

GRADO EN INGENIERÍA DE TECNOLOGÍAS DE TELECOMUNICACIÓN

CURSO ACADÉMICO 2010/2011

Estudios	Grado en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación (En el presente año académico solamente se ofertará el primer curso)
----------	--

Rama de conocimiento	Ingeniería y Arquitectura
----------------------	---------------------------

Centro	E.T.S. de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación Avda. de los Castros s/n 39005 Santander Tel. 942 20 18 75 / 76 www.etsiit.unican.es etsiit@gestion.unican.es
--------	--

Créditos ECTS	240
---------------	-----

CRÉDITOS ECTS

Formación Básica	72
Obligatorios	18
Común a la Rama de Telecomunicación	60
Tecnología Específica	48
Optativas	(*)30
Prácticas externas	(**)
Trabajo fin de Grado	12
Totales	240

(*) Reconocimiento de hasta 6 créditos por otras actividades Art. 12.8 RD 1393/2007.

(**) Se ofertan dentro de la optatividad, con un máximo de 6 créditos.

Plan de Estudios

		ASIGNATURAS	Materia	Módulo
CURSO: 1º	PRIMER CUATRIMESTRE	Álgebra y Geometría	Matemáticas	Formación Básica
		Cálculo I	Matemáticas	Formación Básica
		Fundamentos de Computación	Informática	Formación Básica
		Análisis de Circuitos	Circuitos y Sistemas Lineales	Formación Básica
		Inglés	Inglés	Formación Básica
	SEGUNDO CUATRIMESTRE	Cálculo II	Matemáticas	Formación Básica
		Física	Física	Formación Básica
		Dispositivos Electrónicos y Fotónicos	Electrónica	Formación Básica
		Señales y Sistemas	Circuitos y Sistemas Lineales	Formación Básica
		Asignaturas transversales de la UC	Transversal UC	Formación Básica

		ASIGNATURAS	Materia	Módulo
CURSO: 2º	PRIMER CUATRIMESTRE	Electrónica Básica	Electrónica	Formación Básica
		Economía y Administración de Empresas	Empresas	Formación Básica
		Métodos Matemáticos para Telecomunicaciones	Métodos Matemáticos para Telecomunicaciones	Obligatorias
		Electrónica Digital I	Electrónica Digital	Común a la Rama de Telecomunicación
		Redes de Comunicaciones	Redes y Comunicación de Datos	Común a la Rama de Telecomunicación
	SEGUNDO CUATRIMESTRE	Electrónica Digital II	Electrónica Digital	Común a la Rama de Telecomunicación
		Sistemas Informáticos	Sistemas Informáticos	Común a la Rama de Telecomunicación
		Tratamiento de Señales	Señales y Comunicaciones	Común a la Rama de Telecomunicación
		Comunicación de Datos	Redes y Comunicación de Datos	Común a la Rama de Telecomunicación
		Ondas Electromagnéticas y Acústicas	Ondas Electromagnéticas y Acústicas	Común a la Rama de Telecomunicación

MENCIÓN EN SISTEMAS ELECTRÓNICOS

		ASIGNATURAS	Materia	Módulo
CURSO: 3º	PRIMER CUATRIMESTRE	Comunicaciones	Señales y Comunicaciones	Común a la Rama de Telecomunicación
		Microprocesadores	Microprocesadores	Obligatorias
		Sistemas Electrónicos Digitales	Diseño de Sistemas Electrónicos	Tecnología Específica
		Electrónica Analógica y Mixta	Diseño de Sistemas Electrónicos	Tecnología Específica
				Optativas
	SEGUNDO CUATRIMESTRE	Energía y Telecomunicaciones	Energía y Telecomunicaciones	Común a la Rama de Telecomunicación
		Sistemas Operativos	Sistemas Operativos	Obligatorias
		Electrónica de Potencia	Electrónica Aplicada	Tecnología Específica
		Electrónica de Instrumentación y Control	Electrónica Aplicada	Tecnología Específica
		Tecnología de Alta Frecuencia	Diseño de Sistemas Electrónicos	Tecnología Específica

		ASIGNATURAS	Materia	Módulo
CURSO: 4º	PRIMER CUATRIMESTRE	Normativa y Proyectos	Normativa y Proyectos	Común a la Rama de Telecomunicación
		Sistemas Electrónicos de Gestión de la Información	Diseño de Sistemas Electrónicos	Tecnología Específica
		Sistemas Electrónicos Multimedia	Electrónica Aplicada	Tecnología Específica
		Electrónica de Radiofrecuencia	Electrónica Aplicada	Tecnología Específica
				Optativas
	SEGUNDO CUATRIMESTRE			Optativas
				Optativas
				Optativas
		Trabajo Fin de Grado	Trabajo Fin de Grado	Trabajo Fin de Grado

MENCIÓN EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN

		ASIGNATURAS	Materia	Módulo
CURSO: 3º	PRIMER CUATRIMESTRE	Comunicaciones	Señales y Comunicaciones	Común a la Rama de Telecomunicación
		Microprocesadores	Microprocesadores	Obligatorias
		Medios de transmisión guiados	Transmisión y Tratamiento de Señales	Tecnología Específica
		Radiocomunicación	Transmisión y Tratamiento de Señales	Tecnología Específica
			Optativas	
	SEGUNDO CUATRIMESTRE	Energía y Telecomunicaciones	Energía y Telecomunicaciones	Común a la Rama de Telecomunicación
		Comunicaciones Ópticas	Comunicaciones Ópticas	Obligatorias
		Comunicaciones Digitales	Transmisión y Tratamiento de Señales	Tecnología Específica
		Tratamiento de Señales Multimedia	Transmisión y Tratamiento de Señales	Tecnología Específica
		Sistemas de Comunicaciones	Sistemas de Telecomunicación	Tecnología Específica

		ASIGNATURAS	Materia	Módulo
CURSO: 4º	PRIMER CUATRIMESTRE	Normativa y Proyectos	Normativa y Proyectos	Común a la Rama de Telecomunicación
		Sistemas de Radiodeterminación	Sistemas de Telecomunicación	Tecnología Específica
		Comunicaciones Móviles e inalámbricas	Sistemas de Telecomunicación	Tecnología Específica
		Sistemas de Difusión y Radioenlaces	Sistemas de Telecomunicación	Tecnología Específica
			Optativas	
	SEGUNDO CUATRIMESTRE			Optativas
				Optativas
				Optativas
Trabajo Fin de Grado		Trabajo Fin de Grado	Trabajo Fin de Grado	

MENCIÓN EN TELEMÁTICA

		ASIGNATURAS	Materia	Módulo
CURSO: 3º	PRIMER CUATRIMESTRE	Comunicaciones	Señales y Comunicaciones	Común a la Rama de Telecomunicación
		Microprocesadores	Microprocesadores	Obligatorias
		Dimensionamiento y Planificación de Redes	Arquitectura de Redes de Comunicaciones	Tecnología Específica
		Protocolos para Interconexión de Redes	Aplicaciones y Servicios Telemáticos	Tecnología Específica
				Optativas
	SEGUNDO CUATRIMESTRE	Energía y Telecomunicaciones	Energía y Telecomunicaciones	Común a la Rama de Telecomunicación
		Transmisión y Conmutación Ópticas	Transmisión y Conmutación Óptica	Obligatorias
		Tecnologías y Redes de Acceso	Arquitectura de Redes de Comunicaciones	Tecnología Específica
		Redes Inalámbricas	Arquitectura de Redes de Comunicaciones	Tecnología Específica
		Gestión y Operación de Redes	Aplicaciones y Servicios Telemáticos	Tecnología Específica

		ASIGNATURAS	Materia	Módulo
CURSO: 4º	PRIMER CUATRIMESTRE	Normativa y Proyectos	Normativa y Proyectos	Común a la Rama de Telecomunicación
		Redes Troncales	Arquitectura de Redes de Comunicaciones	Tecnología Específica
		Criptografía y seguridad en Redes y Servicios	Aplicaciones y Servicios Telemáticos	Tecnología Específica
		Aplicaciones y Servicios en Redes	Aplicaciones y Servicios Telemáticos	Tecnología Específica
				Optativas
	SEGUNDO CUATRIMESTRE			Optativas
				Optativas
				Optativas
		Trabajo Fin de Grado	Trabajo Fin de Grado	Trabajo Fin de Grado

Tabla de Adaptaciones

Plan de origen:

Ingeniero Técnico de Telecomunicación, especialidad de Sistemas Electrónicos (fecha de homologación 21 de julio de 1992)

Cod	Asignaturas plan de origen	Cr.	Materia Grado	Cr.
713	Análisis de circuitos	6	Circuitos y sistemas lineales: análisis de circuitos	6
714	Laboratorio de análisis de circuitos	4.5		
719	Componentes electrónicos y fotónicos	6	Electrónica: Dispositivos electrónicos y fotónicos	6
720	Laboratorio de componentes electrónicos y fotónicos	4.5		
742	Diseño asistido por ordenador	6	(optativa de temática afín)	6
722	Electricidad y magnetismo	6	Ondas electromagnéticas y acústicas	6
715	Fundamentos de algebra	6	Matemáticas: Álgebra y geometría	6
718	Fundamentos de computadores	3	Informática: fundamentos de computación	6
741	Programación de computadores	6		
717	Fundamentos de física	6	Física: Física	6
716	Fundamentos matemáticos I	6	Matemáticas: Cálculo I	6
721	Fundamentos matemáticos II	7.5	Matemáticas: Cálculo II	6
747	Fundamentos matemáticos III (o)	6		
743	Comunicaciones analógicas	6	Señales y Comunicaciones	12
749	Laboratorio de comunicaciones analógicas (o)	3		
755	Teoría de la comunicación (o)	6		
752	Procesado de señal (o)	6		
745	Comunicaciones digitales	6		
725	Electrónica básica	4.5	Electrónica: Electrónica básica	6
726	Laboratorio de electrónica básica	3		
723	Electrónica digital I	6	Electrónica digital	12
724	Electrónica digital II	4.5		
727	Laboratorio de electrónica digital	3		
744	Señales y sistemas	7.5	Circuitos y sistemas lineales: Señales y sistemas	6
751	Transmisión de datos	6	Redes y comunicación de datos (*)	12
730	Instrumentación electrónica	6	Electrónica aplicada (*)	24

Cod	Asignaturas plan de origen	Cr.	Materia Grado	Cr.
736	Laboratorio de instrumentación electrónica	3		
729	Sistemas de control	6		
737	Laboratorio de sistemas de control	3		
750	Redes (análisis y síntesis)	6		
732	Microelectrónica I	6		
734	Microelectrónica II	6		
728	Tecnología microelectrónica	4.5		
735	Laboratorio de microelectrónica	3	Diseño de sistemas electrónicos (*)	24
746	Diseño de circuitos asistidos por ordenador (o)	6		
740	Proyectos	3	Normativa y proyectos	6
733	Sistemas electrónicos digitales	9		
738	Laboratorio de microprocesadores	3	Microprocesadores	6
731	Sistemas operativos	4.5	Sistemas operativos	6
748	Calculo numérico (o)	6	Métodos matemáticos para telecomunicaciones	6
760	Electrotecnia (o)	6	Energía y telecomunicaciones	6
763	Ingles (o)	6	Capacitación lingüística en Inglés	6
753	Sistemas de comunicaciones ópticas (o)	4.5		
754	Laboratorio de sistemas de comunicaciones ópticas (o)	3	Comunicaciones ópticas	6
758	Economía industrial (o)	4		
759	Organización de la producción (o)	4	Empresas	6
			Sistemas informáticos (**)	6

Plan de origen:
Ingeniero de Telecomunicación (fecha de homologación 21 de julio de 1992)

Cod	Asignaturas plan de origen	Cr.	Materia	Cr.
2523	Análisis de circuitos	6	Circuitos y sistemas lineales: análisis de circuitos	6
2534	Laboratorio de análisis de circuitos	4.5		
2529	Componentes electrónicos y fotonicos	6	Electrónica: Dispositivos electrónicos y fotónicos	6
2530	Laboratorio de componentes electrónicos y fotonicos	4.5		
2533	Diseño asistido por ordenador	6	(optativa de temática afín)	6
2527	Electricidad y magnetismo	6	Ondas electromagnéticas y acústicas	6
2531	Fundamentos de algebra	6	Matemáticas: Álgebra y geometría	6
2528	Fundamentos de computadores	3	Informática: fundamentos de computación	6
2524	Programación de computadores	6		
2526	Fundamentos de física	6	Física: física	6
2532	Fundamentos matemáticos I	6	Matemáticas: Cálculo I	6
2525	Fundamentos matemáticos II	7.5	Matemáticas: Cálculo II	6
2535	Fundamentos matemáticos III	6		
2541	Comunicaciones analógicas	6	Señales y Comunicaciones	12
2542	Laboratorio de comunicaciones analógicas	3		
2543	Teoría de la comunicación	6		
2553	Procesado de señal	6		
2547	Comunicaciones digitales	6		
2554	Laboratorio de comunicaciones digitales	4.5		
2539	Electrónica básica	4.5	Electrónica: Electrónica básica	6
2544	Laboratorio de electrónica básica	3		
2538	Electrónica digital I	6	Electrónica digital	12
2540	Electrónica digital II	4.5		
2545	Laboratorio de electrónica digital	3		
2537	Señales y sistemas	7.5	Circuitos y sistemas lineales: Señales y sistemas	6
2551	Transmisión de datos	6	Redes y comunicación de datos	12
2552	Laboratorio de transmisión de datos	4.5		
2550	Redes telefónicas	6		
2536	Calculo numérico	6	Métodos matemáticos para telecomunicaciones	6
2573	Electrotecnia (o)	6	Energía y telecomunicaciones	6
2548	Sistemas electrónicos digitales	9	Microprocesadores	6
2562	Laboratorio de microprocesadores	3		

Cod	Asignaturas plan de origen	Cr.	Materia	Cr.
2564	Ingles (o)	6	Capacitación lingüística en Inglés	6
772	Tratamiento digital de señales	6	Transmisión y tratamiento de señales	24
773	Laboratorio de tratamiento digital de señales	3		
2549	Medios de transmisión	6		
2555	Laboratorio de medios de transmisión	3		
2546	Electromagnetismo	6		
807	Tecnologías de radiofrecuencia (o)	6		
792	Tratamiento digital de imagen (o)	6		
767	Antenas y propagación	7.5	Sistemas de telecomunicación	24
2565	Sistemas de telecomunicación (o)	6		
789	Comunicaciones móviles (o)	6		
788	Radar (o)	6		
787	Radioenlaces (o)	6		
781	Sistemas de comunicaciones por satélite (o)	6		
786	Televisión (o)	6		
816	Gestión de red (o)	6	Aplicaciones y servicios telemáticos	24
814	Red digital de servicios integrados (o)	6		
790	Gestión de servicios de telecomunicación (o)	6		
771	Redes de comunicaciones	6	Arquitecturas de redes de comunicaciones	24
774	Redes y servicios telemáticos	6		
778	Laboratorio de telemática	3		
815	Redes de acceso celular (o)	6		
818	Arquitectura de redes propietarias (o)	6		
793	Planificación de redes de telecomunicación (o)	6		
		6		
2567	Sistemas de comunicaciones ópticas	4.5	Comunicaciones ópticas	6
2568	Laboratorio de sistemas de comunicaciones ópticas	3		
775	Comunicaciones ópticas	6		
776	Laboratorio de comunicaciones ópticas	3		
768	Electrónica de comunicaciones	7.5	Electrónica aplicada	24
796	Laboratorio de electrónica de comunicaciones (o)	3		
769	Microondas	6		
766	Laboratorio de microondas	3		
2557	Sistemas de control (o)	6		
2572	Laboratorio de sistemas de control (o)	3		
777	Instrumentación electrónica	6		

Cod	Asignaturas plan de origen	Cr.	Materia	Cr.
	de comunicaciones			
2574	Redes (análisis y síntesis) (o)	6		
2566	Circuitos de radiofrecuencia (o)	4.5		
2559	Laboratorio de circuitos de radiofrecuencia (o)	3		
2571	Circuitos electrónicos de comunicaciones (o)	6		
2558	Instrumentación electrónica (o)	6		
805 782	Circuitos de alta frecuencia (o)	6		
806 783	Compatibilidad electromagnética (o)	6		
764	Diseño de circuitos y sistemas electrónicos	7.5		
769	Microondas	6		
766	Laboratorio de microondas	3		
2575	Diseño de circuitos asistido por ordenador (o)	6		
2569	Tecnología de radiocomunicaciones	6		
2556	Tecnología microelectrónica (o)	4.5		
800	Diseño de circuitos integrados analógicos y mixtos (o)	6		
797	Diseño de circuitos integrados digitales (o)	6		
802	Diseño de circuitos monolíticos para microondas (o)	6		
801	Laboratorio de diseño de circuitos integrados analógicos y mixtos (o)	3		
798	Laboratorio de diseño de circuitos integrados digitales (o)	3		
799	Arquitecturas VLSI	6		
2576	Economía industrial (o)	4	Empresas	6
2577	Organización de la producción I (o)	4		
770	Sistemas operativos y de tiempo real	6	Sistemas operativos	6
765	Arquitectura de computadores	6		
779	Proyectos	3	Normativa y proyectos	6
829	Bases de datos (o)	6	Sistemas informáticos (*)	6
812	Codificación de canal (o)	6	(optativa de temática afín)	6
808	Tecnología fotónica (o)	6	(optativa de temática afín)	6
809	Laboratorio de tecnología fotónica (o)	3	(optativa de temática afín)	6
820	Sistemas expertos e	6	(optativa de temática afín)	6

Cod	Asignaturas plan de origen	Cr.	Materia	Cr.
	inteligencia artificial			
823	Administración y dirección estratégica de empresas	6	(optativa de temática afín)	6
824	Dirección tecnológica	3	(optativa de temática afín)	6
825	Economía industrial II	4	(optativa de temática afín)	6
826	Organización de la producción II	4	(optativa de temática afín)	6
784	Métodos numéricos en electromagnetismo (o)	6	(optativa de temática afín)	6
			Transmisión y conmutación óptica (**)	6