

ESPECIALIDAD EN SONIDO E IMAGEN

| | | | | | |
|-----|-----|-----|-------|--|--|
| 4 A | 4,5 | OPT | 11295 | Flujo de datos multimedia | Dirigida al diseño de aplicaciones multimedia en entornos fijos y móviles (voz sobre IP y televisión sobre IP). |
| 4 A | 4,5 | OPT | 11296 | Instalaciones Audiovisuales | Equipamiento; conexionado y planimetría; captación de una escena; centros de producción de material audiovisual. |
| 4 A | 4,5 | OPT | 11298 | Tratamiento digital de imagen y video | Realizado, restauración, filtrado, reconocimiento y clasificación de formas, la detección y estimación de movimiento, etc... |
| 4 A | 4,5 | OPT | 11299 | Ingeniería Acústica Ambiental | Legislación. Fuentes de Contaminación Acústica: Prevención del Ruido. Herramientas de predicción y análisis. |
| 4 A | 7,5 | OPT | 11300 | Proyecto B | Realización en grupo de un trabajo complejo: búsqueda de información, reparto de tareas, desarrollo del prototipo, realización de memorias, presentación de los resultados, etc. |
| 4B | 4,5 | OPT | 11329 | Ejercicio libre de la profesión del I.T. | Significado y requisitos del Ejercicio Libre de la Profesión de Ingeniero de Telecomunicación (ELPIT). Campos de actuación y responsabilidades, aspectos legales y administrativos. Se elaborarán Proyectos Técnicos de cada una de las parcelas que conforman el ELPIT. |
| 4B | 4,5 | OPT | 11330 | Comunicaciones espaciales y radiodeterminación | La asignatura pretende conseguir que el alumno sea capaz de describir, analizar y diseñar sistemas de comunicaciones específicos; en concreto: sistemas de comunicaciones basados en plataformas espaciales, sistemas radar y sistemas de radionavegación y radiolocalización. |
| 4B | 4,5 | OPT | 13259 | Creación de empresas | Generación de ideas de negocio; realización de plan de empresa; casos de éxito; optimización de modelos de negocio mediante herramientas gráficas/visuales. |
| | 18 | OPT | | Prácticas Externas | Conocimiento de la vida profesional. Aplicación de los conocimientos en un entorno real de trabajo. |
| 4B | 12 | TFG | 11993 | Trabajo Fin de Grado | Trabajo, proyecto, o estudio perteneciente al ámbito profesional de la titulación, o trabajo realizado en extranjero. |

(*) Tipos de asignaturas:

FB: Formación básica (60 ECTS)

OB: Obligatoria (91,5 ECTS)

OPT: Optativa (76,5 ECTS)

TFG: Trabajo fin de grado (12 ECTS)

Carga lectiva global: 240 ECTS

El bloque de optatividad (76,5 ECTS) incluye:

- Especialidad (45 ECTS)
- Asignaturas optativas o prácticas externas por un total de 31,5 ECTS, de las cuales
 - 18 ECTS deben corresponder a asignaturas o prácticas externas de la materia "Competencias transversales, prácticas y actividades"
 - 13,5 ECTS deben corresponder a asignaturas o prácticas externas de la materia "Competencias específicas y prácticas"
- **IMPORTANTE: El exceso de ECTS superados en una materia no compensan la falta de ECTS por superar en otra materia.**