



Módulo I. Formación Básica

ASIGNATURAS

Física	Física II	Teoría de Redes
--------	-----------	-----------------

Materia 1. Física y Química General

COMPETENCIAS

CB1	Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio;	x	x	x
CE3	Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.	x	x	x
CE4	Comprensión y dominio de los conceptos básicos de sistemas lineales y las funciones y transformadas relacionadas, teoría de circuitos eléctricos, circuitos electrónicos, principio físico de los semiconductores y familias lógicas, dispositivos electrónicos y fotónicos, tecnología de materiales y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.	x		x

Módulo I. Formación Básica

ASIGNATURAS

Matemáticas	Matemáticas II	Estadística y Probabilidad	Informática	Matemáticas III
-------------	----------------	----------------------------	-------------	-----------------

Materia 2. Matemática y Ciencias de la Computación

COMPETENCIAS

CB1	Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio;	x	x	x	x	
CE1	Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización.	x	x	x		x
CE2	Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.				x	

**Módulo I. Formación Básica**

**ASIGNAT  
URA**

**Economía y  
Empresa**

**Materia 3. Economía y Empresa**

<b>COMPETENCIAS</b>		
CB4	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado;	x
CG8	Conocer y aplicar elementos básicos de economía y de gestión de recursos humanos, organización y planificación de proyectos, así como de legislación, regulación y normalización en las telecomunicaciones.	x
CE5	Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.	x

**Módulo II. Bloque Común a la Rama de Telecomunicación**

**ASIGNATURAS**

**Teoría de la Señal  
Transmisión de  
datos  
Sistemas de  
Transmisión**

**Materia 1. Fundamentos de Sistemas de Transmisión**

<b>COMPETENCIAS</b>			
CB1	Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio;	x	
CB2	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio;	x	
CG4	Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico de Telecomunicación.	x	x
CG6	Facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.		x
CE6	Capacidad para aprender de manera autónoma nuevos conocimientos y técnicas adecuados para la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas y servicios de telecomunicación.		x
CE7	Capacidad de utilizar aplicaciones de comunicación e informáticas (ofimáticas, bases de datos, cálculo avanzado, gestión de proyectos, visualización, etc.) para apoyar el desarrollo y explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación y electrónica.	x	x
CE8	Capacidad para utilizar herramientas informáticas de búsqueda de recursos bibliográficos o de información relacionada con las telecomunicaciones y la electrónica.		x
CE9	Capacidad de analizar y especificar los parámetros fundamentales de un sistema de comunicaciones.		x
CE10	Capacidad para evaluar las ventajas e inconvenientes de diferentes alternativas tecnológicas de despliegue o implementación de sistemas de comunicaciones, desde el punto de vista del espacio de la señal, las perturbaciones y el ruido y los sistemas de modulación analógica y digital.		x
CE16	Capacidad de utilizar distintas fuentes de energía y en especial la solar fotovoltaica y térmica, así como los fundamentos de la electrotecnia y de la electrónica de potencia.		x

**Módulo II. Bloque Común a la Rama de Telecomunicación**

**ASIGNATURAS**

Campos Electromagnéticos	Análisis y Síntesis de Redes	Informática II	Redes de Telecomunicación
--------------------------	------------------------------	----------------	---------------------------

**Materia 2. Tecnologías Básicas de Telecomunicación**

**COMPETENCIAS**

CB1	Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio;			x	
CB2	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio;			x	
CG4	Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico de Telecomunicación.	x	x	x	x
CG6	Facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.				x
CE7	Capacidad de utilizar aplicaciones de comunicación e informáticas (ofimáticas, bases de datos, cálculo avanzado, gestión de proyectos, visualización, etc.) para apoyar el desarrollo y explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación y electrónica.			x	x
CE8	Capacidad para utilizar herramientas informáticas de búsqueda de recursos bibliográficos o de información relacionada con las telecomunicaciones y la electrónica.			x	x
CE10	Capacidad para evaluar las ventajas e inconvenientes de diferentes alternativas tecnológicas de despliegue o implementación de sistemas de comunicaciones, desde el punto de vista del espacio de la señal, las perturbaciones y el ruido y los sistemas de modulación analógica y digital.				x
CE11	Capacidad de concebir, desplegar, organizar y gestionar redes, sistemas, servicios e infraestructuras de telecomunicación en contextos residenciales (hogar, ciudad y comunidades digitales), empresariales o institucionales responsabilizándose de su puesta en marcha y mejora continua, así como conocer su impacto económico y social.				x
CE12	Conocimiento y utilización de los fundamentos de la programación en redes, sistemas y servicios de telecomunicación.			x	x
CE13	Capacidad para comprender los mecanismos de propagación y transmisión de ondas electromagnéticas y acústicas, y sus correspondientes dispositivos emisores y receptores.	x	x		
CE15	Conocimiento y aplicación de los fundamentos de lenguajes de descripción de dispositivos de hardware.			x	
CE16	Capacidad de utilizar distintas fuentes de energía y en especial la solar fotovoltaica y térmica, así como los fundamentos de la electrotecnia y de la electrónica de potencia.		x		
CE17	Conocimiento y utilización de los conceptos de arquitectura de red, protocolos e interfaces de comunicaciones.				x
CE18	Capacidad de diferenciar los conceptos de redes de acceso y transporte, redes de conmutación de circuitos y de paquetes, redes fijas y móviles, así como los sistemas y aplicaciones de red distribuidos, servicios de voz, datos, audio, vídeo y servicios interactivos y multimedia.				x
CE19	Conocimiento de los métodos de interconexión de redes y encaminamiento, así como los fundamentos de la planificación, dimensionado de redes en función de parámetros de tráfico.				x

CE20	Conocimiento de la normativa y la regulación de las telecomunicaciones en los ámbitos nacional, europeo e internacional.				x
------	--	--	--	--	---

**Módulo II. Bloque Común a la Rama de Telecomunicación**

**ASIGNATURAS**

Tecnología Electrónica	Sistemas Digitales	Microprocesadores y Microcontroladores	Arquitectura de Computadores
------------------------	--------------------	--	------------------------------

**Materia 3. Electrónica Analógica y Digital**

**COMPETENCIAS**

CB1	Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio;	x			
CB2	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio;	x			
CG4	Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico de Telecomunicación.	x	x	x	x
CE7	Capacidad de utilizar aplicaciones de comunicación e informáticas (ofimáticas, bases de datos, cálculo avanzado, gestión de proyectos, visualización, etc.) para apoyar el desarrollo y explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación y electrónica.		x	x	
CE8	Capacidad para utilizar herramientas informáticas de búsqueda de recursos bibliográficos o de información relacionada con las telecomunicaciones y la electrónica.	x			x
CE14	Capacidad de análisis y diseño de circuitos combinacionales y secuenciales, síncronos y asíncronos, y de utilización de microprocesadores y circuitos integrados.	x	x	x	
CE15	Conocimiento y aplicación de los fundamentos de lenguajes de descripción de dispositivos de hardware.		x		

**Módulo II. Bloque Común a la Rama de Telecomunicación**

**ASIGNATURA**

Proyectos
-----------

**Materia 4. Proyectos**

**COMPETENCIAS**

CB3	Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética;	x
CG9	Capacidad de trabajar en un grupo multidisciplinar y en un entorno multilingüe y de comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica.	x
CE6	Capacidad para aprender de manera autónoma nuevos conocimientos y técnicas adecuados para la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas y servicios de telecomunicación.	x

**Módulo III. Bloque Especializado de Sistemas de Telecomunicación**

		ASIGNATURAS							
		Electrónica de Comunicaciones	Antenas y Propagación	Radiofrecuencia	Optoelectrónica y Comunicaciones Ópticas	Comunicaciones Inalámbricas	Métodos de Diseño Electrónico	Circuitos Electrónicos	Propiedades Electrónicas de Materiales
<b>Materia 1. Sistemas de Comunicación</b>									
COMPETENCIAS									
CG9	Capacidad de trabajar en un grupo multidisciplinar y en un entorno multilingüe y de comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica.	x		x	x	x			x
CE22	Capacidad para aplicar las técnicas en que se basan las redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación tanto en entornos fijos como móviles, personales, locales o a gran distancia, con diferentes anchos de banda, incluyendo telefonía, radiodifusión, televisión y datos, desde el punto de vista de los sistemas de transmisión.			x	x	x			
CE23	Capacidad de análisis de componentes y sus especificaciones para sistemas de comunicaciones guiadas y no guiadas.	x	x	x	x	x			
CE24	Capacidad para la selección de circuitos, subsistemas y sistemas de radiofrecuencia, microondas, radiodifusión, radioenlaces y radiodeterminación.	x		x	x		x	x	
CE25	Capacidad para la selección de antenas, equipos y sistemas de transmisión, propagación de ondas guiadas y no guiadas, por medios electromagnéticos, de radiofrecuencia u ópticos y la correspondiente gestión del espacio radioeléctrico y asignación de frecuencias.		x	x	x	x			

**Módulo III. Bloque Especializado de Sistemas de Telecomunicación**

		ASIGNATURAS				
		Procesado Digital de la Señal	Codificación	Seguridad de Redes	Tecnologías para la Comunicación	Señales y Sistemas
<b>Materia 2. Teoría de la Señal</b>						
COMPETENCIAS						
CG3	Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.	x				x
CG9	Capacidad de trabajar en un grupo multidisciplinar y en un entorno multilingüe y de comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica.	x	x	x	x	x
CE21	Capacidad para construir, explotar y gestionar las redes, servicios, procesos y aplicaciones de telecomunicaciones, entendidas éstas como sistemas de captación, transporte, representación, procesado, almacenamiento, gestión y presentación de información multimedia, desde el punto de vista de los sistemas de transmisión.				x	
CE22	Capacidad para aplicar las técnicas en que se basan las redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación tanto en entornos fijos como móviles, personales, locales o a gran distancia, con diferentes anchos de banda, incluyendo telefonía, radiodifusión, televisión y datos, desde el punto de vista de los sistemas de transmisión.	x	x			x
CE23	Capacidad de análisis de componentes y sus especificaciones para sistemas de comunicaciones guiadas y no guiadas.	x	x			x

CE24	Capacidad para la selección de circuitos, subsistemas y sistemas de radiofrecuencia, microondas, radiodifusión, radioenlaces y radiodeterminación.	x				x
CE26	Capacidad para analizar, codificar, procesar y transmitir información multimedia empleando técnicas de procesado analógico y digital de señal.	x	x	x		x

**Módulo III. Bloque Especializado de Sistemas de Telecomunicación**

**ASIGNATURAS**

Sistemas de Comunicación	Sistemas Telemáticos	Redes, Sistemas y Servicios de
--------------------------	----------------------	--------------------------------

**Materia 3. Redes y Sistemas**

**COMPETENCIAS**

CG3	Conocimiento de materias básicas y tecnologías, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías, así como que le dote de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.	x	x	x
CG9	Capacidad de trabajar en un grupo multidisciplinar y en un entorno multilingüe y de comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica.	x	x	x
CE21	Capacidad para construir, explotar y gestionar las redes, servicios, procesos y aplicaciones de telecomunicaciones, entendidas éstas como sistemas de captación, transporte, representación, procesado, almacenamiento, gestión y presentación de información multimedia, desde el punto de vista de los sistemas de transmisión.	x	x	x
CE22	Capacidad para aplicar las técnicas en que se basan las redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación tanto en entornos fijos como móviles, personales, locales o a gran distancia, con diferentes anchos de banda, incluyendo telefonía, radiodifusión, televisión y datos, desde el punto de vista de los sistemas de transmisión.		x	x
CE23	Capacidad de análisis de componentes y sus especificaciones para sistemas de comunicaciones guiadas y no guiadas.			x
CE24	Capacidad para la selección de circuitos, subsistemas y sistemas de radiofrecuencia, microondas, radiodifusión, radioenlaces y radiodeterminación.			x
CE26	Capacidad para analizar, codificar, procesar y transmitir información multimedia empleando técnicas de procesado analógico y digital de señal.	x	x	

**Módulo IV. Formación Personal y Social**

**ASIGNATURAS**

Antropología	Antropología II	Ética I	Ética II
--------------	-----------------	---------	----------

**Materia 1. Antropología y Ética**

**COMPETENCIAS**

CG10	Promover el desarrollo de la personalidad en todas sus dimensiones: científica, cultural, humana, etc.; de forma que se plasme en un mayor desarrollo de la capacidad crítica y en un conocimiento de los problemas, que conduzca a un ejercicio de la libertad que, respetando el legítimo pluralismo, sea sensible a las manifestaciones de solidaridad y fraternidad y ayude a construir espacios de igualdad, convivencia y amistad.	x	x	x	x
CG11	Promover los valores sociales propios de una cultura pacífica, contribuyendo a la convivencia democrática, el respeto de los Derechos Humanos y de principios fundamentales como la igualdad y la no discriminación.	x	x	x	x

**Módulo IV. Formación Personal y Social**

**ASIGNATURAS**

<b>Materia 2. Formación General</b>		<b>Estrategias del Conocimiento y la Comunicación</b>	<b>Claves de la Cultura Actual</b>	<b>Asignaturas optativas</b>
<b>COMPETENCIAS</b>				
CB4	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado;	x	x	x
CG10	Promover el desarrollo de la personalidad en todas sus dimensiones: científica, cultural, humana, etc.; de forma que se plasme en un mayor desarrollo de la capacidad crítica y en un conocimiento de los problemas, que conduzca a un ejercicio de la libertad que, respetando el legítimo pluralismo, sea sensible a las manifestaciones de solidaridad y fraternidad y ayude a construir espacios de igualdad, convivencia y amistad.	x	x	x
CG11	Promover los valores sociales propios de una cultura pacífica, contribuyendo a la convivencia democrática, el respeto de los Derechos Humanos y de principios fundamentales como la igualdad y la no discriminación.	x	x	

#### Módulo V. Trabajo Fin de Grado

#### ASIGNAT URA

Proyecto Fin de Grado

#### Materia 1. Proyecto Fin de Grado

<b>COMPETENCIAS</b>		
CB1	Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio;	x
CB2	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio;	x
CB3	Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética;	x
CB4	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado;	x
CB5	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.	x
CG1	Capacidad para redactar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de la ingeniería de telecomunicación que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en el apartado 5 de esta orden, la concepción y el desarrollo o la explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación y electrónica.	x
CG2	Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria durante el desarrollo de la profesión de Ingeniero Técnico de Telecomunicación y facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.	x
CG3	Conocimiento de materias básicas y tecnologías, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías, así como que le dote de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.	x

CG4	Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico de Telecomunicación.	x
CG5	Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la telecomunicación.	x
CG6	Facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.	x
CG7	Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.	x
CG9	Capacidad de trabajar en un grupo multidisciplinar y en un entorno multilingüe y de comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica.	x
CE27	Ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería de Telecomunicación de naturaleza profesional en el que se sintetizen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas.	x