

IMPRESO SOLICITUD PARA MODIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

1. DATOS DE LA UNIVERSIDAD, CENTRO Y TÍTULO QUE PRESENTA LA SOLICITUD

De conformidad con el Real Decreto 1393/2007, por el que se establece la ordenación de las Enseñanzas Universitarias Oficiales

UNIVERSIDAD SOLICITANTE		CENTRO	CÓDIGO CENTRO
Universidad de Navarra		Escuela Superior de Ingenieros	20006286
NIVEL		DENOMINACIÓN CORTA	
Máster		Ingeniería de Telecomunicación	
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación por la Universidad de Navarra			
RAMA DE CONOCIMIENTO		CONJUNTO	
Ingeniería y Arquitectura		No	
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS		NORMA HABILITACIÓN	
Sí		Orden CIN/355/2009, de 9 de febrero, BOE de 20 febrero de 2009	
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
RAUL ANTON REMIREZ		Director de Tecnun-Escuela de Ingenieros	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		16582476M	
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
MARÍA JOSÉ SÁNCHEZ DE MIGUEL		Directora del Servicio de Calidad e Innovación	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		06576768X	
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
RAUL ANTON REMIREZ		Director de Tecnun-Escuela de Ingenieros	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		16582476M	
2. DIRECCIÓN A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN			
A los efectos de la práctica de la NOTIFICACIÓN de todos los procedimientos relativos a la presente solicitud, las comunicaciones se dirigirán a la dirección que figure en el presente apartado.			
DOMICILIO		CÓDIGO POSTAL	MUNICIPIO
Campus Universidad de Navarra		31009	Pamplona/Iruña
E-MAIL		PROVINCIA	TELÉFONO
mjsanchez@unav.es		Navarra	617277759
			FAX
			948425619

3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 5/1999 de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, se informa que los datos solicitados en este impreso son necesarios para la tramitación de la solicitud y podrán ser objeto de tratamiento automatizado. La responsabilidad del fichero automatizado corresponde al Consejo de Universidades. Los solicitantes, como cedentes de los datos podrán ejercer ante el Consejo de Universidades los derechos de información, acceso, rectificación y cancelación a los que se refiere el Título III de la citada Ley 5-1999, sin perjuicio de lo dispuesto en otra normativa que ampare los derechos como cedentes de los datos de carácter personal.

El solicitante declara conocer los términos de la convocatoria y se compromete a cumplir los requisitos de la misma, consintiendo expresamente la notificación por medios telemáticos a los efectos de lo dispuesto en el artículo 59 de la 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, en su versión dada por la Ley 4/1999 de 13 de enero.

	En: Navarra, a ___ de _____ de ____
	Firma: Representante legal de la Universidad

1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Máster	Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación por la Universidad de Navarra	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.
LISTADO DE ESPECIALIDADES				
No existen datos				
RAMA		ISCED 1	ISCED 2	
Ingeniería y Arquitectura		Electrónica y automática	Ciencias de la computación	
HABILITA PARA PROFESIÓN REGULADA:		Ingeniero de Telecomunicación		
RESOLUCIÓN	Resolución de 15 de enero de 2009, BOE de 29 de enero de 2009			
NORMA	Orden CIN/355/2009, de 9 de febrero, BOE de 20 febrero de 2009			
AGENCIA EVALUADORA				
Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación				
UNIVERSIDAD SOLICITANTE				
Universidad de Navarra				
LISTADO DE UNIVERSIDADES				
CÓDIGO	UNIVERSIDAD			
031	Universidad de Navarra			
LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS				
CÓDIGO	UNIVERSIDAD			
No existen datos				
LISTADO DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES				
No existen datos				

1.2. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS EN EL TÍTULO

CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE COMPLEMENTOS FORMATIVOS	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
90	0	0
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/ MÁSTER
0	60	30
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
ESPECIALIDAD	CRÉDITOS OPTATIVOS	
No existen datos		

1.3. Universidad de Navarra

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
20006286	Escuela Superior de Ingenieros

1.3.2. Escuela Superior de Ingenieros

1.3.2.1. Datos asociados al centro

TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO		
PRESENCIAL	SEMPRESENCIAL	A DISTANCIA
Sí	No	No
PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	

60	90	
	TIEMPO COMPLETO	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	45.0	60.0
RESTO DE AÑOS	5.0	60.0
	TIEMPO PARCIAL	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	15.0	45.0
RESTO DE AÑOS	5.0	45.0
NORMAS DE PERMANENCIA		
http://www.tecnun.es/master-universitario-en-ingenieria-de-telecomunicacion/normativa-de-permanencia.html		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

2. JUSTIFICACIÓN, ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA Y PROCEDIMIENTOS

Ver Apartado 2: Anexo 1.

3. COMPETENCIAS

3.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES
BÁSICAS
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
GENERALES
CG7 - Capacidad para la puesta en marcha, dirección y gestión de procesos de fabricación de equipos electrónicos y de telecomunicaciones, con garantía de la seguridad para las personas y bienes, la calidad final de los productos y su homologación.
CG8 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Telecomunicación.
CG9 - Capacidad para comprender la responsabilidad ética y la deontológica profesional de la actividad de la profesión de Ingeniero de Telecomunicación
CG10 - Capacidad para aplicar los principios de la economía y de la gestión de recursos humanos y proyectos, así como la legislación, regulación y normalización de las telecomunicaciones.
CG6 - Capacidad para la dirección general, dirección técnica y dirección de proyectos de investigación, desarrollo e innovación, en empresas y centros tecnológicos.
CG1 - Capacidad para proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos de la ingeniería de telecomunicación.
CG2 - Capacidad para la dirección de obras e instalaciones de sistemas de telecomunicación, cumpliendo la normativa vigente, asegurando la calidad del servicio.
CG3 - Capacidad para dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares
CG4 - Capacidad para el modelado matemático, cálculo y simulación en centros tecnológicos y de ingeniería de empresa, particularmente en tareas de investigación, desarrollo e innovación en todos los ámbitos relacionados con la ingeniería de Telecomunicación y campos multidisciplinares afines.
CG5 - Capacidad para la elaboración, planificación estratégica, dirección, coordinación y gestión técnica y económica de proyectos en todos los ámbitos de la Ingeniería de Telecomunicación siguiendo criterios de calidad y medioambientales.
3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES
No existen datos
3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
CE09 - Capacidad para resolver la convergencia, interoperabilidad y diseño de redes heterogéneas con redes locales, de acceso y troncales, así como la integración de servicios de telefonía, datos, televisión e interactivos.
CE10 - Capacidad para diseñar y fabricar circuitos integrados.
CE11 - Conocimiento de los lenguajes de descripción hardware para circuitos de alta complejidad.
CE12 - Capacidad para utilizar dispositivos lógicos programables, así como para diseñar sistemas electrónicos avanzados, tanto analógicos como digitales.
CE13 - Capacidad para diseñar componentes de comunicaciones como por ejemplo encaminadores, conmutadores, concentradores, emisores y receptores en diferentes bandas.
CE14 - Capacidad para aplicar conocimientos avanzados de fotónica y optoelectrónica, así como electrónica de alta frecuencia.
CE15 - Capacidad para desarrollar instrumentación electrónica, así como transductores, actuadores y sensores.

CE16 - Capacidad para la integración de tecnologías y sistemas propios de la Ingeniería de Telecomunicación, con carácter generalista, y en contextos más amplios y multidisciplinares como por ejemplo en bioingeniería, conversión fotovoltaica, nanotecnología, telemedicina.
CE17 - Capacidad para la elaboración, dirección, coordinación, y gestión técnica y económica de proyectos sobre: sistemas, redes, infraestructuras y servicios de telecomunicación, incluyendo la supervisión y coordinación de los proyectos parciales de su obra aneja; infraestructuras comunes de telecomunicación en edificios o núcleos residenciales, incluyendo los proyectos sobre hogar digital; infraestructuras de telecomunicación en transporte y medio ambiente; con sus correspondientes instalaciones de suministro de energía y evaluación de las emisiones electromagnéticas y compatibilidad electromagnética.
CE18 - Realización, presentación y defensa, una vez obtenidos todos los créditos del plan de estudios, de un ejercicio original realizado individualmente ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto integral de Ingeniería de Telecomunicación de naturaleza profesional en el que se sintetizan las competencias adquiridas en las enseñanzas.
CE01 - Capacidad para aplicar métodos de la teoría de la información, la modulación adaptativa y codificación de canal, así como técnicas avanzadas de procesado digital de señal a los sistemas de comunicaciones y audiovisuales.
CE02 - Capacidad para desarrollar sistemas de radiocomunicaciones: diseño de antenas, equipos y subsistemas, modelado de canales, cálculo de enlaces y planificación.
CE03 - Capacidad para implementar sistemas por cable, línea, satélite en entornos de comunicaciones fijas y móviles.
CE04 - Capacidad para diseñar y dimensionar redes de transporte, difusión y distribución de señales multimedia.
CE05 - Capacidad para diseñar sistemas de radionavegación y de posicionamiento, así como los sistemas radar.
CE06 - Capacidad para modelar, diseñar, implantar, gestionar, operar, administrar y mantener redes, servicios y contenidos.
CE07 - Capacidad para realizar la planificación, toma de decisiones y empaquetamiento de redes, servicios y aplicaciones considerando la calidad de servicio, los costes directos y de operación, el plan de implantación, supervisión, los procedimientos de seguridad, el escalado y el mantenimiento, así como gestionar y asegurar la calidad en el proceso de desarrollo.
CE08 - Capacidad de comprender y saber aplicar el funcionamiento y organización de Internet, las tecnologías y protocolos de Internet de nueva generación, los modelos de componentes, software intermediario y servicios.

4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

4.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

Ver Apartado 4: Anexo I.

4.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

Acceso

Las condiciones de acceso al Máster se establecen en el anexo a la Orden Ministerial CIN/355/2009, que cita textualmente:

"Podrá acceder al Máster que habilita para el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Telecomunicación, quien haya adquirido previamente las competencias que se recogen en el apartado 3 de la Orden Ministerial por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habilitan para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Telecomunicación y su formación estar de acuerdo con la que se establece en el apartado 5 de la antes citada Orden Ministerial.

Asimismo, se permitirá el acceso al Máster cuando, el título de grado del interesado, acredite haber cursado el módulo de formación básica y el módulo común a la rama, aún no cubriendo un bloque completo del módulo de tecnologías específica y si 48 créditos de los ofertados en el conjunto de los bloques de dicho módulo de un título de grado que habilite para el ejercicio de Ingeniero Técnico de Telecomunicación, de acuerdo con la referida Orden Ministerial.

Igualmente, podrán acceder a este Máster quienes estén en posesión de cualquier título de grado sin perjuicio de que en este caso se establezcan los complementos de formación previa que se estimen necesarios."

Procedimiento de admisión al Máster

1. Recepción de las solicitudes de admisión, junto con toda la documentación académica de identidad del candidato, en el Servicio de Admisión de la Escuela Superior de Ingenieros.

En el caso de alumnos que no hayan cursado los grados de Ingeniería en Electrónica de Comunicaciones ó Ingeniería en Sistemas de Telecomunicación de la Universidad de Navarra, la solicitud de admisión debe contener:

- Formulario de admisión cumplimentado, que incluirá una fotografía.
- Documento de identidad del alumno: - Alumnos españoles: fotocopia del DNI. - Alumnos de la Unión Europea: fotocopia de la carta de identidad de su país (documento análogo al DNI español). - Alumnos de otros países: fotocopia del pasaporte. En ningún caso, el NIE.
- Original o fotocopia compulsada de la certificación académica personal en la que consten las asignaturas superadas y su calificación.
- Fotocopia compulsada del título o del resguardo de haberlo solicitado. - Los alumnos con título extranjero homologado precisan entregar, además, la fotocopia compulsada de credencial de homologación. - Los alumnos con título extranjero no homologado pueden realizar la compulsada ante notario o autoridad pública competente, o en la Universidad que expidió el título. Si la fotocopia no está compulsada, deberá presentar el original para su cotejo en el Servicio de Admisión de la Escuela Superior de Ingenieros.
- Curriculum Vitae.
- Memoria razonada en la que se describan los motivos por los que el alumno desea cursar en la Escuela Superior de Ingenieros el Máster en Ingeniería de Telecomunicación.
- Dos cartas de recomendación procedentes del mundo académico o profesional.

- La cantidad que se estipulará en concepto de gastos de inscripción.

Para la admisión de un alumno se valorarán tanto la documentación presentada como la entrevista personal que se le realizará. La ponderación de los criterios de admisión será la siguiente:

- Expediente y Curriculum Vitae (incluyendo nivel acreditado de inglés): 50%
- Memoria razonada: 10%
- Cartas de recomendación: 10%
- Entrevista personal: 30%

Estas ponderaciones podrán sufrir ligeras modificaciones en función de la experiencia acumulada en los procesos de admisión de los sucesivos cursos académicos.

Para los alumnos que hayan cursado los Grados en Ingeniería Electrónica de Comunicaciones o Ingeniería de Sistemas de Telecomunicación en la Escuela Superior de Ingenieros de la Universidad de Navarra, el procedimiento de admisión será simplificado, teniendo que presentar:

- Formulario de admisión cumplimentado
- Fotocopia compulsada del título o del resguardo de haberlo solicitado
- La cantidad que se estipulará en concepto de gastos de inscripción

- Curriculum Vitae

El proceso de admisión simplificado de estos alumnos se valorará en un 75% el Expediente y en 25%, CV.

2. Notificación de la admisión a través de carta desde el Servicio de Admisión de la Escuela Superior de Ingenieros. Los estudiantes admitidos reciben una carta con la resolución favorable de su solicitud, y las indicaciones necesarias para realizar su matrícula. Los estudiantes no admitidos reciben igualmente una carta con la resolución negativa a su solicitud.

3. Registro de la admisión en la aplicación informática de Gestión Académica por parte del Servicio de Admisión de la Escuela Superior de Ingenieros. Además, se proporciona al alumno el identificador de usuario y la contraseña provisional que asigna la aplicación informática de Gestión Académica, la dirección web en la que el alumno puede dar de alta su expediente, e información del plazo de matrícula. Se puede realizar la matrícula online o de forma presencial en las Oficinas de la Universidad de Navarra en el campus de Ibaeta.

4.3 APOYO A ESTUDIANTES

Desde la Secretaría de la Escuela Superior de Ingenieros se envía en las semanas previas al comienzo del curso una carta de bienvenida a cada uno de los alumnos en la que se le informa de la fecha y lugar de comienzo del curso, actividades previstas para el primer día de curso y nombre de su asesor académico

El primer día de clase, o de apertura, se realiza una presentación del curso en la que se da la bienvenida a los alumnos y explica la organización general del programa.

La Universidad de Navarra se caracteriza por la atención personal a sus estudiantes, en este contexto se sitúa el asesoramiento, que proporciona a cada alumno el consejo y la orientación de un profesor a lo largo de los estudios <http://www.tecnun.es/alumnos/asesoramiento.html>

Otros objetivos de este sistema de asesoramiento académico personalizado son:

- Facilitar una mejor integración de los estudiantes de nuevo ingreso en el Máster.
- Aumentar el conocimiento de los profesores sobre los estudiantes que acceden por primera vez al Máster.
- Mejorar el rendimiento académico de los estudiantes y su satisfacción en la Escuela Superior de Ingenieros.

Se tratan, entre otros, los siguientes aspectos:

- Asesoramiento al alumno sobre la metodología de trabajo.
- Ayuda y orientación para resolver procesos administrativos.
- Información a los estudiantes sobre las posibilidades formativas de la Universidad (cursos, actividades sociales, culturales, deportivas, etc.).
- Fomento del interés por la investigación.
- Estilo universitario: interés por la cultura, espíritu de iniciativa, empuje para liderar propuestas profesionales, interdisciplinariedad.
- Posibilidades de desarrollar habilidades de comunicación oral y escrita.
- Orientación para decidir su futuro profesional (doctorado, primer empleo).

Para el apoyo y orientación de alumnos internacionales, en TECNUN existe un Servicio de Relaciones Internacionales, dedicado a la atención y ayuda a los estudiantes <http://www.tecnun.es/internacional-office/estudiantes-entrantes.html>

Desde esta oficina se ofrece:

- Atención y asesoramiento a los alumnos internacionales interesados en la Escuela Superior de Ingenieros, tecnun, previo a su llegada
- Envío de información y consejos prácticos para su estancia en San Sebastián.
- Orientación sobre el funcionamiento de los diferentes servicios de la Escuela Superior de Ingenieros, así como los diferentes aspectos necesarios para su estancia en San Sebastián.
- Organización de Actividades extra-académicas para estudiantes internacionales.
- Información sobre tramitación de documentos oficiales (visado, seguro médico, transferencia de créditos, etc.)
- Apoyo a potenciales problemas que surjan durante la estancia en San Sebastián. - Adjudicación de un asesor académico, que le ayudará en aspectos académicos.
- Adjudicación de un alumno local (‘buddy’), que le ayudará tanto en aspectos académicos como personales.

A principio de curso, el Servicio de Relaciones Internacionales de la Escuela Superior de Ingenieros organiza jornadas generales de bienvenida y orientación para alumnos internacionales. El objetivo de estas jornadas es ayudar a los estudiantes internacionales a adaptarse a su nueva vida en la universidad.

Con la ayuda de alumnos de la Escuela Superior, los nuevos estudiantes internacionales conocerán la Universidad, la biblioteca, los sistemas informáticos, el polideportivo, la ciudad y al resto de estudiantes internacionales recién llegados.

Por último, se le informará al estudiante y se le invitará a las actividades extraacadémicas de la Escuela Superior de Ingenieros Tecnun (actividades culturales, uso del polideportivo, uso de los medios informáticos, etc.) y a la participación en los eventos festivos de la Escuela Superior de Ingenieros (celebración del día del patrón, actos académicos, etc.).

4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

Adjuntar Título Propio

Ver Apartado 4: Anexo 2.

Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

Al objeto de favorecer la movilidad de los estudiantes, tanto a escala nacional como internacional y en el seno de la propia Universidad, que tenga en cuenta las diferentes enseñanzas que configuran la Educación Superior, y de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 6 y 13 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre (BOE núm. 260, de 30 de octubre), modificado por los Reales Decretos 861/2010, 43/2015 y 195/2016, la Universidad de Navarra adapta su normativa sobre el sistema de *reconocimiento y transferencia* de créditos, para su aplicación en todos sus Centros, recogiendo, además de los criterios generales que sobre el particular establece el Real Decreto mencionado, lo dispuesto por el Real Decreto 1618/2011, de 14 de noviembre, de reconocimiento de estudios en el ámbito de la Educación Superior.

I. Reconocimiento de créditos:

1. Podrán reconocerse los estudios cursados en otros planes de estudio conducentes a la obtención de titulaciones oficiales de Máster, en la Universidad de Navarra o en cualquier otro centro universitario que imparta esas titulaciones, o equivalentes.

2. También podrán ser objeto de reconocimiento los créditos cursados en otras enseñanzas superiores oficiales o en enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de otros títulos a los que se refiere el artículo 34.1 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades.

La experiencia laboral y profesional acreditada podrá ser también reconocida en forma de créditos que computarán a efectos de la obtención de un título oficial, siempre que dicha experiencia esté directamente relacionada con las competencias inherentes a dicho título.

El número de créditos que sean objeto de reconocimiento a partir de experiencia profesional o laboral y de enseñanzas universitarias no oficiales no podrá ser superior, en su conjunto, al 15 por ciento del total de créditos que constituyen el plan de estudios. El reconocimiento de estos créditos no incorporará calificación de los mismos por lo que no computarán a efectos de baremación del expediente.

3. Además de las señaladas, se reconocen las materias cursadas en otra Universidad, en el marco de un programa de intercambio o convenio suscrito por la Universidad.

4. Estos reconocimientos tendrán reflejo en el expediente académico del alumno y computarán a fin de obtener el título oficial, después de abonar los derechos que en su caso se establezcan.

II. Procedimiento:

1. El alumno deberá presentar su solicitud de reconocimiento en las Oficinas Generales de la universidad para su registro. Junto a la solicitud adjuntará el certificado académico que acredite la superación de los estudios que desea reconocer y el programa de los mismos.

2. Las Oficinas Generales enviarán el expediente de reconocimiento al centro responsable del Máster.

3. La Comisión de reconocimiento del Máster evaluará las competencias adquiridas en los estudios previos y emitirá el preceptivo informe de reconocimiento.
4. Visto el informe de reconocimiento el Rectorado emitirá la correspondiente resolución.
5. Las Oficinas Generales la comunicarán al alumno por correo postal y por correo electrónico.

III. Comisión de reconocimiento:

Cada Máster contará con una comisión de reconocimiento integrada que realizará el pertinente estudio de competencias acreditadas para la emisión del informe de reconocimiento.

III. Transferencia de Créditos: Concepto y aplicación.

1. La transferencia de créditos supone que en los documentos académicos oficiales acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante, la Universidad de Navarra incluirá la totalidad de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en esta u otra universidad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial.
2. Las transferencias de créditos en las titulaciones de grado no se computarán para la obtención del título al que se incorporan, ni se tendrán en cuenta en el baremo de la nota media de la titulación.
3. También se incluirán en su expediente académico la totalidad de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial.

Todos los créditos obtenidos por el estudiante en enseñanzas oficiales cursados en cualquier universidad, los transferidos, los reconocidos y los superados para la obtención del correspondiente título, serán incluidos en su expediente académico y reflejados en el Suplemento Europeo al Título regulado en el Real Decreto 22/2015 de 23 de enero por el que se establece el procedimiento para la expedición por las Universidades del Suplemento Europeo al Título.

4.6 COMPLEMENTOS FORMATIVOS

No se contemplan complementos formativos para la admisión en el Máster en Ingeniería de Telecomunicación.

5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS		
Ver Apartado 5: Anexo 1.		
5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
Clases presenciales expositivas		
Clases prácticas presenciales y talleres		
Trabajos dirigidos		
Tutorías		
Estudio personal		
Evaluación		
5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases expositivas del profesor mediante presentaciones, pizarra, ordenador;		
Resolución de problemas planteados por el profesor		
Exposiciones orales de los alumnos		
Método del caso		
Debates y grupos de discusión		
Aprendizaje basado en problemas		
Resolución de dudas de los alumnos		
Dirección para la preparación de trabajos, presentaciones;		
Dirección Trabajo Fin de Máster		
Estudio personal sobre diferentes fuentes de información		
Trabajos dirigidos o proyectos		
Lectura crítica de textos		
Ponencias, visitas a empresas		
5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
Valoración de la asistencia		
Valoración de la participación en clases presenciales		
Valoración de trabajo/s o proyectos dirigido/s		
Valoración de presentaciones orales		
Valoración de las respuestas en la defensa del trabajo		
Valoración de ejercicios escritos		
5.5 NIVEL 1: TECNOLOGÍAS DE TELECOMUNICACIÓN		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Tecnología Electrónica		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	15	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
0	15	0
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Dominar los conceptos descritos en las competencias tanto básicas como específicas de la materia, comprobado por los resultados de las prácticas, exámenes y pruebas de diverso tipo realizadas.</p> <p>Participar activamente en las sesiones presenciales en las que se expone y trabaja el temario previsto.</p> <p>Participar de forma activa en los grupos de trabajo para la realización de prácticas regladas y no regladas, con el objeto de incidir sobre aspectos como la gestión del mismo, la planificación temporal y su correcta presentación pública.</p> <p>Dominar todos los aspectos de un sistema electrónico, tanto analógico como digital para su utilización en aplicaciones de comunicación.</p> <p>Conocer en profundidad el diseño y fabricación de dispositivos microelectrónicos y fotónicos en aplicaciones industriales.</p> <p>Dominar las diferentes tecnologías de comunicaciones por radiofrecuencia y sus aplicaciones.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Conceptos necesarios para el diseño de sistemas electrónicos avanzados. • Conocimientos para diseñar, evaluar y caracterizar los modernos y sofisticados sistemas electrónicos basados en tecnologías de Radiofrecuencia. Ejemplos: sistemas de comunicaciones celulares, sistemas de comunicación vía satélite, sistemas de radionavegación y posicionamiento, así como los sistemas de radiodetección. • Metodologías de diseño propias de la implementación de circuitos de aplicación específica (ASICs) tanto analógicos como digitales utilizando para ello lenguajes de programación hardware. Dichos circuitos pueden formar parte de los sistemas anteriormente mencionados. • Conceptos ópticos avanzados basados en fenómenos interferenciales y óptica no lineal y de componentes ópticos avanzados: amplificadores, moduladores, etc. • Procesos micro/nanoeléctricos de fabricación de circuitos integrados y micro/nanosensores. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG7 - Capacidad para la puesta en marcha, dirección y gestión de procesos de fabricación de equipos electrónicos y de telecomunicaciones, con garantía de la seguridad para las personas y bienes, la calidad final de los productos y su homologación.		
CG1 - Capacidad para proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos de la ingeniería de telecomunicación.		
CG2 - Capacidad para la dirección de obras e instalaciones de sistemas de telecomunicación, cumpliendo la normativa vigente, asegurando la calidad del servicio.		
CG3 - Capacidad para dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares		
CG4 - Capacidad para el modelado matemático, cálculo y simulación en centros tecnológicos y de ingeniería de empresa, particularmente en tareas de investigación, desarrollo e innovación en todos los ámbitos relacionados con la ingeniería de Telecomunicación y campos multidisciplinares afines.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		

No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE10 - Capacidad para diseñar y fabricar circuitos integrados.		
CE11 - Conocimiento de los lenguajes de descripción hardware para circuitos de alta complejidad.		
CE12 - Capacidad para utilizar dispositivos lógicos programables, así como para diseñar sistemas electrónicos avanzados, tanto analógicos como digitales.		
CE13 - Capacidad para diseñar componentes de comunicaciones como por ejemplo encaminadores, conmutadores, concentradores, emisores y receptores en diferentes bandas.		
CE14 - Capacidad para aplicar conocimientos avanzados de fotónica y optoelectrónica, así como electrónica de alta frecuencia.		
CE15 - Capacidad para desarrollar instrumentación electrónica, así como transductores, actuadores y sensores.		
CE02 - Capacidad para desarrollar sistemas de radiocomunicaciones: diseño de antenas, equipos y subsistemas, modelado de canales, cálculo de enlaces y planificación.		
CE05 - Capacidad para diseñar sistemas de radionavegación y de posicionamiento, así como los sistemas radar.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases presenciales expositivas	125	100
Clases prácticas presenciales y talleres	65	100
Trabajos dirigidos	65	0
Tutorías	35	100
Estudio personal	135	0
Evaluación	15	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases expositivas del profesor mediante presentaciones, pizarra, ordenador,		
Resolución de problemas planteados por el profesor		
Exposiciones orales de los alumnos		
Aprendizaje basado en problemas		
Resolución de dudas de los alumnos		
Dirección para la preparación de trabajos, presentaciones,		
Estudio personal sobre diferentes fuentes de información		
Trabajos dirigidos o proyectos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Valoración de la participación en clases presenciales	0.0	10.0
Valoración de trabajo/s o proyectos dirigido/s	15.0	60.0
Valoración de presentaciones orales	5.0	20.0
Valoración de ejercicios escritos	20.0	80.0
NIVEL 2: Redes, sistemas y servicios		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	20	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
20	0	0

ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Conocer los conceptos básicos referidos a las competencias descritas, comprobado por los resultados de los exámenes y pruebas de diverso tipo realizadas.</p> <p>Participar de forma activa en las sesiones presenciales en las que se exponen y trabajan los temas previstos.</p> <p>Conocer en profundidad los métodos de codificación de vídeo y audio, los estándares y normas y las técnicas de diseño relacionados con los sistemas de comunicación audiovisual.</p> <p>Dominar los conocimientos y herramientas de diseño de redes telemáticas en todos sus aspectos (dimensionamiento, implementación, costes, entre otros).</p> <p>Dominar los conocimientos y herramientas de diseño e implementación necesarios para desarrollar un sistema embebido.</p> <p>Integrar tecnologías de la información y comunicación para la mejora de servicios y aplicaciones de nueva generación en todos sus aspectos.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> Conocimiento de los sistemas de transmisión y recepción de información audiovisual. Aquí se incluyen los conocimientos para poner en práctica la gestión y operación de las redes de telecomunicación, optimizando la eficiencia y el rendimiento de dichas redes. Diseño y operación de redes de telecomunicaciones, incluyendo el dimensionado y mantenimiento de las infraestructura tecnológica de las redes en todos sus segmentos. Estudio de las tecnologías y servicios de última generación para la distribución de contenidos e información, así como de la viabilidad técnica y económica de dichas tecnologías y servicios. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG8 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Telecomunicación.		
CG1 - Capacidad para proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos de la ingeniería de telecomunicación.		
CG2 - Capacidad para la dirección de obras e instalaciones de sistemas de telecomunicación, cumpliendo la normativa vigente, asegurando la calidad del servicio.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		

No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE09 - Capacidad para resolver la convergencia, interoperabilidad y diseño de redes heterogéneas con redes locales, de acceso y troncales, así como la integración de servicios de telefonía, datos, televisión e interactivos.		
CE13 - Capacidad para diseñar componentes de comunicaciones como por ejemplo encaminadores, conmutadores, concentradores, emisores y receptores en diferentes bandas.		
CE04 - Capacidad para diseñar y dimensionar redes de transporte, difusión y distribución de señales multimedia.		
CE06 - Capacidad para modelar, diseñar, implantar, gestionar, operar, administrar y mantener redes, servicios y contenidos.		
CE07 - Capacidad para realizar la planificación, toma de decisiones y empaquetamiento de redes, servicios y aplicaciones considerando la calidad de servicio, los costes directos y de operación, el plan de implantación, supervisión, los procedimientos de seguridad, el escalado y el mantenimiento, así como gestionar y asegurar la calidad en el proceso de desarrollo.		
CE08 - Capacidad de comprender y saber aplicar el funcionamiento y organización de Internet, las tecnologías y protocolos de Internet de nueva generación, los modelos de componentes, software intermediario y servicios.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases presenciales expositivas	175	100
Clases prácticas presenciales y talleres	75	100
Trabajos dirigidos	90	0
Tutorías	40	100
Estudio personal	180	0
Evaluación	20	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases expositivas del profesor mediante presentaciones, pizarra, ordenador;		
Resolución de problemas planteados por el profesor		
Exposiciones orales de los alumnos		
Resolución de dudas de los alumnos		
Dirección para la preparación de trabajos, presentaciones;		
Estudio personal sobre diferentes fuentes de información		
Trabajos dirigidos o proyectos		
Lectura crítica de textos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Valoración de la participación en clases presenciales	0.0	10.0
Valoración de trabajo/s o proyectos dirigido/s	15.0	70.0
Valoración de presentaciones orales	5.0	20.0
Valoración de las respuestas en la defensa del trabajo	5.0	20.0
Valoración de ejercicios escritos	20.0	80.0
NIVEL 2: Teoría de la señal y comunicaciones		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	15	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3

0	15	0
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Conocer los conceptos descritos en las competencias específicas de la materia comprobado por los resultados de los exámenes y pruebas de diverso tipo realizadas.</p> <p>Conocer los conceptos básicos de la teoría de la información y la codificación.</p> <p>Dominar los conceptos englobados en el campo del procesado de señal, aplicado a la ingeniería de telecomunicación.</p> <p>Comprender un sistema completo de comunicación inalámbrica.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> Estudio de los fundamentos de las comunicaciones móviles e inalámbricas desde un punto de vista unificado. Modelado de canal y análisis de las técnicas de diversidad temporal y espacial en canales radio con desvanecimiento. Estudio de las técnicas de detección y equalización en sistemas de comunicaciones por cable selectivos en frecuencia (dispersivos). Conceptos de la teoría de la información. Los alumnos conocerán las distintas magnitudes utilizadas para medir la información y estudiarán tanto los límites fundamentales como varios esquemas prácticos para la compresión de fuente y la codificación de canal. Introducción a técnicas avanzadas de procesado de señal: predicción lineal, estimación lineal, equalización lineal y DFE (del inglés, decision feedback equalizer), filtrado adaptativo, y su aplicación a comunicaciones y procesamiento de voz y audio. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG8 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Telecomunicación.		
CG1 - Capacidad para proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos de la ingeniería de telecomunicación.		
CG4 - Capacidad para el modelado matemático, cálculo y simulación en centros tecnológicos y de ingeniería de empresa, particularmente en tareas de investigación, desarrollo e innovación en todos los ámbitos relacionados con la ingeniería de Telecomunicación y campos multidisciplinares afines.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE01 - Capacidad para aplicar métodos de la teoría de la información, la modulación adaptativa y codificación de canal, así como técnicas avanzadas de procesamiento digital de señal a los sistemas de comunicaciones y audiovisuales.		
CE03 - Capacidad para implementar sistemas por cable, línea, satélite en entornos de comunicaciones fijas y móviles.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases presenciales expositivas	150	95
Clases prácticas presenciales y talleres	50	95
Trabajos dirigidos	40	0
Tutorías	40	0
Estudio personal	150	0
Evaluación	15	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases expositivas del profesor mediante presentaciones, pizarra, ordenador, etc.		
Resolución de problemas planteados por el profesor		
Exposiciones orales de los alumnos		
Resolución de dudas de los alumnos		
Dirección para la preparación de trabajos, presentaciones, etc.		
Estudio personal sobre diferentes fuentes de información		
Trabajos dirigidos o proyectos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Valoración de la participación en clases presenciales	0.0	10.0
Valoración de trabajo/s o proyectos dirigido/s	10.0	50.0
Valoración de presentaciones orales	5.0	15.0
Valoración de las respuestas en la defensa del trabajo	0.0	5.0
Valoración de ejercicios escritos	20.0	80.0
5.5 NIVEL 1: GESTIÓN TECNOLÓGICA DE PROYECTOS DE TELECOMUNICACIÓN		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Gestión Tecnológica de Proyectos de Telecomunicación		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	10	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
10	0	0
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA

Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Aplicar las técnicas más avanzadas de Gestión Integral de Proyectos, aplicables tanto a trabajos para clientes externos como a procesos de mejora (reingeniería o mejora continua) dentro de la propia organización.</p> <p>Adquirir capacidad para la elaboración, planificación estratégica, dirección, coordinación y gestión técnica y económica de proyectos en todos los ámbitos de la Ingeniería de Telecomunicación siguiendo criterios de calidad y medioambientales.</p> <p>Comprender los distintos estilos de dirección de dirección y sus ámbitos de aplicación y ser capaz de formar y dirigir equipos de alto rendimiento.</p> <p>Conocer los métodos y técnicas adecuados para la dirección de las personas -como su dignidad exige- en las organizaciones, actuando conforme a los códigos de buenas prácticas.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>La materia de Gestión introduce a los alumnos los conceptos, herramientas y capacidades necesarias para la gestión de proyectos de diferente índole en la empresa y la correcta gestión de recursos humanos. Las asignaturas de esta materia deberán tratar los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descripción del factor humano de la empresa. Vinculación con la estrategia empresarial. Tareas de selección, contratación y formación. Comunicación, negociación, trabajo en equipo y liderazgo. • Gestión de proyectos de ingeniería a lo largo de todas sus fases (metodologías, técnicas y herramientas). Dirección de empresas. Gestión de entorno multiproyecto. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG8 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Telecomunicación.		
CG9 - Capacidad para comprender la responsabilidad ética y la deontológica profesional de la actividad de la profesión de Ingeniero de Telecomunicación		
CG10 - Capacidad para aplicar los principios de la economía y de la gestión de recursos humanos y proyectos, así como la legislación, regulación y normalización de las telecomunicaciones.		
CG6 - Capacidad para la dirección general, dirección técnica y dirección de proyectos de investigación, desarrollo e innovación, en empresas y centros tecnológicos.		
CG3 - Capacidad para dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares		
CG5 - Capacidad para la elaboración, planificación estratégica, dirección, coordinación y gestión técnica y económica de proyectos en todos los ámbitos de la Ingeniería de Telecomunicación siguiendo criterios de calidad y medioambientales.		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE16 - Capacidad para la integración de tecnologías y sistemas propios de la Ingeniería de Telecomunicación, con carácter generalista, y en contextos más amplios y multidisciplinares como por ejemplo en bioingeniería, conversión fotovoltaica, nanotecnología, telemedicina.		
CE17 - Capacidad para la elaboración, dirección, coordinación, y gestión técnica y económica de proyectos sobre: sistemas, redes, infraestructuras y servicios de telecomunicación, incluyendo la supervisión y coordinación de los proyectos parciales de su obra aneja; infraestructuras comunes de telecomunicación en edificios o núcleos residenciales, incluyendo los proyectos sobre hogar digital; infraestructuras de telecomunicación en transporte y medio ambiente; con sus correspondientes instalaciones de suministro de energía y evaluación de las emisiones electromagnéticas y compatibilidad electromagnética.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases presenciales expositivas	80	100
Clases prácticas presenciales y talleres	70	100
Trabajos dirigidos	65	0
Tutorías	25	100
Estudio personal	40	0
Evaluación	20	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases expositivas del profesor mediante presentaciones, pizarra, ordenador;		
Resolución de problemas planteados por el profesor		
Exposiciones orales de los alumnos		
Método del caso		
Debates y grupos de discusión		
Dirección para la preparación de trabajos, presentaciones;		
Estudio personal sobre diferentes fuentes de información		
Trabajos dirigidos o proyectos		
Lectura crítica de textos		
Ponencias, visitas a empresas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Valoración de la participación en clases presenciales	0.0	5.0
Valoración de trabajo/s o proyectos dirigido/s	10.0	40.0
Valoración de presentaciones orales	5.0	20.0
Valoración de las respuestas en la defensa del trabajo	0.0	10.0
Valoración de ejercicios escritos	20.0	80.0
5.5 NIVEL 1: TRABAJO FIN DE MÁSTER		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Proyecto Fin de Máster		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Trabajo Fin de Grado / Máster	
ECTS NIVEL 2	30	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
0	0	30

ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Redacción de una memoria con formato de proyecto, que sintetice, discuta y establezca conclusiones sobre el trabajo realizado. 2. Preparación y desarrollo de una presentación oral de carácter pública, con formato de comunicación, resumiendo aspectos clave del trabajo realizado, su discusión y conclusiones. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Desarrollo de un trabajo, en donde se integran y se aplican a un caso concreto que se debe resolver, los conocimientos, habilidades y competencias adquiridas. Puede estar constituido por el planteamiento de un proyecto de investigación o bien se puede desarrollar un proyecto concreto donde el alumno aplique los conocimientos adquiridos</p> <p>Existe la posibilidad de desarrollar el Trabajo Fin de Máster en una empresa, en este caso el alumno aplicaría sus conocimientos adquiridos en los módulos del Máster a un caso concreto que se desarrolle en la empresa.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Las competencias ligadas al desarrollo profesional se adquieren en buena parte con la realización del TFM. Para ello, todo Trabajo Fin de Máster (TFM) realizado por alumnos ha de tener el visto bueno del Responsable de Proyectos del Departamento (RPD). El RPD es el encargado de garantizar que todos los TFM conduzcan a la adquisición de competencias para el desarrollo profesional. Este hecho vendrá respaldado por la realización en empresas de la mayoría de los TFM (más del 85%, según datos históricos de los estudios de Ing. de Telecomunicación). El RPD también es el encargado de nombrar un Supervisor Académico y un Director de Proyecto.</p> <p>El Supervisor Académico debe ser un profesor de la Escuela de Ingenieros en el área donde el alumno realiza el TFM. Dicho Supervisor garantiza que el desarrollo del proyecto tenga los estándares necesarios para cumplir las competencias relacionadas con el TFM. Se adjunta el modelo de convenio Universidad-Empresa utilizado hasta ahora en los Proyectos Fin de Carrera.</p> <p>El Director de Proyecto ha de ser un licenciado, ingeniero, arquitecto o titulado Máster que se ocupa de la parte técnica del proyecto. En el caso de realizarse el TFM en una empresa, el Director del Proyecto será el responsable del alumno en dicha empresa.</p> <p>Al finalizar el TFM se realizará una defensa del mismo, en la que obligatoriamente tendrá que estar un Profesor de Tecnun (el Supervisor Académico), y al menos otro licenciado, ingeniero, arquitecto o titulado Máster. En dicha defensa se evalúan competencias como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dificultad del Tema • Estructura y Contenido • Presentación • Defensa Oral • Respuestas a las Preguntas del Tribunal • Dedicación y Rigor en la Dedicación <p>El TFM del Máster de Ingeniería de Telecomunicación será el heredero de los Proyectos Fin de Carrera (PFC) de Ingeniería de Telecomunicación en TECNUN, que hasta el momento ha garantizado la adquisición de las competencias de la profesión del Ingeniero de Telecomunicación. A continuación se aportan los datos de los PFC de los últimos 5 años de estos egresados.</p> <p>El 75% de los PFCs realizados por los alumnos se han realizado en empresa. Del 25 % restante la inmensa mayoría de los PFCs (el 85%) fue realizado en Universidades Internacionales. (se adjunta en el criterio 7 el listado de empresas en las que los alumnos realizan el PFC)</p> <p>Un tercio de los PFC han sido realizados en el extranjero, ya sea en empresa o en Universidad.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		

CG7 - Capacidad para la puesta en marcha, dirección y gestión de procesos de fabricación de equipos electrónicos y de telecomunicaciones, con garantía de la seguridad para las personas y bienes, la calidad final de los productos y su homologación.		
CG8 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Telecomunicación.		
CG9 - Capacidad para comprender la responsabilidad ética y la deontológica profesional de la actividad de la profesión de Ingeniero de Telecomunicación		
CG10 - Capacidad para aplicar los principios de la economía y de la gestión de recursos humanos y proyectos, así como la legislación, regulación y normalización de las telecomunicaciones.		
CG6 - Capacidad para la dirección general, dirección técnica y dirección de proyectos de investigación, desarrollo e innovación, en empresas y centros tecnológicos.		
CG1 - Capacidad para proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos de la ingeniería de telecomunicación.		
CG2 - Capacidad para la dirección de obras e instalaciones de sistemas de telecomunicación, cumpliendo la normativa vigente, asegurando la calidad del servicio.		
CG3 - Capacidad para dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares		
CG4 - Capacidad para el modelado matemático, cálculo y simulación en centros tecnológicos y de ingeniería de empresa, particularmente en tareas de investigación, desarrollo e innovación en todos los ámbitos relacionados con la ingeniería de Telecomunicación y campos multidisciplinares afines.		
CG5 - Capacidad para la elaboración, planificación estratégica, dirección, coordinación y gestión técnica y económica de proyectos en todos los ámbitos de la Ingeniería de Telecomunicación siguiendo criterios de calidad y medioambientales.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE18 - Realización, presentación y defensa, una vez obtenidos todos los créditos del plan de estudios, de un ejercicio original realizado individualmente ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto integral de Ingeniería de Telecomunicación de naturaleza profesional en el que se sintetizan las competencias adquiridas en las enseñanzas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Trabajos dirigidos	750	0
Tutorías	60	100
Estudio personal	0	0
Evaluación	20	50
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Resolución de problemas planteados por el profesor		
Dirección Trabajo Fin de Máster		
Estudio personal sobre diferentes fuentes de información		
Trabajos dirigidos o proyectos		
Lectura crítica de textos		

Ponencias, visitas a empresas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Valoración de trabajo/s o proyectos dirigido/s	30.0	60.0
Valoración de presentaciones orales	10.0	30.0
Valoración de las respuestas en la defensa del trabajo	10.0	20.0

6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universidad de Navarra	Profesor Adjunto	8.3	100	8
Universidad de Navarra	Profesor Asociado (incluye profesor asociado de C.C.: de Salud)	25	83.3	14
Universidad de Navarra	Profesor Contratado Doctor	29.2	100	30
Universidad de Navarra	Profesor Titular de Universidad	29.2	100	37
Universidad de Navarra	Catedrático de Universidad	4.2	100	6
Universidad de Navarra	Ayudante Doctor	4.2	100	5
PERSONAL ACADÉMICO				
Ver Apartado 6: Anexo 1.				
6.2 OTROS RECURSOS HUMANOS				
Ver Apartado 6: Anexo 2.				

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Justificación de que los medios materiales disponibles son adecuados: Ver Apartado 7: Anexo 1.

8. RESULTADOS PREVISTOS

8.1 ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS		
TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %	TASA DE EFICIENCIA %
95	5	90
CODIGO	TASA	VALOR %
No existen datos		
Justificación de los Indicadores Propuestos:		
Ver Apartado 8: Anexo 1.		
8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS		
<p>8.2. Procedimiento general para valorar el progreso y los resultados</p> <p>El procedimiento general de la Universidad de Navarra para valorar el progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes es el siguiente:</p> <p>Agentes implicados:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Profesores y coordinadores · Junta Directiva de la Facultad · Comisión de Garantía de Calidad (CGC) · Alumnos y egresados · Career services <p>Métodos y temporalidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Evaluación habitual llevada a cabo por los profesores (exámenes, preguntas, trabajos, presentaciones orales, tutorías, etc. Trabajos de fin de Grado o Máster. Prácticas externas de los alumnos, en su caso). · Reuniones semestrales o anuales de coordinación y evaluación para valorar si los contenidos y las competencias de las materias son los adecuados y se están impartiendo de una manera eficaz y completa. · La CGC analiza anualmente: <ul style="list-style-type: none"> o Tasa de graduación 		

<ul style="list-style-type: none"> o Tasa de abandono o Tasa de eficiencia o Duración media de los estudios o Tasa de rendimiento o Índice de permanencia o Satisfacción de los alumnos con el programa formativo <p>· La Junta Directiva conoce y analiza semestralmente los datos relativos a los resultados académicos de los estudiantes, y anualmente el nivel de satisfacción de éstos. Las conclusiones de la Comisión de Garantía de Calidad son remitidas a la Junta Directiva para la toma de decisiones oportuna.</p> <p>· Encuestas de calidad que se realizan anualmente desde la Universidad a los egresados, en las que se valora:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Formación teórica o Adecuación del plan de estudios para adquirir el perfil de egreso o Metodologías docentes o Sistemas de evaluación o Formación práctica o Formación humana o Equilibrio entre la formación teórica y la práctica o Adecuación de la formación a las exigencias del mercado laboral o Calidad global de la titulación o Encuestas que valoran la inserción laboral de los egresados <p>Difusión de resultados:</p> <p>En la <i>Memoria Anual de Análisis de Resultados</i>.</p>
--

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE	http://www4.tecnun.es/es/calidad/sigc/procesos.html
---------------	---

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN	
CURSO DE INICIO	2013
Ver Apartado 10: Anexo 1.	
10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN	
No se contempla la adaptación al nuevo plan de estudios de planes anteriores.	
10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN	
CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO

11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
16582476M	RAUL	ANTON	REMIREZ
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Pº Manuel Lardizabal 113	20018	Gipuzkoa	Donostia-San Sebastián
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
ranton@tecnun.es	655149699	943311442	Director de Tecnun-Escuela de Ingenieros
11.2 REPRESENTANTE LEGAL			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
06576768X	MARÍA JOSÉ	SÁNCHEZ	DE MIGUEL

DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Campus Universidad de Navarra	31009	Navarra	Pamplona/Iruña
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
mjsanchez@unav.es	617277759	948425619	Directora del Servicio de Calidad e Innovación
El Rector de la Universidad no es el Representante Legal			
Ver Apartado 11: Anexo 1.			
11.3 SOLICITANTE			
El responsable del título es también el solicitante			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
16582476M	RAUL	ANTON	REMIREZ
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Pº Manuel Lardizabal 113	20018	Gipuzkoa	Donostia-San Sebastián
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
ranton@tecnun.es	655149699	943311442	Director de Tecnun-Escuela de Ingenieros

Apartado 2: Anexo 1

Nombre :2_JUSTIFICACIÓN_ALEGACIONES_MIT.pdf

HASH SHA1 :8ED013E27F91C4F15EDE2E34C25DCB51B5ACBA89

Código CSV :88831886354699262865061

Ver Fichero: 2_JUSTIFICACIÓN_ALEGACIONES_MIT.pdf

Apartado 4: Anexo 1

Nombre : Apartado 4_1 MIT.pdf

HASH SHA1 : 3C1FF6F6BD59EFDE9766CAF5932442E121A50B4B

Código CSV : 265010891447235296684608

Ver Fichero: Apartado 4_1 MIT.pdf

Apartado 5: Anexo 1

Nombre :5.1 plan de estudiosMIT_DEF.pdf

HASH SHA1 :792545A5F33D017947265818587DCC4726F84989

Código CSV :76008467279681652396181

Ver Fichero: 5.1 plan de estudiosMIT_DEF.pdf

Apartado 6: Anexo 1

Nombre :6_PERSONAL_ACADÉMICO_ALEGACIONES_MIT.pdf

HASH SHA1 :CBC43F968C78A9773AF4899E665C71E0EEA4BABE

Código CSV :88831894371610873736821

Ver Fichero: 6_PERSONAL_ACADÉMICO_ALEGACIONES_MIT.pdf

Apartado 6: Anexo 2

Nombre : Apartado 6_2_ MIT.pdf

HASH SHA1 : 28DAF594385309243FD2EDB4C45A5CF760AF70FA

Código CSV : 265032511774497208226003

Ver Fichero: Apartado 6_2_ MIT.pdf

Apartado 7: Anexo 1

Nombre :7_RECursos MATERIALES Y CONVENIOS EMPRESAS_MIT.pdf

HASH SHA1 :55E55C197EDC63036111B9948B0891D6A4469722

Código CSV :88831909060073948298530

Ver Fichero: 7_RECursos MATERIALES Y CONVENIOS EMPRESAS_MIT.pdf

Apartado 8: Anexo 1

Nombre :8_1_justificación_valores_cuantitativos_MIT.pdf

HASH SHA1 :13B87D06DEFB871DF839905586D6642F8D8C625D

Código CSV :76008507798951330155379

Ver Fichero: 8_1_justificación_valores_cuantitativos_MIT.pdf

Apartado 10: Anexo 1

Nombre :10_1_cronograma_implantación_MIT.pdf

HASH SHA1 :5E51A276DB62419747AEA161F74221C69B0C73E0

Código CSV :76008521783191930356330

Ver Fichero: 10_1_cronograma_implantación_MIT.pdf

Apartado 11: Anexo 1

Nombre :Delegacion_firma_unai_pepa.pdf

HASH SHA1 :0C34857CC204EA230912E6BD04C16BFA706B8E5B

Código CSV :259927235433776603670534

Ver Fichero: Delegacion_firma_unai_pepa.pdf

