

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 Católica San Antonio	Escuela Politécnica Superior	30013384	
NIVEL	DENOMINACIÓN CORTA		
Grado	Ingeniería en Tecnologías de Telecommunicación		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Graduado o Graduada en Ingeniería en Tecnologías de Telecommunicación por la Universidad Católica San Antonio			
RAMA DE CONOCIMIENTO	CONJUNTO		
Ingeniería y Arquitectura	No		
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS	NORMA HABILITACIÓN		
Sí	Orden CIN/352/2009, de 9 de febrero, BOE de 20 febrero de 2009		
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
RAFAEL MELENDRERAS RUIZ	Director del Grado		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	34814683C		
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
JOSE LUIS MENDOZA PEREZ	Presidente		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	22894000F		
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
RAFAEL MELENDRERAS RUIZ	Director del Grado		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	34814683C		
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	TELÉFONO
Campus de los Jerónimos, s/n. 30107. Guadalupe (MURCIA)	30107	Murcia	639706976
E-MAIL	PROVINCIA		FAX
mruiz@ucam.edu	Murcia		968278715



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: Murcia, AM 4 de diciembre de 2020
	Firma: Representante legal de la Universidad



1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECIFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO									
Grado	Graduado o Graduada en Ingeniería en Tecnologías de Telecomunicación por la Universidad Católica San Antonio	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.									
LISTADO DE MENCIONES													
Mención en Sistemas de Telecomunicación													
Mención en Sonido e Imagen													
RAMA		ISCED 1	ISCED 2										
Ingeniería y Arquitectura		Ingeniería y profesiones afines	Electrónica y automática										
HABILITA PARA PROFESIÓN REGULADA:		Ingeniero Técnico de Telecomunicación											
RESOLUCIÓN	Resolución de 15 de enero de 2009, BOE de 29 de enero de 2009												
NORMA	Orden CIN/352/2009, de 9 de febrero, BOE de 20 febrero de 2009												
AGENCIA EVALUADORA													
Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación													
UNIVERSIDAD SOLICITANTE													
Universidad Católica San Antonio													
LISTADO DE UNIVERSIDADES													
CÓDIGO	UNIVERSIDAD												
066	Universidad Católica San Antonio												
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 FORMACIÓN BÁSICA	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
240	60	0
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/ MÁSTER
66	102	12
LISTADO DE MENCIONES		
MENCIÓN		CRÉDITOS OPTATIVOS
Mención en Sistemas de Telecomunicación		48.
Mención en Sonido e Imagen		48.

1.3. Universidad Católica San Antonio

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
30013384	Escuela Politécnica Superior

1.3.2. Escuela Politécnica Superior

1.3.2.1. Datos asociados al centro

TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO		
PRESENCIAL	SEMIPRESENCIAL	A DISTANCIA



Sí	No	Sí
PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	TERCER AÑO IMPLANTACIÓN
120	120	120
CUARTO AÑO IMPLANTACIÓN	TIEMPO COMPLETO	
120	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	60.0	78.0
RESTO DE AÑOS	3.0	78.0
TIEMPO PARCIAL		
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	30.0	44.0
RESTO DE AÑOS	3.0	44.0
NORMAS DE PERMANENCIA		
http://www.ucam.edu/sites/default/files/universidad/normativa-permanencia-grado-y-master-web.pdf		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
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	
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	
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	
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	
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado	
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía	
GENERALES	
CB.GEN.01 - 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 la orden ministerial CIN/352/2009 de 9 de febrero, la concepción y el desarrollo o la explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación y electrónica.	
CB.GEN.02 - 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.	
CB.GEN.03 - 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.	
CB.GEN.04 - 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.	
CB.GEN.05 - 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.	
CB.GEN.06 - Facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.	
CB.GEN.07 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.	
CB.GEN.08 - Conocimientos para 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.	
CB.GEN.09 - 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.	
3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES	
CT.UCAM.24 - Ser capaz de aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos.	
CT.UCAM.18 - Conocer la situación cultural y social actual.	
CT.UCAM.01 - Conocer los contenidos fundamentales de la Teología.	
CT.UCAM.02 - Identificar los contenidos de la Revelación divina y la Sagrada Escritura.	
CT.UCAM.03 - Distinguir las bases del hecho religioso y del cristianismo.	
CT.UCAM.04 - Analizar los elementos básicos de la Celebración de la fe.	
CT.UCAM.05 - Conocer la dimensión social del discurso teológico-moral.	
CT.UCAM.06 - Distinguir y relacionar los conceptos básicos del pensamiento social cristiano.	
CT.UCAM.07 - Conocer y relacionar los contenidos básicos de la ética y la bioética.	
CT.UCAM.08 - Conocer la racionalidad y la objetividad en la argumentación ética.	
CT.UCAM.09 - Identificar las características de la persona humana desde una antropología integral.	



CT.UCAM.10 - Identificar y conocer la dimensión ética presente en cualquier acto humano, personal o profesional.
CT.UCAM.11 - Conocer la relación y la diferencia entre el derecho y la moral, así como la complementariedad y la diferencia entre las virtudes morales y las habilidades técnicas.
CT.UCAM.12 - Analizar racionalmente cuestiones relacionadas con la vida y la salud humanas según la bioética personalista.
CT.UCAM.13 - Conocer y distinguir las grandes corrientes del pensamiento.
CT.UCAM.14 - Distinguir y diferenciar las grandes producciones culturales de la humanidad.
CT.UCAM.15 - Conocer las grandes corrientes artísticas de la humanidad.
CT.UCAM.16 - Analizar el comportamiento humano y social.
CT.UCAM.17 - Conocer la estructura diacrónica general del pasado.
CT.UCAM.19 - Comunicar de forma eficaz oral y escrita en su ámbito disciplinar.
CT.UCAM.20 - Comprender y expresarse en un idioma extranjero, particularmente el inglés, en su ámbito disciplinar.
CT.UCAM.21 - Capacidad para trabajar en equipo y para relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional.
CT.UCAM.22 - Capacidad de aprender de forma autónoma.
CT.UCAM.23 - Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC.
CT.UCAM.25 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional.
CT.UCAM.26 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación.
CT.UCAM.27 - Capacidad de innovar y tener carácter emprendedor.
3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
CE.BAS.01 - 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.
CE.BAS.02 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
CE.BAS.03 - 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.
CE.BAS.04 - 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.
CE.BAS.05 - Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.
CE.TEL.01 - 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.
CE.TEL.02 - 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.
CE.TEL.03 - Capacidad para utilizar herramientas informáticas de búsqueda de recursos bibliográficos o de información relacionada con las telecomunicaciones y la electrónica.
CE.TEL.04 - Capacidad de analizar y especificar los parámetros fundamentales de un sistema de comunicaciones.
CE.TEL.05 - 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.
CE.TEL.06 - 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.
CE.TEL.07 - Conocimiento y utilización de los fundamentos de la programación en redes, sistemas y servicios de telecomunicación.
CE.TEL.08 - Capacidad para comprender los mecanismos de propagación y transmisión de ondas electromagnéticas y acústicas, y sus correspondientes dispositivos emisores y receptores.



CE.TEL.09 - Capacidad de análisis y diseño de circuitos combinacionales y secuenciales, síncronos y asíncronos, y de utilización de microprocesadores y circuitos integrados.
CE.TEL.10 - Conocimiento y aplicación de los fundamentos de lenguajes de descripción de dispositivos de hardware.
CE.TEL.11 - 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.
CE.TEL.12 - Conocimiento y utilización de los conceptos de arquitectura de red, protocolos e interfaces de comunicaciones.
CE.TEL.13 - 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.
CE.TEL.14 - 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.
CE.TEL.15 - Conocimiento de la normativa y la regulación de las telecomunicaciones en los ámbitos nacional, europeo e internacional.
CTFG.01 - Ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de los Sistemas de Telecomunicación y/o de Sonido e Imagen, de naturaleza profesional, y en el que se sinteticen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas.

4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

4.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

Ver Apartado 4: Anexo 1.

4.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

Requisitos de acceso

El SIE proporciona a través de la Guía de Admisión, información sobre las características del Título, así como las diversas vías y requisitos de acceso, reguladas en artículo 14, del R. D. 1393/2007, de 29 de octubre, sobre el acceso a las enseñanzas oficiales de Grado, en el que se especifica que se requerirá estar en posesión del título de bachiller o equivalente y la superación de la prueba a que se refiere el artículo 42 de la Ley Orgánica 6/2001, de Universidades, modificada por la Ley 4/2007, de 12 de abril, sin perjuicio de los demás mecanismos de acceso previstos por la normativa vigente, tales como Formación Profesional, mayores de 25 años, titulados universitarios, etc. También se informará, cuando la Universidad elabore la normativa al efecto, sobre los mecanismos de transferencia y reconocimiento de créditos, de conformidad con el R. D. 1393/2007, de 29 de octubre. Esta información está disponible en la web de la Universidad (<http://www.ucam.edu/admision/grados/requisitos-acceso>).

En este orden de cosas se tienen en cuenta los requisitos de acceso exigidos en la legislación vigente, conforme al R.D. 1892/2008, de 14 de noviembre, por el que se regulan las condiciones de acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de grado y los procedimientos de admisión a las universidades públicas españolas; con particular referencia a los principios rectores del acceso a la universidad española Igualdad, mérito, capacidad, accesibilidad universal y ajuste a los criterios del Espacio Europeo de Educación Superior. Y también la ORDEN EDU/1434/2009, de 29 de mayo, por la que se actualizan los anexos del R.D. 1892/2008, de 14 de noviembre.

No se realizan pruebas de acceso especiales que requieran autorización de la administración competente.

Criterios de admisión

Además de estos requisitos de acceso exigidos en la legislación vigente, en el caso de que la demanda de plazas supere la oferta, la UCAM podrá valorar el expediente académico del interesado y el perfil del demandante para realizar el proceso de selección y ajustarse al más adecuado.

En el caso de que la demanda de plazas supere la oferta, la admisión se establece en base al siguiente criterio en el orden indicado y dando prioridad a las solicitudes cursadas en junio sobre las de septiembre:

1. Nota de expediente académico hasta un máximo de 6 puntos.
2. Nota por experiencia laboral hasta un máximo de 2 puntos. Por cada año reconocido mediante una vida laboral en una actividad relacionada con el Título se obtendrán 0,2 puntos, hasta el valor máximo de los dos puntos.
3. Nota por entrevista personal hasta un máximo de 2 puntos. Un tribunal constituido por el equipo directivo de la titulación (Director, Sub-director y Secretario), será el encargado de efectuar dicha entrevista, calificándola entre cero y tres puntos, la media aritmética resultante de las tres calificaciones, será la nota de la entrevista personal.

Además de esto, los procesos de acceso y admisión se rigen por lo establecido en el RD 412/2014 por el que se establece la normativa básica de los procedimientos de admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado. Particularmente, el acceso a la Universidad para mayores de 40 años, la universidad dispone de un procedimiento específico que da cumplimiento a los requisitos del mencionado RD 412/2014, entre los que se encuentra la realización de una entrevista personal con el candidato.

CRITERIOS DE ACCESO PARA MAYORES DE 40 AÑOS PROPIOS DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE MURCIA:

CALENDARIO:

- Plazo de matrícula y fase de valoración: desde el 1 de junio hasta el 8 de septiembre.

DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR





- Original y fotocopia del DNI o pasaporte.
- Solicitud de inscripción y carta de pago de los derechos de matrícula.
- Instancia dirigida a la Rectora de la Universidad solicitando la realización de las pruebas.
- Declaración jurada de cumplir con los requisitos que establece el RD 412/2014, de 6 de junio, que regula las condiciones de acceso a las enseñanzas universitarias:
 1. No estar en posesión de ninguna titulación académica habilitante para acceder a la universidad por otras vías.
 2. Cumplir o haber cumplido 40 años en el año natural en que se celebra la prueba de acceso.
 3. Acreditar experiencia laboral y profesional en relación con la enseñanza universitaria oficial de Grado solicitada.

PROCEDIMIENTO

- Fase de valoración: se considerará la afinidad de la experiencia laboral y profesional en el ámbito y actividad asociados a los estudios solicitados, el tiempo y el nivel de competencias adquirido.
- Los candidatos deberán someterse al procedimiento que se establece como forma de acceso y presentar la documentación mínima requerida, además de la específica. Esto supone que han de aportar un Certificado Médico en el que se indique de forma clara si el alumno es *¿apto?*, *¿apto con recomendaciones?*, o *no apto*, para realizar actividades físicas y deportivas y que, para completar el proceso, deberán someterse a la Prueba Específica descrita anteriormente.

El órgano responsable del proceso de admisión será una comisión mixta formada por el Servicio de Secretaría Central y el Equipo Directivo de la titulación constituido por el Director del grado y el Secretario académico.

4.3 APOYO A ESTUDIANTES

Tanto los alumnos de nuevo ingreso como los pertenecientes a la comunidad universitaria dispondrán del apoyo e información necesarios, por parte de los profesores y de sus tutores personales, en el diseño de su plan formativo y en el proceso de elección de las asignaturas a cursar. El alumno podrá ponerse en contacto con el Equipo Directivo de la Titulación mediante el correo electrónico (gradoteleco@ucam.edu) y telefónicamente, ofreciendo al estudiante toda la información académica necesaria para llevar a cabo con éxito su matriculación. También se facilitan los procedimientos de matriculación mediante la web de la UCAM, en este caso será el Servicio de admisiones y matrícula el que dará dicho apoyo a todos los estudiantes de la UCAM, tanto de primer curso como de cursos superiores.

La UCAM crea desde el comienzo de su actividad el Servicio de Tutoría (<http://www.ucam.edu/servicios/tutorias>), formado por un Cuerpo Especial de Tutores, integrado principalmente por psicólogos y pedagogos, encargado del seguimiento personal y académico del alumno de nuevo ingreso, desde el inicio de sus estudios hasta la finalización de los mismos, siendo su misión fundamental contribuir a la formación integral del alumno, atendiendo a su dimensión como persona, centrando sus funciones en los valores y virtudes del humanismo cristiano.

Hay establecido un perfil de tutor que abarca la formación técnica y específica, siendo este último objeto de actualización permanente a través de los planes de formación que se desarrollan cada curso académico. El trabajo se realiza en dos líneas, de forma personalizada y en grupos reducidos. Cada curso académico, se fijan los objetivos a conseguir en las diferentes titulaciones que se imparten.

Destacar también que están desarrollados los procedimientos de desarrollo de las funciones del tutor, adjudicación de alumnos, presentación del Servicio a los estudiantes de nuevo ingreso y procedimiento de presentación a sus padres basado en el documento *¿Educando para la excelencia?*.

Más recientemente (curso académico 2005-2006) se crea el SEAP, que tiene como misión fundamental la evaluación y asesoramiento psicológico a los alumnos y personal de la Universidad. Además, presta apoyo y orientación a los tutores para atender adecuadamente la problemática que presenten los estudiantes.

Actualmente medimos el grado de satisfacción de los alumnos y el de consecución de los objetivos fijados, mediante encuesta, asegurando el seguimiento con la puesta en marcha de un software informático específico.

A nivel de título el plan de acogida de los estudiantes matriculados en el Grado en Ingeniería en Sistemas de Telecomunicación pretende facilitar que los estudiantes puedan abordar con éxito la superación de las diferentes materias que configuran el plan de estudios de la titulación, sin que los niveles de exigencia y calidad se vean perjudicados, buscando una mejor integración de los estudiantes en la Universidad y la reducción de la tasa de abandono de los estudios. Constará de:

- **Sesión de Acogida para estudiantes de primer curso**, dirigida por el Director de la Titulación, y su objetivo es proporcionar a todos los estudiantes de la información específica del Grado, necesaria para un mejor aprovechamiento de su actividad académica. También asisten profesores del claustro y se exponen los diferentes servicios de su interés, como el cuerpo de tutores, la biblioteca, los horarios de atención al alumno, entre otros.
- **Comunicación con los delegados y subdelegados del título**: cada semestre se celebran reuniones del Equipo Directivo y el Coordinador de alumnado (profesor de la titulación) del Grado en Ingeniería en Sistemas de Telecomunicación con los representantes de estudiantes (delegados y subdelegados) de los cuatro cursos de la titulación, con el objetivo de informarles de los asuntos y decisiones del Equipo Directivo que sean de su interés y recoger sus sugerencias

Disponibilidad de la información

Toda la información ofrecida a los estudiantes de Grado en Ingeniería en Tecnologías de Telecomunicación en todas las actividades anteriores, que forman parte del plan de acogida de la titulación, está disponible en todo momento a través de diferentes medios de forma simultánea: Web de la titulación, en el entorno común del campus virtual de Grado, Guía Docente de la titulación Digitalizada, Guía académica/información de la Universidad Digitalizada, etc.





Otro aspecto que se unirá a la Guía Académica será la Guía del Alumno Campus Virtual con el objetivo de que el estudiante cuente con un procedimiento que le permita conocer todas las herramientas y procesos adicionales como el material docente que van a disponer, los servicios y los puntos de atención o ayuda al estudiante. De este modo el estudiante podrá llevar a cabo con éxito su aprendizaje.

Orientación académica

El profesorado cuenta con un horario de atención al alumno para el desarrollo de las tutorías académicas personales. Estas tutorías se utilizarán para resolver y aclarar con el profesor pertinente todas aquellas cuestiones relacionadas con los contenidos de las materias que representen mayor dificultad para el alumno.

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	36

Adjuntar Título Propio

Ver Apartado 4: Anexo 2.

Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

El R. D. 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, y el R.D. 861/2010, de 2 de julio, que modifica al anterior, recoge en su artículo 6, que para hacer efectiva la movilidad de estudiantes, tanto dentro como fuera del territorio nacional, las universidades elaborarán y harán pública su normativa sobre el sistema de reconocimiento y transferencia de créditos.

El citado artículo establece unas definiciones para el reconocimiento y para la transferencia que modifican sustancialmente los conceptos de convalidación, adaptación, etc. que hasta ahora se venían empleando. A su vez, la permanencia y progresiva extinción de los planes de estudios anteriores a la entrada en vigor del citado Real Decreto, crea situaciones que son necesarias regular y por ello resulta imprescindible establecer un sistema de reconocimiento y transferencia de créditos, en el que los créditos cursados por un estudiante en una universidad puedan ser reconocidos e incorporados a su expediente académico y reflejados en el Suplemento Europeo al Título, regulado en el R.D. 1044/2003, de 1 de agosto.

Uno de los objetivos de la Universidad Católica San Antonio es fomentar la movilidad de sus estudiantes para potenciar su desarrollo académico y personal, por ello, además de lo señalado en el artículo 6 del R.D. 861/2010, de 2 de julio, que modifica al R. D. 1393/2007, de 29 de octubre, y concretamente, respetando las reglas básicas establecidas en el artículo 13 R. D. 1393/2007, y la modificación en la redacción de este artículo en el R.D. 861/2010, de 2 de julio, sobre enseñanzas de Grado, la UCAM ha desarrollado la Normativa de reconocimiento y transferencia de créditos de aplicación a sus estudiantes (<http://www.ucam.edu/universidad/normativa>) y de la que cabe destacar las siguientes reglas básicas:

1. En el caso de titulaciones adscritas a la misma rama de conocimiento, serán objeto de conocimiento, al menos 36 créditos correspondientes a materias de formación básica de dicha rama.
2. En el caso de titulaciones adscritas a diferente rama de conocimiento, serán objeto de reconocimiento los créditos obtenidos en aquellas materias de formación básica que pertenezcan a la rama de conocimiento de la titulación de destino.
3. El resto de los créditos podrán ser reconocidos por la Universidad teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las restantes materias cursadas por el estudiante o bien asociados a una previa experiencia profesional y laboral y los previstos en el plan de estudios o bien que tengan carácter transversal.
4. No podrán ser objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a los Trabajo Fin de Grado (TFG).
5. La Universidad reconocerá, dependiendo de su plan de estudios, al menos 6 créditos, por participación en actividades universitarias de tipo cultural, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación, de acuerdo con la normativa que sobre actividades de tipo extracurricular desarrolle la Universidad Católica. Este tipo de créditos se imputarán con carácter general a los créditos de asignaturas optativas
6. Igualmente, podrán ser reconocidos créditos de formación de enseñanzas universitarias no oficiales donde hayan sido adquiridas las competencias objeto de reconocimiento, previa acreditación del programa de estudios cursados.
7. En el caso del apartado f), el número de créditos reconocidos no superará, en su conjunto el 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.



Comisiones de Reconocimiento y Transferencia de Créditos (CRC y CRT).

Composición de la Comisión y Reconocimiento y Transferencia de Créditos del Título (CRT) y sus competencias.

Composición:

1. Decano, Vicedecano/Director.
2. El Secretario de la titulación.
3. Tutor de movilidad.
4. Un profesor coordinador de materias de curso.
5. Profesor miembro de la comisión de Prácticas externas.

Competencias:

La CRT elaborará y mantendrá actualizadas las tablas de reconocimiento automáticas, que serán validadas por la CRC. Dichas tablas deberán ser publicitadas, una vez validadas por la CRC, por la Secretaría del Título. Están disponibles en la web de la universidad <http://www.ucam.edu/estudios/grados/sistemas-presencial/mas-informacion/admision-y-matricula>

La CRT, será la encargada, a la vista de la documentación aportada por el estudiante, de elevar la propuesta de resolución de Reconocimiento y Transferencia de créditos a la CRC.

Los estudiantes que quieran solicitar reconocimiento de créditos, accederán mediante la web a los impresos correspondientes, según el procedimiento, fechas y criterios establecidos por la Secretaría de la UCAM, con el objetivo de llevar a cabo el procedimiento de reconocimiento de créditos según la Normativa de la Universidad expuesta anteriormente.

4.5 CURSO DE ADAPTACIÓN PARA TITULADOS

No aplica.



5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

Ver Apartado 5: Anexo 1.

5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Teoría aula: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.

Práctica laboratorio: Aplicación a nivel experimental de los conocimientos adquiridos, contribuyendo a desarrollar su capacidad de observación, de análisis de resultados, razonamiento crítico y comprensión del método científico.

Práctica aula Informática: Aplicación mediante software de los conocimientos adquiridos, contribuyendo a desarrollar su capacidad de observación, de análisis de resultados y razonamiento crítico.

Práctica aula orientada a la resolución de ejercicios y casos prácticos: El profesor planteará ejercicios y/o casos prácticos en el aula relacionados con la teoría y los resolverá siempre fomentando la participación del alumno.

Asistencia a conferencias, seminarios y visitas a empresas: A lo largo del cuatrimestre los alumnos tendrán que asistir a determinadas conferencias, seminarios o realizar visitas a empresas que previamente serán anunciadas por el profesor.

Realización de prácticas en empresa: Ejecución por parte del alumno de prácticas en una empresa con la que la Universidad tenga convenio de colaboración. Las prácticas siempre tienen que estar relacionadas con el sector de las telecomunicaciones y el alumno tendrá que adquirir las competencias indicadas.

Consulta y dirección del trabajo fin de grado: Mientras el alumno esté trabajando con la realización del TFG será dirigido y tutelado por el tutor del TFG. Ello implica una serie de reuniones entre el alumno y el tutor.

Estudio personal: Tiene como objeto asimilar los contenidos y competencias presentados en las clases y preparar posibles dudas a resolver por el profesor. Así como realizar actividades de aprendizaje y preparar los exámenes.

Resolución de ejercicios y casos prácticos: Consiste en la resolución por parte de los estudiantes de los ejercicios y/o casos prácticos que plantea el profesor. Todo ello servirá, para lograr un aprendizaje significativo de los conocimientos derivados del contenido de las materias.

Realización de trabajos (lecturas y búsqueda de información): Realización de trabajos prácticos y/o teóricos propuestos por el profesor responsable, de forma individual o en grupo. Esta actividad incluye la lectura y síntesis de las publicaciones y libros recomendados por los profesores y es fundamental para una correcta preparación de los trabajos.

Elaboración de la Memoria de prácticas en empresa: El alumno deberá presentar a su tutor de la titulación (universidad) una memoria escrita al final del período de Prácticas donde tendrá que incluir de forma explícita todas las competencias adquiridas durante las prácticas.

Elaboración de la memoria del trabajo fin de grado (TFG): Consiste en la elaboración de la memoria del TFG siguiendo el formato fijado por la titulación.

P_Evaluación: Se realizarán todas las actividades necesarias para evaluar a los alumnos de forma presencial a través de los resultados de aprendizaje en que se concretan las competencias adquiridas por el alumno en cada materia.

P_Defensa pública trabajo TFG: El alumno tendrá que defender de forma presencial ante un tribunal el trabajo realizado en su TFG.

NP_Mecanismos de tutorización: El profesor tutoriza, supervisa, controla y evalúa al alumno mediante las distintas herramientas propuestas: - Foro: dirigida a fomentar el trabajo en grupo, ya que permite desarrollar un tema específico de forma conjunta generando un debate. - Chat: permite establecer diálogos de discusión, reflexión para generar conocimiento y retroalimentación inmediata. - Videoconferencia: transmisión de charlas o seminarios del profesor con la participación de los alumnos. -

Autoevaluación: desarrollo de ejercicios periódicos donde el alumno se autoevalúe sobre las competencias adquiridas. - Tutorías individuales o colectivas: ayuda al alumno a aclarar dudas, mediante el chat, teléfono, correo electrónico por videoconferencia.

No sólo se resuelven problemas relativos a la comprensión de los contenidos sino también, al profesor sabe el ritmo de abordaje y resolución de la materia por parte del estudiante.

NP_Estudio personal A través del estudio personal, de carácter tanto teórico como práctico, el estudiante debe asimilar los contenidos proporcionados en el aula virtual, preparar posibles dudas a resolver en las tutorías individuales o colectivas y preparar los exámenes. El estudio personal está dirigido a la consecución gradual de los objetivos determinados para cada asignatura.

NP_Realización de trabajos, problemas, ejercicios y/o casos prácticos: El estudiante deberá aplicarse a la resolución de ejercicios, problemas, trabajos y casos prácticos propuestos, tanto individualmente como en grupo, y para ello tendrá que proceder reflexivamente y ejercitarse su capacidad para el análisis y el razonamiento crítico. Todo ello servirá, para lograr un aprendizaje significativo de los conocimientos derivados del contenido de las materias.

NP_Practica laboratorio virtual: Antes de la realización de las prácticas de laboratorio, el profesor mantiene una sesión informativa virtual (bien de forma síncrona mediante una videoconferencia mediante la plataforma online de la universidad o asíncrona, quedando grabada dicha videoconferencia) en la que explica los objetivos de las prácticas, el procedimiento a seguir durante



las mismas y los recursos que se utilizarán. Seguidamente, el profesor pone a disposición del estudiante los recursos software o, si fuera el caso, hardware/kit de bajo coste necesarios para la realización de las prácticas (ver punto 7 Laboratorio virtual para modalidad a distancia) y el manual de prácticas con material audiovisual explicativo. A continuación, los estudiantes realizan las prácticas siguiendo las indicaciones recibidas por el profesor previamente. Durante dicho proceso los estudiantes cuentan con el asesoramiento de los profesores responsables a través de los mecanismos de tutorización.

NP_Búsquedas bibliográficas El estudiante deberá buscar y utilizar adecuadamente en diferentes fuentes bibliografía para la fundamentación de su trabajo académico.

NP_Consulta y dirección del trabajo fin de grado: Mientras el alumno esté trabajando con la realización del TFG será dirigido y tutelado por el tutor del TFG. Ello implica una serie de reuniones entre el alumno y el tutor que se realizarán por videollamada.

P_Realización de prácticas en empresa: El alumno realizará prácticas en una empresa de forma presencial con la que la Universidad tenga convenio de colaboración. Las prácticas siempre tienen que estar relacionadas con el sector de las telecomunicaciones y el alumno tendrá que adquirir las competencias indicadas.

NP_Elaboración de la memoria de prácticas en empresa: El alumno deberá elaborar y presentar a su tutor de la titulación (universidad) una memoria al final del período de Prácticas donde tendrá que incluir de forma explícita todas las competencias adquiridas durante las prácticas. Dicha memoria la subirá al campus virtual mediante la herramienta Tareas.

NP_Elaboración de la memoria del trabajo fin de grado (TFG): Consiste en la elaboración de la memoria del TFG siguiendo el formato fijado por la titulación. Una vez elaborada se la enviará al tutor por correo electrónico.

5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES

No existen datos

5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

Exámenes: Se realizarán exámenes con cuestiones teórico-prácticas y resolución de problemas que recojan los contenidos de la materia estudiada.

Examen de prácticas: El profesor examinará a los alumnos mediante una prueba escrita.

Participación del estudiante: Se valorará la participación activa en clase, en especial en las sesiones prácticas de aula.

Exposición de trabajos en clase: En clase los alumnos presentarán de forma oral los trabajos realizados en la asignatura. Dicha presentación será evaluada por el profesor.

Entregables ejercicios: Se valorarán los ejercicios de los boletines asociados a los temas correspondientes a partir de los entregables que le entreguen al profesor.

Entregables prácticas realizadas en laboratorio o en aula informática: Se valorarán las prácticas realizadas por los alumnos a partir de los ejercicios que le entreguen al profesor.

Realización de trabajos: Se valorarán los trabajos individuales o en grupo propuesto por el profesor. Al profesor se le entregará una memoria correspondiente a dicho trabajo.

Entrevista oral prácticas realizadas en laboratorio o en aula informática: El profesor hará una entrevista oral individual o en grupo para que los alumnos expliquen de forma más personalizada los criterios y métodos escogidos para realizar las prácticas.

Asistencia a conferencias, seminarios y visitas a empresas: Se valorarán los seminarios, conferencias o visitas a empresas realizadas a lo largo del cuatrimestre.

Memoria prácticas en empresa: Se evaluará la memoria de prácticas que el alumno elaborará al final de las prácticas.

Informe tutor externo de prácticas en empresa: El tutor externo de prácticas evaluará las tareas realizadas por el alumno en las prácticas, así como la actitud, el trabajo en grupo, la motivación, la iniciativa..etc..

Memoria trabajo fin de grado: Se evaluará la memoria realizada por el alumno de su TFG.

Defensa pública trabajo fin de grado: Se evaluará la presentación y defensa que realice el alumno de su TFG ante un tribunal.

Exámenes: Se realizarán exámenes presenciales (uno a mitad de asignatura y uno al final) con cuestiones teórico-prácticas y resolución de problemas que recojan los contenidos de la materia estudiada. En aquellas asignaturas en que se realicen prácticas en el laboratorio virtual, los exámenes contendrán cuestiones para la evaluación de las mismas, con un peso de entre el 10 y el 20% de la nota final. Para aprobar la asignatura será requisito necesario aprobar los exámenes. Dichos exámenes serán presenciales en las sedes examinadoras (la UCAM dispone de convenios con cadenas hoteleras y otros centros educativos para la realización de exámenes en diferentes puntos de la geografía española). Se asignan profesores responsables de los exámenes y se desplazan a las sedes a realizar los exámenes. Al ser presenciales la forma de identificación es por DNI.

Participación del estudiante: La evaluación de la participación del estudiante en la modalidad a distancia podrá ser evaluada mediante los distintos mecanismos de tutorización disponibles en el campus virtual que el profesor considere necesarios, en función del carácter de la asignatura, como son: videoconferencias, ejercicios de autoevaluación, uso de chats o foros/debates propuestos por el profesor. Cada alumno para acceder al campus virtual se tiene que identificar mediante usuario y contraseña. En el caso de que el docente decida hacer ejercicios de autoevaluación mediante la herramienta Exámenes del campus virtual podrá realizar una



prueba tipo test o un cuestionario de tal forma que a cada alumno le serán publicadas preguntas de forma aleatoria obstaculizando de esta forma que se copien entre ellos. No obstante, el docente podrá poner un horario para realizar dicha autoevaluación y poder vigilar por webcam a los alumnos que la realicen.

Actividades de evaluación continua (AEC): Los alumnos realizarán supuestos prácticos, trabajos basados en la búsqueda de información, boletines de ejercicios y/o problemas. Dichas pruebas podrán plantearse a título individual y/o en grupo. Los alumnos subirán dichas actividades al campus virtual mediante la herramienta Tareas identificándose con su usuario y contraseña. Además, la herramienta Tareas puede configurarse para verificar automáticamente si hay plagio en los documentos que se suben (opción control de plagio). En el caso de ser en grupo la actividad, para verificar el trabajo individual realizado por cada alumno, se emplearán entrevistas individuales y/o exposiciones orales mediante la herramienta Videoconferencia del campus virtual. No obstante, aunque las actividades sean individuales el docente podrá, si lo ve necesario, hacer entrevistas individuales a distancia mediante la herramienta Videoconferencia para confirmar la autoría del alumno.

Entregables de prácticas realizadas en laboratorio virtual: Al tratarse de una formación para una profesión eminentemente práctica, las prácticas realizadas mediante los recursos presentados para la modalidad a distancia en el punto 7 (Laboratorio virtual para modalidad a distancia) se evaluarán a distancia a partir de los entregables que los alumnos subirán a la herramienta Tareas del campus virtual. El alumno para subir los entregables se identificará con su usuario y contraseña del campus virtual. Además, la herramienta Tareas puede configurarse para verificar automáticamente si hay plagio en los documentos que se suben (opción control de plagio). No obstante, el docente podrá, si lo ve necesario, hacer entrevistas a distancia por videollamada mediante la herramienta Videoconferencia del campus virtual para confirmar la autoría del alumno en las prácticas.

Memoria prácticas en empresa: Se evaluará la memoria de prácticas que el alumno elaborará al final de las prácticas. Tras identificarse mediante usuario y contraseña, mediante la herramienta Tareas el alumno subirá dicha memoria al campus virtual para que el docente la pueda evaluar.

Informe tutor externo de prácticas en empresa: El tutor externo de prácticas evaluará las tareas realizadas por el alumno en las prácticas, así como la actitud, el trabajo en grupo, la motivación, la iniciativa, etc. El tutor externo de la empresa mandará dicho informe por correo electrónico al docente.

Memoria trabajo fin de grado (TFG): Se evaluará la memoria realizada por el alumno de su TFG. El alumno subirá al campus virtual dicha memoria mediante la herramienta Tareas del campus virtual para que el tribunal la pueda evaluar.

Defensa pública trabajo fin de grado (TFG): Se evaluará la presentación y defensa que realice el alumno de su TFG ante un tribunal de forma presencial. Al alumno se le citará un día a una hora para defender el TFG ante un tribunal en la Universidad.

5.5 NIVEL 1: Módulo 1: Formación Básica

5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1

NIVEL 2: Matemáticas

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Matemáticas
ECTS NIVEL2	15	

DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral

ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
12	3	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	



NIVEL 3: Matemáticas I
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3

CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Cuatrimestral

DESPLIEGUE TEMPORAL

ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

NIVEL 3: Matemáticas II
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3

CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Cuatrimestral

DESPLIEGUE TEMPORAL

ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

NIVEL 3: Matemáticas III
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3

CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	3	Cuatrimestral

DESPLIEGUE TEMPORAL


ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3																		
	3																			
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6																		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9																		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12																		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE																				
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA																		
Sí	No	No																		
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS																		
No	No	No																		
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS																		
No	No	No																		
ITALIANO	OTRAS																			
No	No																			
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE																				
5.5.1.3 CONTENIDOS																				
Matemáticas I <ul style="list-style-type: none"> 1. Cálculo diferencial e integral de funciones de una variable. 2. Cálculo diferencial de funciones de varias variables. 3. Cálculo integral de funciones de varias variables. 4. Ecuaciones en derivadas parciales. 5. Introducción a la optimización. 																				
Matemáticas II <ul style="list-style-type: none"> 1. Números complejos. 2. Espacios vectoriales. 3. Matrices. 4. Aplicaciones lineales. 5. Sistemas de ecuaciones lineales. 6. Diagonalización de matrices. 7. Geometría y geometría diferencial. 																				
Matemáticas III <ul style="list-style-type: none"> 1. Ecuaciones diferenciales. 2. Probabilidad y estadística. 3. Métodos numéricos. 																				
5.5.1.4 OBSERVACIONES																				
MODALIDAD A DISTANCIA: ACTIVIDADES FORMATIVAS <p>En el cuadro siguiente, se especifican las actividades formativas planteadas en esta materia, de 15 ECTS y 375 Horas.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">ACTIVIDADES PRESENCIALES 4 %</th> <th>Presencialidad</th> <th>Horas</th> <th>ACTIVIDADES NO PRESENCIALES 96%</th> <th>Presencialidad</th> <th>Horas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>%</td> <td></td> <td></td> <td>%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			ACTIVIDADES PRESENCIALES 4 %	Presencialidad	Horas	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES 96%	Presencialidad	Horas								%			%	
ACTIVIDADES PRESENCIALES 4 %	Presencialidad	Horas	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES 96%	Presencialidad	Horas															
	%			%																



			Mecanismos de tutorización	0	35
			Estudio personal	0	227
			Realización de trabajos, problemas, ejercicios y/o casos prácticos	0	50
			Practica laboratorio virtual	0	20
Evaluación	100	18	Búsquedas bibliográficas	0	25
TOTAL		18	TOTAL		357

METODOLOGÍA DOCENTE DE LA MODALIDAD A DISTANCIA

a) Actividades presenciales (18 Horas, 4%ECTS)

O1. Evaluación: Se realizarán todas las actividades necesarias para evaluar a los alumnos en presencial a través de los resultados de aprendizaje en que se concretan las competencias adquiridas por el alumno en cada materia.

b) Actividades no presenciales (357 Horas, 96% ECTS)

Con el trabajo no presencial el alumno debe ser capaz de reforzar, a través del estudio independiente y grupal, los contenidos trabajados en las actividades presenciales.

O3. NP_Mecanismos de tutorización:

Se realizarán tutorías individualizadas y en grupos reducidos para aclarar dudas o problemas planteados en el proceso de aprendizaje, dirigir trabajos, revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, orientar al alumnado acerca de los trabajos, casos prácticos y lecturas a realizar, afianzar conocimientos, comprobar la evolución del aprendizaje de los alumnos, y proporcionar retroalimentación sobre los resultados de ese proceso, empleando para ello diferentes herramientas informáticas como foros, chats o videoconferencias, principalmente.

O4. NP_Estudio personal

A través del estudio personal, de carácter tanto teórico como práctico, el estudiante debe asimilar los contenidos proporcionados en el aula virtual y preparar posibles dudas a resolver en las tutorías individuales o colectivas. El estudio personal está dirigido a la consecución gradual de los objetivos determinados para cada asignatura.

O5. NP_Realización de trabajos, problemas, ejercicios y/o casos prácticos

El estudiante deberá aplicarse a la resolución de ejercicios, trabajos y casos prácticos propuestos, tanto individualmente como en grupo, y para ello tendrá que proceder reflexivamente y ejercitarse su capacidad para el análisis y el razonamiento crítico. Todo ello servirá, para lograr un aprendizaje significativo de los conocimientos derivados del contenido de las materias.

O6. NP_Practica laboratorio virtual

Dado que se trata de una enseñanza no presencial, la realización de las prácticas de laboratorio posee ciertas particularidades y diferencias con respecto a las prácticas realizadas en entornos presenciales. En concreto, el proceso seguido es el siguiente: Antes de la realización de las prácticas de laboratorio, el profesor mantiene una sesión informativa virtual (pudiéndose realizar de forma síncrona mediante una videoconferencia mediante la plataforma online de la universidad o asíncrona, quedando grabada dicha videoconferencia) en la que explica los objetivos de las prácticas, el procedimiento a seguir durante las mismas y los recursos que se utilizarán. Seguidamente, el profesor pone a disposición del estudiante los recursos software o, si fuera el caso, hardware necesarios para la realización de las prácticas y el manual de prácticas con material audiovisual explicativo. Una vez explicado el proceso de realización de las prácticas y puestos los materiales a disposición de los estudiantes, éstos realizan las prácticas siguiendo las indicaciones recibidas por el profesor previamente. Durante dicho proceso los estudiantes cuentan con el asesoramiento de los profesores responsables a través de los canales habituales de la universidad. Finalmente, el estudiante redacta un informe con los resultados obtenidos tras la realización de las prácticas y lo deposita en la plataforma virtual en la tarea de entrega habilitada para ello. Dicho informe es evaluado por el profesor.

O7. NP_Búsquedas bibliográficas

El estudiante deberá buscar y utilizar adecuadamente en diferentes fuentes bibliografía para la fundamentación de su trabajo académico.

SISTEMA DE EVALUACIÓN DE LA MODALIDAD A DISTANCIA:

OE1. Exámenes (50%-70%): Se realizarán exámenes presenciales (uno a mitad de asignatura y uno al final) con cuestiones teórico-prácticas y resolución de problemas que recojan los contenidos de la materia estudiada. En aquellas asignaturas en que se realicen prácticas en el laboratorio virtual, los exámenes contendrán cuestiones para la evaluación de las mismas, con un peso de entre el 10 y el 20% de la nota final. Para aprobar la asignatura será requisito necesario aprobar los exámenes. Dichos exámenes serán presenciales en las sedes examinadoras (la UCAM dispone de convenios con cadenas hoteleras y otros centros educativos para la realización de exámenes en diferentes puntos de la geografía española). Se asignan profesores responsables de los exámenes y se desplazan a las sedes a realizar los exámenes. Al ser presenciales la forma de identificación es por DNI.

OE2. Participación del estudiante (10%-20%): La evaluación de la participación del estudiante en la modalidad a distancia podrá ser evaluada mediante los distintos mecanismos de tutorización disponibles en el campus virtual que el profesor considere necesarios, en función del carácter de la asignatura, como son: videoconferencias, ejercicios de autoevaluación, uso de chats o foros/debates propuestos por el profesor. Cada alumno para acceder al campus virtual se tiene que identificar mediante usuario y contraseña. En el caso de que el docente decida hacer ejercicios de autoevalua-



ción mediante la herramienta *Exámenes* del campus virtual podrá realizar una prueba tipo test o un cuestionario de tal forma que a cada alumno le se-rán publicadas preguntas de forma aleatoria obstaculizando de esta forma que se copien entre ellos. No obstante, el docente podrá poner un horario para realizar dicha autoevaluación y poder vigilar por webcam a los alumnos que la realicen.

OE3. Actividades de evaluación continua (AEC) (10%-20%): Los alumnos realizarán supuestos prácticos, trabajos basados en la búsqueda de información, boletines de ejercicios y/o problemas. Dichas pruebas podrán plantearse a título individual y/o en grupo. Los alumnos subirán dichas actividades al campus virtual mediante la herramienta *Tareas* identificándose con su usuario y contraseña. Además, la herramienta *Tareas* puede configurarse para verificar automáticamente si hay plagio en los documentos que se suben (opción *control de plagio*). En el caso de ser en grupo la actividad, para verificar el trabajo individual realizado por cada alumno, se emplearán entrevistas individuales y/o exposiciones orales mediante la herramienta *Vídeoconferencia* del campus virtual. No obstante, aunque las actividades sean individuales el docente podrá, si lo ve necesario, hacer entrevistas individuales a distancia mediante la herramienta *Vídeoconferencia* para confirmar la autoría del alumno.

OE4. Entregables de prácticas realizadas en laboratorio virtual (10%-20%): Al tratarse de una formación para una profesión eminentemente práctica, las prácticas realizadas mediante los recursos presentados para la modalidad a distancia en el punto 7 (Laboratorio virtual para modalidad a distancia) se evaluarán a distancia a partir de los entregables que los alumnos subirán a la herramienta *Tareas* del campus virtual. El alumno para subir los entregables se identificará con su usuario y contraseña del campus virtual. Además, la herramienta *Tareas* puede configurarse para verificar automáticamente si hay plagio en los documentos que se suben (opción *control de plagio*). No obstante, el docente podrá, si lo ve necesario, hacer entrevistas a distancia por videollamada mediante la herramienta *Vídeoconferencia* del campus virtual para confirmar la autoría del alumno en las prácticas.

Nota: Será necesario alcanzar la nota de 4 en cada una de los sistemas de evaluación que tenga asociado un 20% o más de la nota final para poder hacer media.

El sistema de calificaciones será el que figura en el R.D. 1.125/2003 de 5 de Septiembre: Suspensión: 0-4,9; Aprobado: 5-6,9; Notable: 7-8,9; Sobresaliente: 9-10. La mención de Matrícula de honor será otorgada por el profesor, y en base al expediente, al 5% de los alumnos con calificación de sobresaliente, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se concederá una única Matrícula de Honor.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CB.GEN.03 - Conocimiento de materias básicas y tecnologías, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías, así como le dote de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CB.GEN.04 - 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.

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

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

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

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT.UCAM.24 - Ser capaz de aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos.

CT.UCAM.19 - Comunicar de forma eficaz oral y escrita en su ámbito disciplinar.

CT.UCAM.21 - Capacidad para trabajar en equipo y para relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional.

CT.UCAM.22 - Capacidad de aprender de forma autónoma.

CT.UCAM.23 - Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC.

CT.UCAM.25 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional.

CT.UCAM.26 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación.

CT.UCAM.27 - Capacidad de innovar y tener carácter emprendedor.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE.BAS.01 - 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.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS



ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Teoría aula: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.	90	100
Práctica aula Informática: Aplicación mediante software de los conocimientos adquiridos, contribuyendo a desarrollar su capacidad de observación, de análisis de resultados y razonamiento crítico.	15	100
Práctica aula orientada a la resolución de ejercicios y casos prácticos: El profesor planteará ejercicios y/o casos prácticos en el aula relacionados con la teoría y los resolverá siempre fomentando la participación del alumno.	45	100
Estudio personal: Tiene como objeto asimilar los contenidos y competencias presentados en las clases y preparar posibles dudas a resolver por el profesor. Así como realizar actividades de aprendizaje y preparar los exámenes.	150	0
Resolución de ejercicios y casos prácticos: Consiste en la resolución por parte de los estudiantes de los ejercicios y/o casos prácticos que plantea el profesor. Todo ello servirá, para lograr un aprendizaje significativo de los conocimientos derivados del contenido de las materias.	75	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Exámenes: Se realizarán exámenes con cuestiones teórico-prácticas y resolución de problemas que recojan los contenidos de la materia estudiada.	50.0	80.0
Participación del estudiante: Se valorará la participación activa en clase, en especial en las sesiones prácticas de aula.	0.0	10.0
Entregables ejercicios: Se valorarán los ejercicios de los boletines asociados a los temas correspondientes a partir de los entregables que le entreguen al profesor.	10.0	20.0
Entregables prácticas realizadas en laboratorio o en aula informática: Se valorarán las prácticas realizadas por los alumnos a partir de los ejercicios que le entreguen al profesor.	10.0	20.0
NIVEL 2: Física		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Física
ECTS NIVEL2	9	



DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral				
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3		
6	3			
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE				
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA		
Sí	No	No		
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS		
No	No	No		
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS		
No	No	No		
ITALIANO	OTRAS			
No	No			
NIVEL 3: Física I				
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 3				
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL		
Básica	6	Cuatrimestral		
DESPLIEGUE TEMPORAL				
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3		
6				
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE				
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA		
Sí	No	No		
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS		
No	No	No		
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS		
No	No	No		
ITALIANO	OTRAS			
No	No			
NIVEL 3: Física II				
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 3				
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL		
Básica	3	Cuatrimestral		
DESPLIEGUE TEMPORAL				
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3		
	3			
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9		



ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

5.5.1.3 CONTENIDOS

Física I

1. Oscilaciones.
2. Mecánica.
3. Óptica geométrica y ondulatoria.
4. Termodinámica.

Física II

1. Álgebra vectorial y operadores diferenciales.
2. Ondas.
3. Campo eléctrico (electrostática).
4. Campo magnético (magnetostática).
5. Campo electromagnético.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

MODALIDAD A DISTANCIA: ACTIVIDADES FORMATIVAS

En el cuadro siguiente, se especifican las actividades formativas planteadas en esta materia, de 9 ECTS y 225 Horas.

ACTIVIDADES PRESENCIALES 5 %	Presencialidad %	Horas	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES 95 %	Presencialidad %	Horas
			Mecanismos de tutorización	0	21
			Estudio personal	0	125
			Realización de trabajos, problemas, ejercicios y/o casos prácticos	0	40
			Práctica laboratorio virtual	0	12
Evaluación	100	12	Búsquedas bibliográficas	0	15
TOTAL		12	TOTAL		213

METODOLOGÍA DOCENTE DE LA MODALIDAD A DISTANCIA

- a) Actividades presenciales (12 Horas, 5%ECTS)





O1. Evaluación: Se realizarán todas las actividades necesarias para evaluar a los alumnos en presencial a través de los resultados de aprendizaje en que se concretan las competencias adquiridas por el alumno en cada materia.

b) Actividades no presenciales (213 Horas, 95% ECTS)

Con el trabajo no presencial el alumno debe ser capaz de reforzar, a través del estudio independiente y grupal, los contenidos trabajados en las actividades presenciales.

O3. NP_Mecanismos de tutorización:

Se realizarán tutorías individualizadas y en grupos reducidos para aclarar dudas o problemas planteados en el proceso de aprendizaje, dirigir trabajos, revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, orientar al alumnado acerca de los trabajos, casos prácticos y lecturas a realizar, afianzar conocimientos, comprobar la evolución del aprendizaje de los alumnos, y proporcionar retroalimentación sobre los resultados de ese proceso, empleando para ello diferentes herramientas informáticas como foros, chats o videoconferencias, principalmente.

O4. NP_Estudio personal

A través del estudio personal, de carácter tanto teórico como práctico, el estudiante debe asimilar los contenidos proporcionados en el aula virtual y preparar posibles dudas a resolver en las tutorías individuales o colectivas. El estudio personal está dirigido a la consecución gradual de los objetivos determinados para cada asignatura.

O5. NP_Realización de trabajos, problemas, ejercicios y/o casos prácticos

El estudiante deberá aplicarse a la resolución de ejercicios, trabajos y casos prácticos propuestos, tanto individualmente como en grupo, y para ello tendrá que proceder reflexivamente y ejercitarse su capacidad para el análisis y el razonamiento crítico. Todo ello servirá, para lograr un aprendizaje significativo de los conocimientos derivados del contenido de las materias.

O6. NP_Practica laboratorio virtual

Dado que se trata de una enseñanza no presencial, la realización de las prácticas de laboratorio posee ciertas particularidades y diferencias con respecto a las prácticas realizadas en entornos presenciales. En concreto, el proceso seguido es el siguiente: Antes de la realización de las prácticas de laboratorio, el profesor mantiene una sesión informativa virtual (pudiéndose realizar de forma síncrona mediante una videoconferencia mediante la plataforma online de la universidad o asíncrona, quedando grabada dicha videoconferencia) en la que explica los objetivos de las prácticas, el procedimiento a seguir durante las mismas y los recursos que se utilizarán. Seguidamente, el profesor pone a disposición del estudiante los recursos software o, si fuera el caso, hardware necesarios para la realización de las prácticas y el manual de prácticas con material audiovisual explicativo. Una vez explicado el proceso de realización de las prácticas y puestos los materiales a disposición de los estudiantes, éstos realizan las prácticas siguiendo las indicaciones recibidas por el profesor previamente. Durante dicho proceso los estudiantes cuentan con el asesoramiento de los profesores responsables a través de los canales habituales de la universidad. Finalmente, el estudiante redacta un informe con los resultados obtenidos tras la realización de las prácticas y lo deposita en la plataforma virtual en la tarea de entrega habilitada para ello. Dicho informe es evaluado por el profesor.

O7. NP_Búsquedas bibliográficas

El estudiante deberá buscar y utilizar adecuadamente en diferentes fuentes bibliografía para la fundamentación de su trabajo académico.

SISTEMA DE EVALUACIÓN DE LA MODALIDAD A DISTANCIA:

OE1. Exámenes (50%-70%): Se realizarán exámenes presenciales (uno a mitad de asignatura y uno al final) con cuestiones teórico-prácticas y resolución de problemas que recojan los contenidos de la materia estudiada. En aquellas asignaturas en que se realicen prácticas en el laboratorio virtual, los exámenes contendrán cuestiones para la evaluación de las mismas, con un peso de entre el 10 y el 20% de la nota final. Para aprobar la asignatura será requisito necesario aprobar los exámenes. Dichos exámenes serán presenciales en las sedes examinadoras (la UCAM dispone de convenios con cadenas hoteleras y otros centros educativos para la realización de exámenes en diferentes puntos de la geografía española). Se asignan profesores responsables de los exámenes y se desplazan a las sedes a realizar los exámenes. Al ser presenciales la forma de identificación es por DNI.

OE2. Participación del estudiante (10%-20%): La evaluación de la participación del estudiante en la modalidad a distancia podrá ser evaluada mediante los distintos mecanismos de tutorización disponibles en el campus virtual que el profesor considere necesarios, en función del carácter de la asignatura, como son: videoconferencias, ejercicios de autoevaluación, uso de chats o foros/debates propuestos por el profesor. Cada alumno para acceder al campus virtual se tiene que identificar mediante usuario y contraseña. En el caso de que el docente decida hacer ejercicios de autoevaluación mediante la herramienta *Exámenes* del campus virtual podrá realizar una prueba tipo test o un cuestionario de tal forma que a cada alumno le serán publicadas preguntas de forma aleatoria obstaculizando de esta forma que se copien entre ellos. No obstante, el docente podrá poner un horario para realizar dicha autoevaluación y poder vigilar por webcam a los alumnos que la realicen.

OE3. Actividades de evaluación continua (AEC) (0%-30%): Los alumnos realizarán supuestos prácticos, trabajos basados en la búsqueda de información, boletines de ejercicios y/o problemas. Dichas pruebas podrán plantearse a título individual y/o en grupo. Los alumnos subirán dichas actividades al campus virtual mediante la herramienta *Tareas* identificándose con su usuario y contraseña. Además, la herramienta *Tareas* puede configurarse para verificar automáticamente si hay plagio en los documentos que se suben (opción *control de plagio*). En el caso de ser en grupo la actividad, para verificar el trabajo individual realizado por cada alumno, se emplearán entrevistas individuales y/o exposiciones orales mediante la herramienta *Videoconferencia* del campus virtual. No obstante, aunque las actividades sean individuales el docente podrá, si lo ve necesario, hacer entrevistas individuales a distancia mediante la herramienta *Videoconferencia* para confirmar la autoría del alumno.

OE4. Entregables de prácticas realizadas en laboratorio virtual (10%-20%): Al tratarse de una formación para una profesión eminentemente práctica, las prácticas realizadas mediante los recursos presentados para la modalidad a distancia en el punto 7 (Laboratorio virtual para modalidad a distancia) se evaluarán a distancia a partir de los entregables que los alumnos subirán a la herramienta *Tareas* del campus virtual. El alumno para subir los entregables se identificará con su usuario y contraseña del campus virtual. Además, la herramienta *Tareas* puede configurarse para verificar automáticamente si hay plagio en los documentos que se suben (opción *control de plagio*). No obstante, el docente podrá, si lo ve necesario, hacer entrevistas a distancia por videollamada mediante la herramienta *Videoconferencia* del campus virtual para confirmar la autoría del alumno en las prácticas.

Nota: Será necesario alcanzar la nota de 4 en cada una de los sistemas de evaluación que tenga asociado un 20% o más de la nota final para poder hacer media.





El sistema de calificaciones será el que figura en el R.D. 1.125/2003 de 5 de Septiembre: Suspenso: 0-4,9; Aprobado: 5-6,9; Notable: 7-8,9; Sobresaliente: 9-10. La mención de Matrícula de honor será otorgada por el profesor, y en base al expediente, al 5% de los alumnos con calificación de sobresaliente, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se concederá una única Matrícula de Honor.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CB.GEN.04 - 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.

CB.GEN.09 - 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.

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

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

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

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT.UCAM.24 - Ser capaz de aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos.

CT.UCAM.19 - Comunicar de forma eficaz oral y escrita en su ámbito disciplinar.

CT.UCAM.21 - Capacidad para trabajar en equipo y para relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional.

CT.UCAM.22 - Capacidad de aprender de forma autónoma.

CT.UCAM.23 - Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC.

CT.UCAM.25 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional.

CT.UCAM.26 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación.

CT.UCAM.27 - Capacidad de innovar y tener carácter emprendedor.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE.BAS.03 - 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.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Teoría aula: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.	54	100
Práctica aula Informática: Aplicación mediante software de los conocimientos adquiridos, contribuyendo a desarrollar su capacidad de observación, de análisis de resultados y razonamiento crítico.	9	100
Práctica aula orientada a la resolución de ejercicios y casos prácticos: El profesor planteará ejercicios y/o casos prácticos en el aula relacionados con la teoría y	27	100



los resolverá siempre fomentando la participación del alumno.		
Estudio personal: Tiene como objeto asimilar los contenidos y competencias presentados en las clases y preparar posibles dudas a resolver por el profesor. Así como realizar actividades de aprendizaje y preparar los exámenes.	81	0
Resolución de ejercicios y casos prácticos: Consiste en la resolución por parte de los estudiantes de los ejercicios y/o casos prácticos que plantea el profesor. Todo ello servirá, para lograr un aprendizaje significativo de los conocimientos derivados del contenido de las materias.	45	0
Realización de trabajos (lecturas y búsqueda de información): Realización de trabajos prácticos y/o teóricos propuestos por el profesor responsable, de forma individual o en grupo. Esta actividad incluye la lectura y síntesis de las publicaciones y libros recomendados por los profesores y es fundamental para una correcta preparación de los trabajos.	9	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

No existen datos

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Exámenes: Se realizarán exámenes con cuestiones teórico-prácticas y resolución de problemas que recojan los contenidos de la materia estudiada.	50.0	80.0
Participación del estudiante: Se valorará la participación activa en clase, en especial en las sesiones prácticas de aula.	0.0	10.0
Entregables ejercicios: Se valorarán los ejercicios de los boletines asociados a los temas correspondientes a partir de los entregables que le entreguen al profesor.	0.0	20.0
Entregables prácticas realizadas en laboratorio o en aula informática: Se valorarán las prácticas realizadas por los alumnos a partir de los ejercicios que le entreguen al profesor.	10.0	20.0

NIVEL 2: Informática**5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2**

CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Informática
ECTS NIVEL2	6	

DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral

ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9



ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Programación I		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Programación I</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción a la programación y a los sistemas operativos. 2. Conceptos básicos de C 3. Entrada/Salida Formateada 4. Tipos de Datos 5. Conversión de Tipos de Datos 6. Operadores y expresiones 7. Control de flujo: Selección 8. Control de flujo: Iteración 9. Funciones 10. Recursividad 		



- 11. Arrays
- 12. Cadenas
- 13. Estructuras

5.5.1.4 OBSERVACIONES

MODALIDAD A DISTANCIA: ACTIVIDADES FORMATIVAS

En el cuadro siguiente, se especifican las actividades formativas planteadas en esta materia, de 6 ECTS y 150 Horas.

ACTIVIDADES PRESENCIALES 4 %	Presencialidad %	Horas	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES 96 %	Presencialidad %	Horas
			Mecanismos de tutorización	0	14
			Estudio personal	0	44
			Realización de trabajos, problemas, ejercicios y/o casos prácticos	0	49
			Practica laboratorio virtual	0	26
Evaluación	100	6	Búsquedas bibliográficas	0	11
TOTAL		6	TOTAL		144

METODOLOGÍA DOCENTE DE LA MODALIDAD A DISTANCIA

a) Actividades presenciales (6 Horas, 4%ECTS)

O1. Evaluación: Se realizarán todas las actividades necesarias para evaluar a los alumnos en presencial a través de los resultados de aprendizaje en que se concretan las competencias adquiridas por el alumno en cada materia.

b) Actividades no presenciales (144 Horas, 96% ECTS)

Con el trabajo no presencial el alumno debe ser capaz de reforzar, a través del estudio independiente y grupal, los contenidos trabajados en las actividades presenciales.

O3. NP_Mecanismos de tutorización:

Se realizarán tutorías individualizadas y en grupos reducidos para aclarar dudas o problemas planteados en el proceso de aprendizaje, dirigir trabajos, revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, orientar al alumnado acerca de los trabajos, casos prácticos y lecturas a realizar, afianzar conocimientos, comprobar la evolución del aprendizaje de los alumnos, y proporcionar retroalimentación sobre los resultados de ese proceso, empleando para ello diferentes herramientas informáticas como foros, chats o videoconferencias, principalmente.

O4. NP_Estudio personal

A través del estudio personal, de carácter tanto teórico como práctico, el estudiante debe asimilar los contenidos proporcionados en el aula virtual y preparar posibles dudas a resolver en las tutorías individuales o colectivas. El estudio personal está dirigido a la consecución gradual de los objetivos determinados para cada asignatura.

O5. NP_Realización de trabajos, problemas, ejercicios y/o casos prácticos

El estudiante deberá aplicarse a la resolución de ejercicios, trabajos y casos prácticos propuestos, tanto individualmente como en grupo, y para ello tendrá que proceder reflexivamente y ejercitarse su capacidad para el análisis y el razonamiento crítico. Todo ello servirá, para lograr un aprendizaje significativo de los conocimientos derivados del contenido de las materias.

O6. NP_Practica laboratorio virtual

Dado que se trata de una enseñanza no presencial, la realización de las prácticas de laboratorio posee ciertas particularidades y diferencias con respecto a las prácticas realizadas en entornos presenciales. En concreto, el proceso seguido es el siguiente: Antes de la realización de las prácticas de laboratorio, el profesor mantiene una sesión informativa virtual (pudiéndose realizar de forma síncrona mediante una videoconferencia mediante la plataforma online de la universidad o asíncrona, quedando grabada dicha videoconferencia) en la que explica los objetivos de las prácticas, el procedimiento a seguir durante las mismas y los recursos que se utilizarán. Seguidamente, el profesor pone a disposición del estudiante los recursos software o, si fuera el caso, hardware necesarios para la realización de las prácticas y el manual de prácticas con material audiovisual explicativo. Una vez explicado el proceso de realización de las prácticas y puestos los materiales a disposición de los estudiantes, éstos realizan las prácticas siguiendo las indicaciones recibidas por el profesor previamente. Durante dicho proceso los estudiantes cuentan con el asesoramiento de los profesores responsables a través de los canales habituales de la universidad. Finalmente, el estudiante redacta un informe con los resultados obtenidos tras la realización de las prácticas y lo deposita en la plataforma virtual en la tarea de entrega habilitada para ello. Dicho informe es evaluado por el profesor.





07. NP_Búsquedas bibliográficas

El estudiante deberá buscar y utilizar adecuadamente en diferentes fuentes bibliografía para la fundamentación de su trabajo académico.

SISTEMA DE EVALUACIÓN DE LA MODALIDAD A DISTANCIA:

OE1. Exámenes (50%-70%): Se realizarán exámenes presenciales (uno a mitad de asignatura y uno al final) con cuestiones teórico-prácticas y resolución de problemas que recojan los contenidos de la materia estudiada. En aquellas asignaturas en que se realicen prácticas en el laboratorio virtual, los exámenes contendrán cuestiones para la evaluación de las mismas, con un peso de entre el 10 y el 20% de la nota final. Para aprobar la asignatura será requisito necesario aprobar los exámenes. Dichos exámenes serán presenciales en las sedes examinadoras (la UCAM dispone de convenios con cadenas hoteleras y otros centros educativos para la realización de exámenes en diferentes puntos de la geografía española). Se asignan profesores responsables de los exámenes y se desplazan a las sedes a realizar los exámenes. Al ser presenciales la forma de identificación es por DNI.

OE2. Participación del estudiante (10%-20%): La evaluación de la participación del estudiante en la modalidad a distancia podrá ser evaluada mediante los distintos mecanismos de tutorización disponibles en el campus virtual que el profesor considere necesarios, en función del carácter de la asignatura, como son: videoconferencias, ejercicios de autoevaluación, uso de chats o foros/debates propuestos por el profesor. Cada alumno para acceder al campus virtual se tiene que identificar mediante usuario y contraseña. En el caso de que el docente decida hacer ejercicios de autoevaluación mediante la herramienta *Exámenes* del campus virtual podrá realizar una prueba tipo test o un cuestionario de tal forma que a cada alumno le seírán publicadas preguntas de forma aleatoria obstaculizando de esta forma que se copien entre ellos. No obstante, el docente podrá poner un horario para realizar dicha autoevaluación y poder vigilar por webcam a los alumnos que la realicen.

OE3. Actividades de evaluación continua (AEC) (0%-20%): Los alumnos realizarán supuestos prácticos, trabajos basados en la búsqueda de información, boletines de ejercicios y/o problemas. Dichas pruebas podrán plantearse a título individual y/o en grupo. Los alumnos subirán dichas actividades al campus virtual mediante la herramienta *Tareas* identificándose con su usuario y contraseña. Además, la herramienta *Tareas* puede configurarse para verificar automáticamente si hay plagio en los documentos que se suben (opción *control de plagio*). En el caso de ser en grupo la actividad, para verificar el trabajo individual realizado por cada alumno, se emplearán entrevistas individuales y/o exposiciones orales mediante la herramienta *Videoconferencia* del campus virtual. No obstante, aunque las actividades sean individuales el docente podrá, si lo ve necesario, hacer entrevistas individuales a distancia mediante la herramienta *Videoconferencia* para confirmar la autoría del alumno.

OE4. Entregables de prácticas realizadas en laboratorio virtual (20%-40%): Al tratarse de una formación para una profesión eminentemente práctica, las prácticas realizadas mediante los recursos presentados para la modalidad a distancia en el punto 7 (Laboratorio virtual para modalidad a distancia) se evaluarán a distancia a partir de los entregables que los alumnos subirán a la herramienta *Tareas* del campus virtual. El alumno para subir los entregables se identificará con su usuario y contraseña del campus virtual. Además, la herramienta *Tareas* puede configurarse para verificar automáticamente si hay plagio en los documentos que se suben (opción *control de plagio*). No obstante, el docente podrá, si lo ve necesario, hacer entrevistas a distancia por videollamada mediante la herramienta *Videoconferencia* del campus virtual para confirmar la autoría del alumno en las prácticas.

Nota: Será necesario alcanzar la nota de 4 en cada una de los sistemas de evaluación que tenga asociado un 20% o más de la nota final para poder hacer media.

El sistema de calificaciones será el que figura en el R.D. 1.125/2003 de 5 de Septiembre: Suspenso: 0-4,9; Aprobado: 5-6,9; Notable: 7-8,9; Sobresaliente: 9-10. La mención de Matrícula de honor será otorgada por el profesor, y en base al expediente, al 5% de los alumnos con calificación de sobresaliente, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se concederá una única Matrícula de Honor.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CB.GEN.03 - 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.

CB.GEN.04 - 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.

CB.GEN.09 - 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.

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

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

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

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT.UCAM.24 - Ser capaz de aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos.



CT.UCAM.19 - Comunicar de forma eficaz oral y escrita en su ámbito disciplinar.		
CT.UCAM.21 - Capacidad para trabajar en equipo y para relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional.		
CT.UCAM.22 - Capacidad de aprender de forma autónoma.		
CT.UCAM.23 - Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC.		
CT.UCAM.25 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional.		
CT.UCAM.26 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación.		
CT.UCAM.27 - Capacidad de innovar y tener carácter emprendedor.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE.BAS.02 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Teoría aula: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.	15	100
Práctica aula Informática: Aplicación mediante software de los conocimientos adquiridos, contribuyendo a desarrollar su capacidad de observación, de análisis de resultados y razonamiento crítico.	30	100
Práctica aula orientada a la resolución de ejercicios y casos prácticos: El profesor planteará ejercicios y/o casos prácticos en el aula relacionados con la teoría y los resolverá siempre fomentando la participación del alumno.	15	100
Estudio personal: Tiene como objeto asimilar los contenidos y competencias presentados en las clases y preparar posibles dudas a resolver por el profesor. Así como realizar actividades de aprendizaje y preparar los exámenes.	30	0
Resolución de ejercicios y casos prácticos: Consiste en la resolución por parte de los estudiantes de los ejercicios y/o casos prácticos que plantea el profesor. Todo ello servirá, para lograr un aprendizaje significativo de los conocimientos derivados del contenido de las materias.	55	0
Realización de trabajos (lecturas y búsqueda de información): Realización de trabajos prácticos y/o teóricos propuestos por el profesor responsable, de forma individual o en grupo. Esta actividad incluye la lectura y síntesis de las publicaciones y libros recomendados por los profesores y es fundamental para una correcta preparación de los trabajos.	5	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		



SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Exámenes: Se realizarán exámenes con cuestiones teórico-prácticas y resolución de problemas que recojan los contenidos de la materia estudiada.	60.0	70.0
Entregables ejercicios: Se valorarán los ejercicios de los boletines asociados a los temas correspondientes a partir de los entregables que le entreguen al profesor.	30.0	40.0
Entrevista oral prácticas realizadas en laboratorio o en aula informática: El profesor hará una entrevista oral individual o en grupo para que los alumnos expliquen de forma más personalizada los criterios y métodos escogidos para realizar las prácticas.	0.0	15.0
NIVEL 2: Básica de Telecomunicación		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Matemáticas
ECTS NIVEL2	24	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6	18	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Teoría de Circuitos I		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12



LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Dispositivos Electrónicos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Señales y Sistemas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No



FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Teoría de Circuitos II		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>CONTENIDOS: Teoría de circuitos I</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Circuitos Resistivos. Teoremas. 2. Circuitos Inductivos y Capacitivos. 3. Respuesta natural y forzada 4. Régimen sinusoidal permanente. 5. Circuitos Trifásicos. <p>CONTENIDOS: Dispositivos electrónicos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Materiales semiconductores. 2. Dispositivos fotónicos.. 3. El diodo. 4. El transistor bipolar (BJT) 5. Transistores de efecto de campo (FET). <p>CONTENIDOS: Señales y sistemas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción a las señales y a los sistemas de telecomunicación. 2. Sistemas lineales invariantes en el tiempo. 3. Representación de señales periódicas en series de Fourier. 4. Sistemas de comunicaciones. <p>CONTENIDOS: Teoría de circuitos II</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Resonancia en circuitos. 2. Circuitos Electromagnéticos. 3. La Transformada de Laplace en redes circuitales. 4. Análisis de circuitos con amplificadores operacionales ideales. 5. Función de transferencia. Bode. 6. Estudio del modelo espacio-estado en circuitos. 7. Cuadripolos. 8. Diagramas de bloque y flujo. Ganancia de Mason. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>MODALIDAD A DISTANCIA: ACTIVIDADES FORMATIVAS</p>		



En el cuadro siguiente, se especifican las actividades formativas planteadas en esta materia, de 24 ECTS y 600 Horas.

ACTIVIDADES PRESENCIALES 4 %	Presencialidad %	Horas	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES 96 %	Presencialidad %	Horas
			Mecanismos de tutorización	9	52
			Estudio personal	52	296
			Realización de trabajos	25	140
			Practica laboratorio virtual	9	48
Evaluación	100	24	Búsquedas bibliográficas	6	40
TOTAL		24	TOTAL		576

METODOLOGÍA DOCENTE DE LA MODALIDAD A DISTANCIA

a) Actividades presenciales (24 Horas, 4%ECTS)

O1. Evaluación: Se realizarán todas las actividades necesarias para evaluar a los alumnos en presencial a través de los resultados de aprendizaje en que se concretan las competencias adquiridas por el alumno en cada materia.

b) Actividades no presenciales (576 Horas, 96% ECTS)

Con el trabajo no presencial el alumno debe ser capaz de reforzar, a través del estudio independiente y grupal, los contenidos trabajados en las actividades presenciales.

O3. NP_Mecanismos de tutorización:

Se realizarán tutorías individualizadas y en grupos reducidos para aclarar dudas o problemas planteados en el proceso de aprendizaje, dirigir trabajos, revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, orientar al alumnado acerca de los trabajos, casos prácticos y lecturas a realizar, afianzar conocimientos, comprobar la evolución del aprendizaje de los alumnos, y proporcionar retroalimentación sobre los resultados de ese proceso, empleando para ello diferentes herramientas informáticas como foros, chats o videoconferencias, principalmente.

O4. NP_Estudio personal

A través del estudio personal, de carácter tanto teórico como práctico, el estudiante debe asimilar los contenidos proporcionados en el aula virtual y preparar posibles dudas a resolver en las tutorías individuales o colectivas. El estudio personal está dirigido a la consecución gradual de los objetivos determinados para cada asignatura.

O5. NP_Realización de trabajos, problemas, ejercicios y/o casos prácticos

El estudiante deberá aplicarse a la resolución de ejercicios, trabajos y casos prácticos propuestos, tanto individualmente como en grupo, y para ello tendrá que proceder reflexivamente y ejercitarse su capacidad para el análisis y el razonamiento crítico. Todo ello servirá, para lograr un aprendizaje significativo de los conocimientos derivados del contenido de las materias.

O6. NP_Practica laboratorio virtual

Dado que se trata de una enseñanza no presencial, la realización de las prácticas de laboratorio posee ciertas particularidades y diferencias con respecto a las prácticas realizadas en entornos presenciales. En concreto, el proceso seguido es el siguiente: Antes de la realización de las prácticas de laboratorio, el profesor mantiene una sesión informativa virtual (pudiéndose realizar de forma síncrona mediante una videoconferencia mediante la plataforma online de la universidad o asíncrona, quedando grabada dicha videoconferencia) en la que explica los objetivos de las prácticas, el procedimiento a seguir durante las mismas y los recursos que se utilizarán. Seguidamente, el profesor pone a disposición del estudiante los recursos software o, si fuera el caso, hardware necesarios para la realización de las prácticas y el manual de prácticas con material audiovisual explicativo. Una vez explicado el proceso de realización de las prácticas y puestos los materiales a disposición de los estudiantes, éstos realizan las prácticas siguiendo las indicaciones recibidas por el profesor previamente. Durante dicho proceso los estudiantes cuentan con el asesoramiento de los profesores responsables a través de los canales habituales de la universidad. Finalmente, el estudiante redacta un informe con los resultados obtenidos tras la realización de las prácticas y lo deposita en la plataforma virtual en la tarea de entrega habilitada para ello. Dicho informe es evaluado por el profesor.

O7. NP_Búsquedas bibliográficas

El estudiante deberá buscar y utilizar adecuadamente en diferentes fuentes bibliografía para la fundamentación de su trabajo académico.

SISTEMA DE EVALUACIÓN DE LA MODALIDAD A DISTANCIA:

OE1. Exámenes (50%-70%): Se realizarán exámenes presenciales (uno a mitad de asignatura y uno al final) con cuestiones teórico-prácticas y resolución de problemas que recojan los contenidos de la materia estudiada. En aquellas asignaturas en que se realicen prácticas en el laboratorio virtual, los exámenes contendrán cuestiones para la evaluación de las mismas, con un peso de entre el 10 y el 20% de la nota final. Para aprobar la asignatura será requisito necesario aprobar los exámenes. Dichos exámenes serán presenciales en las sedes examinadoras (la UCAM dispone de convenios



con cadenas hoteleras y otros centros educativos para la realización de exámenes en diferentes puntos de la geografía española). Se asignan profesores responsables de los exámenes y se desplazan a las sedes a realizar los exámenes. Al ser presenciales la forma de identificación es por DNI.

OE2. Participación del estudiante (10%-20%): La evaluación de la participación del estudiante en la modalidad a distancia podrá ser evaluada mediante los distintos mecanismos de tutorización disponibles en el campus virtual que el profesor considere necesarios, en función del carácter de la asignatura, como son: videoconferencias, ejercicios de autoevaluación, uso de chats o foros/debates propuestos por el profesor. Cada alumno para acceder al campus virtual se tiene que identificar mediante usuario y contraseña. En el caso de que el docente decida hacer ejercicios de autoevaluación mediante la herramienta *Exámenes* del campus virtual podrá realizar una prueba tipo test o un cuestionario de tal forma que a cada alumno le serán publicadas preguntas de forma aleatoria obstaculizando de esta forma que se copien entre ellos. No obstante, el docente podrá poner un horario para realizar dicha autoevaluación y poder vigilar por webcam a los alumnos que la realicen.

OE3. Actividades de evaluación continua (AEC) (0%-20%): Los alumnos realizarán supuestos prácticos, trabajos basados en la búsqueda de información, boletines de ejercicios y/o problemas. Dichas pruebas podrán plantearse a título individual y/o en grupo. Los alumnos subirán dichas actividades al campus virtual mediante la herramienta *Tareas* identificándose con su usuario y contraseña. Además, la herramienta *Tareas* puede configurarse para verificar automáticamente si hay plagio en los documentos que se suben (opción *control de plagio*). En el caso de ser en grupo la actividad, para verificar el trabajo individual realizado por cada alumno, se emplearán entrevistas individuales y/o exposiciones orales mediante la herramienta *Videoconferencia* del campus virtual. No obstante, aunque las actividades sean individuales el docente podrá, si lo ve necesario, hacer entrevistas individuales a distancia mediante la herramienta *Videoconferencia* para confirmar la autoría del alumno.

OE4. Entregables de prácticas realizadas en laboratorio virtual (10%-40%): Al tratarse de una formación para una profesión eminentemente práctica, las prácticas realizadas mediante los recursos presentados para la modalidad a distancia en el punto 7 (Laboratorio virtual para modalidad a distancia) se evaluarán a distancia a partir de los entregables que los alumnos subirán a la herramienta *Tareas* del campus virtual. El alumno para subir los entregables se identificará con su usuario y contraseña del campus virtual. Además, la herramienta *Tareas* puede configurarse para verificar automáticamente si hay plagio en los documentos que se suben (opción *control de plagio*). No obstante, el docente podrá, si lo ve necesario, hacer entrevistas a distancia por videollamada mediante la herramienta *Videoconferencia* del campus virtual para confirmar la autoría del alumno en las prácticas.

Nota: Será necesario alcanzar la nota de 4 en cada una de los sistemas de evaluación que tenga asociado un 20% o más de la nota final para poder hacer media.

El sistema de calificaciones será el que figura en el R.D. 1.125/2003 de 5 de Septiembre: Suspensivo: 0-4.9; Aprobado: 5-6.9; Notable: 7-8.9; Sobresaliente: 9-10. La mención de Matrícula de honor será otorgada por el profesor, y en base al expediente, al 5% de los alumnos con calificación de sobresaliente, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se concederá una única Matrícula de Honor.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CB.GEN.03 - 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.

CB.GEN.04 - 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.

CB.GEN.06 - Facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

CB.GEN.09 - 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.

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

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

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

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT.UCAM.24 - Ser capaz de aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos.

CT.UCAM.19 - Comunicar de forma eficaz oral y escrita en su ámbito disciplinar.

CT.UCAM.21 - Capacidad para trabajar en equipo y para relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional.

CT.UCAM.22 - Capacidad de aprender de forma autónoma.

CT.UCAM.23 - Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC.

CT.UCAM.25 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional.

CT.UCAM.26 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación.





CT.UCAM.27 - Capacidad de innovar y tener carácter emprendedor.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE.BAS.04 - 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.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Teoría aula: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.	144	100
Práctica laboratorio: Aplicación a nivel experimental de los conocimientos adquiridos, contribuyendo a desarrollar su capacidad de observación, de análisis de resultados, razonamiento crítico y comprensión del método científico.	40	100
Práctica aula Informática: Aplicación mediante software de los conocimientos adquiridos, contribuyendo a desarrollar su capacidad de observación, de análisis de resultados y razonamiento crítico.	20	100
Práctica aula orientada a la resolución de ejercicios y casos prácticos: El profesor planteará ejercicios y/o casos prácticos en el aula relacionados con la teoría y los resolverá siempre fomentando la participación del alumno.	24	100
Asistencia a conferencias, seminarios y visitas a empresas: A lo largo del cuatrimestre los alumnos tendrán que asistir a determinadas conferencias, seminarios o realizar visitas a empresas que previamente serán anunciadas por el profesor.	12	100
Estudio personal: Tiene como objeto asimilar los contenidos y competencias presentados en las clases y preparar posibles dudas a resolver por el profesor. Así como realizar actividades de aprendizaje y preparar los exámenes.	180	0
Resolución de ejercicios y casos prácticos: Consiste en la resolución por parte de los estudiantes de los ejercicios y/o casos prácticos que plantea el profesor. Todo ello servirá, para lograr un aprendizaje significativo de los conocimientos derivados del contenido de las materias.	144	0
Realización de trabajos (lecturas y búsqueda de información): Realización de trabajos prácticos y/o teóricos propuestos por el profesor responsable, de forma individual o en grupo. Esta actividad incluye la lectura y síntesis de las publicaciones y libros recomendados por	36	0



los profesores y es fundamental para una correcta preparación de los trabajos.

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

No existen datos

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Exámenes: Se realizarán exámenes con cuestiones teórico-prácticas y resolución de problemas que recojan los contenidos de la materia estudiada.	50.0	70.0
Exposición de trabajos en clase: En clase los alumnos presentarán de forma oral los trabajos realizados en la asignatura. Dicha presentación será evaluada por el profesor.	0.0	15.0
Entregables prácticas realizadas en laboratorio o en aula informática: Se valorarán las prácticas realizadas por los alumnos a partir de los ejercicios que le entreguen al profesor.	10.0	40.0
Realización de trabajos: Se valorarán los trabajos individuales o en grupo propuesto por el profesor. Al profesor se le entregará una memoria correspondiente a dicho trabajo.	0.0	20.0
Entrevista oral prácticas realizadas en laboratorio o en aula informática: El profesor hará una entrevista oral individual o en grupo para que los alumnos expliquen de forma más personalizada los criterios y métodos escogidos para realizar las prácticas.	0.0	15.0

NIVEL 2: Empresa

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Empresa
ECTS NIVEL2	6	

DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral

ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
6		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	



No	No					
NIVEL 3: Fundamentos de Empresa						
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3						
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA		DESPLIEGUE TEMPORAL			
Básica	6		Cuatrimestral			
DESPLIEGUE TEMPORAL						
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2		ECTS Cuatrimestral 3			
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5		ECTS Cuatrimestral 6			
6						
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8		ECTS Cuatrimestral 9			
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11		ECTS Cuatrimestral 12			
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE						
CASTELLANO	CATALÁN		EUSKERA			
Sí	No		No			
GALLEGO	VALENCIANO		INGLÉS			
No	No		No			
FRANCÉS	ALEMÁN		PORTUGUÉS			
No	No		No			
ITALIANO	OTRAS					
No	No					
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE						
5.5.1.3 CONTENIDOS						
CONTENIDOS: Fundamentos de Empresa 1. La empresa: aspectos conceptuales. 2. La empresa y su entorno. 3. El pensamiento administrativo. 4. La función de administración de la empresa. 5. La función de planificación. 6. La función de organización. 7. La función de dirección. 8. La función de control. 9. Las decisiones empresariales.						
5.5.1.4 OBSERVACIONES						
MODALIDAD A DISTANCIA: ACTIVIDADES FORMATIVAS En el cuadro siguiente, se especifican las actividades formativas planteadas en esta materia, de 6 ECTS y 150 Horas.						
ACTIVIDADES PRESENCIALES 4 %	Presencialidad	Horas	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES 96 %	Presencialidad	Horas	
	%			%		
			Mecanismos de tutorización	0	14	
			Estudio personal	0	90	
			Realización de trabajos, problemas, ejercicios y/o casos prácticos	0	30	
			Búsquedas bibliográficas	0	10	
Evaluación	100	6				
TOTAL		6	TOTAL		144	



METODOLOGÍA DOCENTE DE LA MODALIDAD A DISTANCIA

a) Actividades presenciales (6 Horas, 4%ECTS)

O1. Evaluación: Se realizarán todas las actividades necesarias para evaluar a los alumnos en presencial a través de los resultados de aprendizaje en que se concretan las competencias adquiridas por el alumno en cada materia.

b) Actividades no presenciales (144 Horas, 96% ECTS)

Con el trabajo no presencial el alumno debe ser capaz de reforzar, a través del estudio independiente y grupal, los contenidos trabajados en las actividades presenciales.

O3. NP_Mecanismos de tutorización:

Se realizarán tutorías individualizadas y en grupos reducidos para aclarar dudas o problemas planteados en el proceso de aprendizaje, dirigir trabajos, revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, orientar al alumnado acerca de los trabajos, casos prácticos y lecturas a realizar, afianzar conocimientos, comprobar la evolución del aprendizaje de los alumnos, y proporcionar retroalimentación sobre los resultados de ese proceso, empleando para ello diferentes herramientas informáticas como foros, chats o videoconferencias, principalmente.

O4. NP_Estudio personal

A través del estudio personal, de carácter tanto teórico como práctico, el estudiante debe asimilar los contenidos proporcionados en el aula virtual y preparar posibles dudas a resolver en las tutorías individuales o colectivas. El estudio personal está dirigido a la consecución gradual de los objetivos determinados para cada asignatura.

O5. NP_Realización de trabajos, problemas, ejercicios y/o casos prácticos

El estudiante deberá aplicarse a la resolución de ejercicios, trabajos y casos prácticos propuestos, tanto individualmente como en grupo, y para ello tendrá que proceder reflexivamente y ejercitarse su capacidad para el análisis y el razonamiento crítico. Todo ello servirá, para lograr un aprendizaje significativo de los conocimientos derivados del contenido de las materias.

O7. NP_Búsquedas bibliográficas

El estudiante deberá buscar y utilizar adecuadamente en diferentes fuentes bibliografía para la fundamentación de su trabajo académico.

SISTEMA DE EVALUACIÓN DE LA MODALIDAD A DISTANCIA:

OE1. Exámenes (50%-70%): Se realizarán exámenes presenciales (uno a mitad de asignatura y uno al final) con cuestiones teórico-prácticas y resolución de problemas que recojan los contenidos de la materia estudiada. En aquellas asignaturas en que se realicen prácticas en el laboratorio virtual, los exámenes contendrán cuestiones para la evaluación de las mismas, con un peso de entre el 10 y el 20% de la nota final. Para aprobar la asignatura será requisito necesario aprobar los exámenes. Dichos exámenes serán presenciales en las sedes examinadoras (la UCAM dispone de convenios con cadenas hoteleras y otros centros educativos para la realización de exámenes en diferentes puntos de la geografía española). Se asignan profesores responsables de los exámenes y se desplazan a las sedes a realizar los exámenes. Al ser presenciales la forma de identificación es por DNI.

OE2. Participación del estudiante (10%-20%): La evaluación de la participación del estudiante en la modalidad a distancia podrá ser evaluada mediante los distintos mecanismos de tutorización disponibles en el campus virtual que el profesor considere necesarios, en función del carácter de la asignatura, como son: videoconferencias, ejercicios de autoevaluación, uso de chats o foros/debates propuestos por el profesor. Cada alumno para acceder al campus virtual se tiene que identificar mediante usuario y contraseña. En el caso de que el docente decida hacer ejercicios de autoevaluación mediante la herramienta *Exámenes* del campus virtual podrá realizar una prueba tipo test o un cuestionario de tal forma que a cada alumno le seíran publicadas preguntas de forma aleatoria obstaculizando de esta forma que se copien entre ellos. No obstante, el docente podrá poner un horario para realizar dicha autoevaluación y poder vigilar por webcam a los alumnos que la realicen.

OE3. Actividades de evaluación continua (AEC) (20%-40%): Los alumnos realizarán supuestos prácticos, trabajos basados en la búsqueda de información, boletines de ejercicios y/o problemas. Dichas pruebas podrán plantearse a título individual y/o en grupo. Los alumnos subirán dichas actividades al campus virtual mediante la herramienta *Tareas* identificándose con su usuario y contraseña. Además, la herramienta *Tareas* puede configurarse para verificar automáticamente si hay plagio en los documentos que se suben (opción *control de plagio*). En el caso de ser en grupo la actividad, para verificar el trabajo individual realizado por cada alumno, se emplearán entrevistas individuales y/o exposiciones orales mediante la herramienta *Videoconferencia* del campus virtual. No obstante, aunque las actividades sean individuales el docente podrá, si lo ve necesario, hacer entrevistas individuales a distancia mediante la herramienta *Videoconferencia* para confirmar la autoría del alumno.

Nota: Será necesario alcanzar la nota de 4 en cada una de los sistemas de evaluación que tenga asociado un 20% o más de la nota final para poder hacer media.

El sistema de calificaciones será el que figura en el R.D. 1.125/2003 de 5 de Septiembre: Suspenso: 0-4,9; Aprobado: 5-6,9; Notable: 7-8,9; Sobresaliente: 9-10. La mención de Matrícula de honor será otorgada por el profesor, y en base al expediente, al 5% de los alumnos con calificación de sobresaliente, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se concederá una única Matrícula de Honor.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CB.GEN.04 - 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.



CB.GEN.07 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.		
CB.GEN.08 - Conocimientos para 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.		
CB.GEN.09 - 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.		
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		
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		
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		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT.UCAM.24 - Ser capaz de aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos.		
CT.UCAM.19 - Comunicar de forma eficaz oral y escrita en su ámbito disciplinar.		
CT.UCAM.21 - Capacidad para trabajar en equipo y para relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional.		
CT.UCAM.22 - Capacidad de aprender de forma autónoma.		
CT.UCAM.23 - Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC.		
CT.UCAM.25 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional.		
CT.UCAM.26 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación.		
CT.UCAM.27 - Capacidad de innovar y tener carácter emprendedor.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE.BAS.05 - Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Teoría aula: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.	39	100
Práctica aula orientada a la resolución de ejercicios y casos prácticos: El profesor planteará ejercicios y/o casos prácticos en el aula relacionados con la teoría y los resolverá siempre fomentando la participación del alumno.	21	100
Estudio personal: Tiene como objeto asimilar los contenidos y competencias presentados en las clases y preparar posibles dudas a resolver por el profesor. Así como realizar actividades de aprendizaje y preparar los exámenes.	58.5	0
Resolución de ejercicios y casos prácticos: Consiste en la resolución por parte de los estudiantes de los ejercicios y/o casos	13.5	0



prácticos que plantee el profesor. Todo ello servirá, para lograr un aprendizaje significativo de los conocimientos derivados del contenido de las materias.

Realización de trabajos (lecturas y búsqueda de información): Realización de trabajos prácticos y/o teóricos propuestos por el profesor responsable, de forma individual o en grupo. Esta actividad incluye la lectura y síntesis de las publicaciones y libros recomendados por los profesores y es fundamental para una correcta preparación de los trabajos.

18

0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

No existen datos

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Exámenes: Se realizarán exámenes con cuestiones teórico-prácticas y resolución de problemas que recojan los contenidos de la materia estudiada.	70.0	80.0
Entregables prácticas realizadas en laboratorio o en aula informática: Se valorarán las prácticas realizadas por los alumnos a partir de los ejercicios que le entreguen al profesor.	20.0	30.0

5.5 NIVEL 1: Módulo 2: Común

5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1

NIVEL 2: Redes y sistemas de telecomunicación

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Obligatoria
ECTS NIVEL 2	6

DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral

ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
6		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

NIVEL 3: Redes y sistemas de telecomunicación

5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3



CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
6		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORRTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE**5.5.1.3 CONTENIDOS**

1. Introducción a las redes de telecomunicación
2. Redes conmutadas
3. Red pública telefónica conmutada
4. Redes de comutación de circuitos
5. Teoría de colas

5.5.1.4 OBSERVACIONES**MODALIDAD A DISTANCIA: ACTIVIDADES FORMATIVAS**

En el cuadro siguiente, se especifican las actividades formativas planteadas en esta materia, de 6 ECTS y 150 Horas.

ACTIVIDADES PRESENCIALES 4 %	Presencialidad %	Horas	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES 96 %	Presencialidad %	Horas
			Mecanismos de tutorización	0	15
			Estudio personal	0	91
			Realización de trabajos, problemas, ejercicios y/o casos prácticos	0	19
			Practica laboratorio virtual	0	8
Evaluación	100	6	Búsquedas bibliográficas	0	11
TOTAL		6	TOTAL		144

METODOLOGÍA DOCENTE DE LA MODALIDAD A DISTANCIA**a) Actividades presenciales (6 Horas, 4%ECTS)**

O1. Evaluación: Se realizarán todas las actividades necesarias para evaluar a los alumnos en presencial a través de los resultados de aprendizaje en que se concretan las competencias adquiridas por el alumno en cada materia.



b) Actividades no presenciales (144 Horas, 96% ECTS)

Con el trabajo no presencial el alumno debe ser capaz de reforzar, a través del estudio independiente y grupal, los contenidos trabajados en las actividades presenciales.

O3. NP_Mecanismos de tutorización:

Se realizarán tutorías individualizadas y en grupos reducidos para aclarar dudas o problemas planteados en el proceso de aprendizaje, dirigir trabajos, revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, orientar al alumnado acerca de los trabajos, casos prácticos y lecturas a realizar, afianzar conocimientos, comprobar la evolución del aprendizaje de los alumnos, y proporcionar retroalimentación sobre los resultados de ese proceso, empleando para ello diferentes herramientas informáticas como foros, chats o videoconferencias, principalmente.

O4. NP_Estudio personal

A través del estudio personal, de carácter tanto teórico como práctico, el estudiante debe asimilar los contenidos proporcionados en el aula virtual y preparar posibles dudas a resolver en las tutorías individuales o colectivas. El estudio personal está dirigido a la consecución gradual de los objetivos determinados para cada asignatura.

O5. NP_Realización de trabajos, problemas, ejercicios y/o casos prácticos

El estudiante deberá aplicarse a la resolución de ejercicios, trabajos y casos prácticos propuestos, tanto individualmente como en grupo, y para ello tendrá que proceder reflexivamente y ejercitarse su capacidad para el análisis y el razonamiento crítico. Todo ello servirá, para lograr un aprendizaje significativo de los conocimientos derivados del contenido de las materias.

O6. NP_Practica laboratorio virtual

Dado que se trata de una enseñanza no presencial, la realización de las prácticas de laboratorio posee ciertas particularidades y diferencias con respecto a las prácticas realizadas en entornos presenciales. En concreto, el proceso seguido es el siguiente: Antes de la realización de las prácticas de laboratorio, el profesor mantiene una sesión informativa virtual (pudiéndose realizar de forma síncrona mediante una videoconferencia mediante la plataforma online de la universidad o asíncrona, quedando grabada dicha videoconferencia) en la que explica los objetivos de las prácticas, el procedimiento a seguir durante las mismas y los recursos que se utilizarán. Seguidamente, el profesor pone a disposición del estudiante los recursos software o, si fuera el caso, hardware necesarios para la realización de las prácticas y el manual de prácticas con material audiovisual explicativo. Una vez explicado el proceso de realización de las prácticas y puestos los materiales a disposición de los estudiantes, éstos realizan las prácticas siguiendo las indicaciones recibidas por el profesor previamente. Durante dicho proceso los estudiantes cuentan con el asesoramiento de los profesores responsables a través de los canales habituales de la universidad. Finalmente, el estudiante redacta un informe con los resultados obtenidos tras la realización de las prácticas y lo deposita en la plataforma virtual en la tarea de entrega habilitada para ello. Dicho informe es evaluado por el profesor.

O7. NP_Búsquedas bibliográficas

El estudiante deberá buscar y utilizar adecuadamente en diferentes fuentes bibliografía para la fundamentación de su trabajo académico.

SISTEMA DE EVALUACIÓN DE LA MODALIDAD A DISTANCIA:

OE1. Exámenes (50%-70%): Se realizarán exámenes presenciales (uno a mitad de asignatura y uno al final) con cuestiones teórico-prácticas y resolución de problemas que recojan los contenidos de la materia estudiada. En aquellas asignaturas en que se realicen prácticas en el laboratorio virtual, los exámenes contendrán cuestiones para la evaluación de las mismas, con un peso de entre el 10 y el 20% de la nota final. Para aprobar la asignatura será requisito necesario aprobar los exámenes. Dichos exámenes serán presenciales en las sedes examinadoras (la UCAM dispone de convenios con cadenas hoteleras y otros centros educativos para la realización de exámenes en diferentes puntos de la geografía española). Se asignan profesores responsables de los exámenes y se desplazan a las sedes a realizar los exámenes. Al ser presenciales la forma de identificación es por DNI.

OE2. Participación del estudiante (10%-20%): La evaluación de la participación del estudiante en la modalidad a distancia podrá ser evaluada mediante los distintos mecanismos de tutorización disponibles en el campus virtual que el profesor considere necesarios, en función del carácter de la asignatura, como son: videoconferencias, ejercicios de autoevaluación, uso de chats o foros/debates propuestos por el profesor. Cada alumno para acceder al campus virtual se tiene que identificar mediante usuario y contraseña. En el caso de que el docente decida hacer ejercicios de autoevaluación mediante la herramienta *Exámenes* del campus virtual podrá realizar una prueba tipo test o un cuestionario de tal forma que a cada alumno le serán publicadas preguntas de forma aleatoria obstaculizando de esta forma que se copien entre ellos. No obstante, el docente podrá poner un horario para realizar dicha autoevaluación y poder vigilar por webcam a los alumnos que la realicen.

OE3. Actividades de evaluación continua (AEC) (0%-20%): Los alumnos realizarán supuestos prácticos, trabajos basados en la búsqueda de información, boletines de ejercicios y/o problemas. Dichas pruebas podrán plantearse a título individual y/o en grupo. Los alumnos subirán dichas actividades al campus virtual mediante la herramienta *Tareas* identificándose con su usuario y contraseña. Además, la herramienta *Tareas* puede configurarse para verificar automáticamente si hay plagio en los documentos que se suben (opción *control de plagio*). En el caso de ser en grupo la actividad, para verificar el trabajo individual realizado por cada alumno, se emplearán entrevistas individuales y/o exposiciones orales mediante la herramienta *Videoconferencia* del campus virtual. No obstante, aunque las actividades sean individuales el docente podrá, si lo ve necesario, hacer entrevistas individuales a distancia mediante la herramienta *Videoconferencia* para confirmar la autoría del alumno.

OE4. Entregables de prácticas realizadas en laboratorio virtual (20%-40%): Al tratarse de una formación para una profesión eminentemente práctica, las prácticas realizadas mediante los recursos presentados para la modalidad a distancia en el punto 7 (Laboratorio virtual para modalidad a distancia) se evaluarán a distancia a partir de los entregables que los alumnos subirán a la herramienta *Tareas* del campus virtual. El alumno para subir los entregables se identificará con su usuario y contraseña del campus virtual. Además, la herramienta *Tareas* puede configurarse para verificar automáticamente si hay plagio en los documentos que se suben (opción *control de plagio*). No obstante, el docente podrá, si lo ve necesario, hacer entrevistas a distancia por videollamada mediante la herramienta *Videoconferencia* del campus virtual para confirmar la autoría del alumno en las prácticas.

Nota: Será necesario alcanzar la nota de 4 en cada una de los sistemas de evaluación que tenga asociado un 20% o más de la nota final para poder hacer media.

El sistema de calificaciones será el que figura en el R.D. 1.125/2003 de 5 de Septiembre: Suspensivo: 0-4,9; Aprobado: 5-6,9; Notable: 7-8,9; Sobresaliente: 9-10. La mención de Matrícula de honor será otorgada por el profesor, y en base al expediente, al 5% de los alumnos con calificación de sobresaliente, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se concederá una única Matrícula de Honor.

5.5.1.5 COMPETENCIAS



5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CB.GEN.02 - 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.

CB.GEN.05 - 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.

CB.GEN.07 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.

CB.GEN.08 - Conocimientos para 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.

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

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

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

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT.UCAM.24 - Ser capaz de aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos.

CT.UCAM.19 - Comunicar de forma eficaz oral y escrita en su ámbito disciplinar.

CT.UCAM.21 - Capacidad para trabajar en equipo y para relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional.

CT.UCAM.22 - Capacidad de aprender de forma autónoma.

CT.UCAM.23 - Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC.

CT.UCAM.25 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional.

CT.UCAM.26 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación.

CT.UCAM.27 - Capacidad de innovar y tener carácter emprendedor.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE.TEL.01 - 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.

CE.TEL.03 - Capacidad para utilizar herramientas informáticas de búsqueda de recursos bibliográficos o de información relacionada con las telecomunicaciones y la electrónica.

CE.TEL.04 - Capacidad de analizar y especificar los parámetros fundamentales de un sistema de comunicaciones.

CE.TEL.05 - 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.

CE.TEL.06 - 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.

CE.TEL.14 - 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.

CE.TEL.15 - Conocimiento de la normativa y la regulación de las telecomunicaciones en los ámbitos nacional, europeo e internacional.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
---------------------	-------	----------------



Teoría aula: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.	42	100
Práctica aula Informática: Aplicación mediante software de los conocimientos adquiridos, contribuyendo a desarrollar su capacidad de observación, de análisis de resultados y razonamiento crítico.	8	100
Práctica aula orientada a la resolución de ejercicios y casos prácticos: El profesor planteará ejercicios y/o casos prácticos en el aula relacionados con la teoría y los resolverá siempre fomentando la participación del alumno.	10	100
Estudio personal: Tiene como objeto asimilar los contenidos y competencias presentados en las clases y preparar posibles dudas a resolver por el profesor. Así como realizar actividades de aprendizaje y preparar los exámenes.	60	0
Resolución de ejercicios y casos prácticos: Consiste en la resolución por parte de los estudiantes de los ejercicios y/o casos prácticos que plantea el profesor. Todo ello servirá, para lograr un aprendizaje significativo de los conocimientos derivados del contenido de las materias.	20	0
Realización de trabajos (lecturas y búsqueda de información): Realización de trabajos prácticos y/o teóricos propuestos por el profesor responsable, de forma individual o en grupo. Esta actividad incluye la lectura y síntesis de las publicaciones y libros recomendados por los profesores y es fundamental para una correcta preparación de los trabajos.	10	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Exámenes: Se realizarán exámenes con cuestiones teórico-prácticas y resolución de problemas que recojan los contenidos de la materia estudiada.	50.0	70.0
Entregables ejercicios: Se valorarán los ejercicios de los boletines asociados a los temas correspondientes a partir de los entregables que le entreguen al profesor.	0.0	15.0
Entregables prácticas realizadas en laboratorio o en aula informática: Se valorarán las prácticas realizadas por los alumnos a partir de los ejercicios que le entreguen al profesor.	20.0	50.0
NIVEL 2: Teoría de la comunicación		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		



CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	9	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
6	3	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORRTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Teoría de la comunicación		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
6		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORRTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Comunicaciones digitales		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	3	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6



	3																																												
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9																																											
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12																																											
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE																																													
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA																																											
Sí	No	No																																											
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS																																											
No	No	No																																											
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS																																											
No	No	No																																											
ITALIANO	OTRAS																																												
No	No																																												
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE																																													
5.5.1.3 CONTENIDOS																																													
<p>CONTENIDOS: Comunicaciones digitales</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Análisis de modulaciones digitales. 2. Detección de señales en presencia de ruido gaussiano. 3. Ecualización de señales bajo influencia de Interferencia entre Símbolos. 4. Codificación de fuente 5. Codificación de canal <p>CONTENIDOS: Teoría de la comunicación</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción. Modelo de un sistema de transmisión. 2. Probabilidad y procesos aleatorios. Ruido en comunicaciones. 3. Modulaciones en amplitud. 4. Modulaciones angulares analógicas. 4. Conversión analógica-digital. 5. Transmisión digital a través de canales en banda base. 6. Modulaciones digitales. 																																													
5.5.1.4 OBSERVACIONES																																													
<p>MODALIDAD A DISTANCIA: ACTIVIDADES FORMATIVAS</p> <p>En el cuadro siguiente, se especifican las actividades formativas planteadas en esta materia, de 9 ECTS y 225 Horas.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">ACTIVIDADES PRESENCIALES 5 %</th> <th rowspan="2">Presencialidad %</th> <th rowspan="2">Horas</th> <th rowspan="2">ACTIVIDADES NO PRESENCIALES 95 %</th> <th rowspan="2">Presencialidad %</th> <th rowspan="2">Horas</th> </tr> <tr> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Mecanismos de tutorización</td> <td>0</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Estudio personal</td> <td>0</td> <td>99</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Realización de trabajos, problemas, ejercicios y/o casos prácticos</td> <td>0</td> <td>61</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Practica laboratorio virtual</td> <td>0</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>Evaluación</td> <td>100</td> <td>12</td> <td>Búsquedas bibliográficas</td> <td>0</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td>12</td> <td>TOTAL</td> <td></td> <td>213</td> </tr> </tbody> </table>			ACTIVIDADES PRESENCIALES 5 %	Presencialidad %	Horas	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES 95 %	Presencialidad %	Horas	%				Mecanismos de tutorización	0	21				Estudio personal	0	99				Realización de trabajos, problemas, ejercicios y/o casos prácticos	0	61				Practica laboratorio virtual	0	16	Evaluación	100	12	Búsquedas bibliográficas	0	16	TOTAL		12	TOTAL		213
ACTIVIDADES PRESENCIALES 5 %	Presencialidad %	Horas							ACTIVIDADES NO PRESENCIALES 95 %	Presencialidad %	Horas																																		
			%																																										
			Mecanismos de tutorización	0	21																																								
			Estudio personal	0	99																																								
			Realización de trabajos, problemas, ejercicios y/o casos prácticos	0	61																																								
			Practica laboratorio virtual	0	16																																								
Evaluación	100	12	Búsquedas bibliográficas	0	16																																								
TOTAL		12	TOTAL		213																																								
<p>METODOLOGÍA DOCENTE DE LA MODALIDAD A DISTANCIA</p> <p>a) Actividades presenciales (12 Horas, 5%ECTS)</p> <p>O1. Evaluación: Se realizarán todas las actividades necesarias para evaluar a los alumnos en presencial a través de los resultados de aprendizaje en que se concretan las competencias adquiridas por el alumno en cada materia.</p> <p>b) Actividades no presenciales (213 Horas, 95% ECTS)</p>																																													





Con el trabajo no presencial el alumno debe ser capaz de reforzar, a través del estudio independiente y grupal, los contenidos trabajados en las actividades presenciales.

O3. NP_Mecanismos de tutorización:

Se realizarán tutorías individualizadas y en grupos reducidos para aclarar dudas o problemas planteados en el proceso de aprendizaje, dirigir trabajos, revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, orientar al alumnado acerca de los trabajos, casos prácticos y lecturas a realizar, afianzar conocimientos, comprobar la evolución del aprendizaje de los alumnos, y proporcionar retroalimentación sobre los resultados de ese proceso, empleando para ello diferentes herramientas informáticas como foros, chats o videoconferencias, principalmente.

O4. NP_Estudio personal

A través del estudio personal, de carácter tanto teórico como práctico, el estudiante debe asimilar los contenidos proporcionados en el aula virtual y preparar posibles dudas a resolver en las tutorías individuales o colectivas. El estudio personal está dirigido a la consecución gradual de los objetivos determinados para cada asignatura.

O5. NP_Realización de trabajos, problemas, ejercicios y/o casos prácticos

El estudiante deberá aplicarse a la resolución de ejercicios, trabajos y casos prácticos propuestos, tanto individualmente como en grupo, y para ello tendrá que proceder reflexivamente y ejercitarse su capacidad para el análisis y el razonamiento crítico. Todo ello servirá, para lograr un aprendizaje significativo de los conocimientos derivados del contenido de las materias.

O6. NP_Practica laboratorio virtual

Dado que se trata de una enseñanza no presencial, la realización de las prácticas de laboratorio posee ciertas particularidades y diferencias con respecto a las prácticas realizadas en entornos presenciales. En concreto, el proceso seguido es el siguiente: Antes de la realización de las prácticas de laboratorio, el profesor mantiene una sesión informativa virtual (pudiéndose realizar de forma síncrona mediante una videoconferencia mediante la plataforma online de la universidad o asíncrona, quedando grabada dicha videoconferencia) en la que explica los objetivos de las prácticas, el procedimiento a seguir durante las mismas y los recursos que se utilizarán. Seguidamente, el profesor pone a disposición del estudiante los recursos software o, si fuera el caso, hardware necesarios para la realización de las prácticas y el manual de prácticas con material audiovisual explicativo. Una vez explicado el proceso de realización de las prácticas y puestos los materiales a disposición de los estudiantes, éstos realizan las prácticas siguiendo las indicaciones recibidas por el profesor previamente. Durante dicho proceso los estudiantes cuentan con el asesoramiento de los profesores responsables a través de los canales habituales de la universidad. Finalmente, el estudiante redacta un informe con los resultados obtenidos tras la realización de las prácticas y lo deposita en la plataforma virtual en la tarea de entrega habilitada para ello. Dicho informe es evaluado por el profesor.

O7. NP_Búsquedas bibliográficas

El estudiante deberá buscar y utilizar adecuadamente en diferentes fuentes bibliografía para la fundamentación de su trabajo académico.

SISTEMA DE EVALUACIÓN DE LA MODALIDAD A DISTANCIA:

OE1. Exámenes (50%-70%): Se realizarán exámenes presenciales (uno a mitad de asignatura y uno al final) con cuestiones teórico-prácticas y resolución de problemas que recogen los contenidos de la materia estudiada. En aquellas asignaturas en que se realicen prácticas en el laboratorio virtual, los exámenes contendrán cuestiones para la evaluación de las mismas, con un peso de entre el 10 y el 20% de la nota final. Para aprobar la asignatura será requisito necesario aprobar los exámenes. Dichos exámenes serán presenciales en las sedes examinadoras (la UCAM dispone de convenios con cadenas hoteleras y otros centros educativos para la realización de exámenes en diferentes puntos de la geografía española). Se asignan profesores responsables de los exámenes y se desplazan a las sedes a realizar los exámenes. Al ser presenciales la forma de identificación es por DNI.

OE2. Participación del estudiante (10%-20%): La evaluación de la participación del estudiante en la modalidad a distancia podrá ser evaluada mediante los distintos mecanismos de tutorización disponibles en el campus virtual que el profesor considere necesarios, en función del carácter de la asignatura, como son: videoconferencias, ejercicios de autoevaluación, uso de chats o foros/debates propuestos por el profesor. Cada alumno para acceder al campus virtual se tiene que identificar mediante usuario y contraseña. En el caso de que el docente decida hacer ejercicios de autoevaluación mediante la herramienta *Exámenes* del campus virtual podrá realizar una prueba tipo test o un cuestionario de tal forma que a cada alumno le seírán publicadas preguntas de forma aleatoria obstaculizando de esta forma que se copien entre ellos. No obstante, el docente podrá poner un horario para realizar dicha autoevaluación y poder vigilar por webcam a los alumnos que la realicen.

OE3. Actividades de evaluación continua (AEC) (10%-30%): Los alumnos realizarán supuestos prácticos, trabajos basados en la búsqueda de información, boletines de ejercicios y/o problemas. Dichas pruebas podrán plantearse a título individual y/o en grupo. Los alumnos subirán dichas actividades al campus virtual mediante la herramienta *Tareas* identificándose con su usuario y contraseña. Además, la herramienta *Tareas* puede configurarse para verificar automáticamente si hay plagio en los documentos que se suben (opción *control de plagio*). En el caso de ser en grupo la actividad, para verificar el trabajo individual realizado por cada alumno, se emplearán entrevistas individuales y/o exposiciones orales mediante la herramienta *Videoconferencia* del campus virtual. No obstante, aunque las actividades sean individuales el docente podrá, si lo ve necesario, hacer entrevistas individuales a distancia mediante la herramienta *Videoconferencia* para confirmar la autoría del alumno.

OE4. Entregables de prácticas realizadas en laboratorio virtual (10%-30%): Al tratarse de una formación para una profesión eminentemente práctica, las prácticas realizadas mediante los recursos presentados para la modalidad a distancia en el punto 7 (Laboratorio virtual para modalidad a distancia) se evaluarán a distancia a partir de los entregables que los alumnos subirán a la herramienta *Tareas* del campus virtual. El alumno para subir los entregables se identificará con su usuario y contraseña del campus virtual. Además, la herramienta *Tareas* puede configurarse para verificar automáticamente si hay plagio en los documentos que se suben (opción *control de plagio*). No obstante, el docente podrá, si lo ve necesario, hacer entrevistas a distancia por videollamada mediante la herramienta *Videoconferencia* del campus virtual para confirmar la autoría del alumno en las prácticas.

Nota: Será necesario alcanzar la nota de 4 en cada una de los sistemas de evaluación que tenga asociado un 20% o más de la nota final para poder hacer media.

El sistema de calificaciones será el que figura en el R.D. 1.125/2003 de 5 de Septiembre: Suspenso: 0-4,9; Aprobado: 5-6,9; Notable: 7-8,9; Sobresaliente: 9-10. La mención de Matrícula de honor será otorgada por el profesor, y en base al expediente, al 5% de los alumnos con calificación de sobresaliente, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se concederá una única Matrícula de Honor.

5.5.1.5 COMPETENCIAS



5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CB.GEN.03 - 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.

CB.GEN.04 - 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.

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

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

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

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT.UCAM.24 - Ser capaz de aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos.

CT.UCAM.19 - Comunicar de forma eficaz oral y escrita en su ámbito disciplinar.

CT.UCAM.21 - Capacidad para trabajar en equipo y para relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional.

CT.UCAM.22 - Capacidad de aprender de forma autónoma.

CT.UCAM.23 - Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC.

CT.UCAM.25 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional.

CT.UCAM.26 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación.

CT.UCAM.27 - Capacidad de innovar y tener carácter emprendedor.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE.TEL.01 - 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.

CE.TEL.02 - 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.

CE.TEL.04 - Capacidad de analizar y especificar los parámetros fundamentales de un sistema de comunicaciones.

CE.TEL.05 - 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.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Teoría aula: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.	45	100
Práctica laboratorio: Aplicación a nivel experimental de los conocimientos adquiridos, contribuyendo a desarrollar su capacidad de observación, de análisis de resultados, razonamiento crítico y comprensión del método científico.	11	100



Práctica aula Informática: Aplicación mediante software de los conocimientos adquiridos, contribuyendo a desarrollar su capacidad de observación, de análisis de resultados y razonamiento crítico.	9	100
Práctica aula orientada a la resolución de ejercicios y casos prácticos: El profesor planteará ejercicios y/o casos prácticos en el aula relacionados con la teoría y los resolverá siempre fomentando la participación del alumno.	25	100
Estudio personal: Tiene como objeto asimilar los contenidos y competencias presentados en las clases y preparar posibles dudas a resolver por el profesor. Así como realizar actividades de aprendizaje y preparar los exámenes.	58	0
Resolución de ejercicios y casos prácticos: Consiste en la resolución por parte de los estudiantes de los ejercicios y/o casos prácticos que plantea el profesor. Todo ello servirá, para lograr un aprendizaje significativo de los conocimientos derivados del contenido de las materias.	65	0
Realización de trabajos (lecturas y búsqueda de información): Realización de trabajos prácticos y/o teóricos propuestos por el profesor responsable, de forma individual o en grupo. Esta actividad incluye la lectura y síntesis de las publicaciones y libros recomendados por los profesores y es fundamental para una correcta preparación de los trabajos.	12	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Exámenes: Se realizarán exámenes con cuestiones teórico-prácticas y resolución de problemas que recojan los contenidos de la materia estudiada.	50.0	70.0
Entregables ejercicios: Se valorarán los ejercicios de los boletines asociados a los temas correspondientes a partir de los entregables que le entreguen al profesor.	10.0	30.0
Entregables prácticas realizadas en laboratorio o en aula informática: Se valorarán las prácticas realizadas por los alumnos a partir de los ejercicios que le entreguen al profesor.	10.0	30.0
NIVEL 2: Programación en telecomunicación		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		



ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		6
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Programación II		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		6
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Programación II <ul style="list-style-type: none"> 1. Conceptos básicos de programación orientada a objetos 2. Fundamentos de java 3. Strings 4. Selección e iteración 5. Métodos (teoría/práctica) 6. Clases (teoría/práctica) 		



- 7. Arrays y vectores
- 9. Herencia, polimorfismo, genericidad, interfaces y colecciones
- 9. Patrones de diseño
- 10. Interfaces gráficos con swing
- 11. Bases de datos

5.5.1.4 OBSERVACIONES

MODALIDAD A DISTANCIA: ACTIVIDADES FORMATIVAS

En el cuadro siguiente, se especifican las actividades formativas planteadas en esta materia, de 6 ECTS y 150 Horas.

ACTIVIDADES PRESENCIALES 4 %	Presencialidad %	Horas	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES 96 %	Presencialidad %	Horas
			Mecanismos de tutorización	0	14
			Estudio personal	0	44
			Realización de trabajos, problemas, ejercicios y/o casos prácticos	0	49
			Práctica laboratorio virtual	0	26
Evaluación	100	6	Búsquedas bibliográficas	0	11
TOTAL		6	TOTAL		144

METODOLOGÍA DOCENTE DE LA MODALIDAD A DISTANCIA

a) Actividades presenciales (6 Horas, 4%ECTS)

O1. Evaluación: Se realizarán todas las actividades necesarias para evaluar a los alumnos en presencial a través de los resultados de aprendizaje en que se concretan las competencias adquiridas por el alumno en cada materia.

b) Actividades no presenciales (144 Horas, 96% ECTS)

Con el trabajo no presencial el alumno debe ser capaz de reforzar, a través del estudio independiente y grupal, los contenidos trabajados en las actividades presenciales.

O3. NP_Mecanismos de tutorización:

Se realizarán tutorías individualizadas y en grupos reducidos para aclarar dudas o problemas planteados en el proceso de aprendizaje, dirigir trabajos, revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, orientar al alumnado acerca de los trabajos, casos prácticos y lecturas a realizar, afianzar conocimientos, comprobar la evolución del aprendizaje de los alumnos, y proporcionar retroalimentación sobre los resultados de ese proceso, empleando para ello diferentes herramientas informáticas como foros, chats o videoconferencias, principalmente.

O4. NP_Estudio personal

A través del estudio personal, de carácter tanto teórico como práctico, el estudiante debe asimilar los contenidos proporcionados en el aula virtual y preparar posibles dudas a resolver en las tutorías individuales o colectivas. El estudio personal está dirigido a la consecución gradual de los objetivos determinados para cada asignatura.

O5. NP_Realización de trabajos, problemas, ejercicios y/o casos prácticos

El estudiante deberá aplicarse a la resolución de ejercicios, trabajos y casos prácticos propuestos, tanto individualmente como en grupo, y para ello tendrá que proceder reflexivamente y ejercitarse su capacidad para el análisis y el razonamiento crítico. Todo ello servirá, para lograr un aprendizaje significativo de los conocimientos derivados del contenido de las materias.

O6. NP_Práctica laboratorio virtual

Dado que se trata de una enseñanza no presencial, la realización de las prácticas de laboratorio posee ciertas particularidades y diferencias con respecto a las prácticas realizadas en entornos presenciales. En concreto, el proceso seguido es el siguiente: Antes de la realización de las prácticas de laboratorio, el profesor mantiene una sesión informativa virtual (pudiéndose realizar de forma síncrona mediante una videoconferencia mediante la plataforma online de la universidad o asíncrona, quedando grabada dicha videoconferencia) en la que explica los objetivos de las prácticas, el procedimiento a seguir durante las mismas y los recursos que se utilizarán. Seguidamente, el profesor pone a disposición del estudiante los recursos software o, si fuera el caso, hardware necesarios para la realización de las prácticas y el manual de prácticas con material audiovisual explicativo. Una vez ex-



plicado el proceso de realización de las prácticas y puestos los materiales a disposición de los estudiantes, éstos realizarán las prácticas siguiendo las indicaciones recibidas por el profesor previamente. Durante dicho proceso los estudiantes cuentan con el asesoramiento de los profesores responsables a través de los canales habituales de la universidad. Finalmente, el estudiante redacta un informe con los resultados obtenidos tras la realización de las prácticas y lo deposita en la plataforma virtual en la tarea de entrega habilitada para ello. Dicho informe es evaluado por el profesor.

07. NP_Búsquedas bibliográficas

El estudiante deberá buscar y utilizar adecuadamente en diferentes fuentes bibliografía para la fundamentación de su trabajo académico.

SISTEMA DE EVALUACIÓN DE LA MODALIDAD A DISTANCIA:

OE1. Exámenes (50%-70%): Se realizarán exámenes presenciales (uno a mitad de asignatura y uno al final) con cuestiones teórico-prácticas y resolución de problemas que recojan los contenidos de la materia estudiada. En aquellas asignaturas en que se realicen prácticas en el laboratorio virtual, los exámenes contendrán cuestiones para la evaluación de las mismas, con un peso de entre el 10 y el 20% de la nota final. Para aprobar la asignatura será requisito necesario aprobar los exámenes. Dichos exámenes serán presenciales en las sedes examinadoras (la UCAM dispone de convenios con cadenas hoteleras y otros centros educativos para la realización de exámenes en diferentes puntos de la geografía española). Se asignan profesores responsables de los exámenes y se desplazan a las sedes a realizar los exámenes. Al ser presenciales la forma de identificación es por DNI.

OE2. Participación del estudiante (10%-20%): La evaluación de la participación del estudiante en la modalidad a distancia podrá ser evaluada mediante los distintos mecanismos de tutorización disponibles en el campus virtual que el profesor considere necesarios, en función del carácter de la asignatura, como son: videoconferencias, ejercicios de autoevaluación, uso de chats o foros/debates propuestos por el profesor. Cada alumno para acceder al campus virtual se tiene que identificar mediante usuario y contraseña. En el caso de que el docente decida hacer ejercicios de autoevaluación mediante la herramienta *Exámenes* del campus virtual podrá realizar una prueba tipo test o un cuestionario de tal forma que a cada alumno le seírán publicadas preguntas de forma aleatoria obstaculizando de esta forma que se copien entre ellos. No obstante, el docente podrá poner un horario para realizar dicha autoevaluación y poder vigilar por webcam a los alumnos que la realicen.

OE3. Actividades de evaluación continua (AEC) (0%-20%): Los alumnos realizarán supuestos prácticos, trabajos basados en la búsqueda de información, boletines de ejercicios y/o problemas. Dichas pruebas podrán plantearse a título individual y/o en grupo. Los alumnos subirán dichas actividades al campus virtual mediante la herramienta *Tareas* identificándose con su usuario y contraseña. Además, la herramienta *Tareas* puede configurarse para verificar automáticamente si hay plagio en los documentos que se suben (opción *control de plagio*). En el caso de ser en grupo la actividad, para verificar el trabajo individual realizado por cada alumno, se emplearán entrevistas individuales y/o exposiciones orales mediante la herramienta *Videoconferencia* del campus virtual. No obstante, aunque las actividades sean individuales el docente podrá, si lo ve necesario, hacer entrevistas individuales a distancia mediante la herramienta *Videoconferencia* para confirmar la autoría del alumno.

OE4. Entregables de prácticas realizadas en laboratorio virtual (20%-40%): Al tratarse de una formación para una profesión eminentemente práctica, las prácticas realizadas mediante los recursos presentados para la modalidad a distancia en el punto 7 (Laboratorio virtual para modalidad a distancia) se evaluarán a distancia a partir de los entregables que los alumnos subirán a la herramienta *Tareas* del campus virtual. El alumno para subir los entregables se identificará con su usuario y contraseña del campus virtual. Además, la herramienta *Tareas* puede configurarse para verificar automáticamente si hay plagio en los documentos que se suben (opción *control de plagio*). No obstante, el docente podrá, si lo ve necesario, hacer entrevistas a distancia por videollamada mediante la herramienta *Videoconferencia* del campus virtual para confirmar la autoría del alumno en las prácticas.

Nota: Será necesario alcanzar la nota de 4 en cada una de los sistemas de evaluación que tenga asociado un 20% o más de la nota final para poder hacer media.

El sistema de calificaciones será el que figura en el R.D. 1.125/2003 de 5 de Septiembre: Suspensión: 0-4,9; Aprobado: 5-6,9; Notable: 7-8,9; Sobresaliente: 9-10. La mención de Matrícula de honor será otorgada por el profesor, y en base al expediente, al 5% de los alumnos con calificación de sobresaliente, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se concederá una única Matrícula de Honor.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CB.GEN.03 - 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.

CB.GEN.04 - 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.

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

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

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

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT.UCAM.24 - Ser capaz de aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos.



CT.UCAM.19 - Comunicar de forma eficaz oral y escrita en su ámbito disciplinar.		
CT.UCAM.21 - Capacidad para trabajar en equipo y para relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional.		
CT.UCAM.22 - Capacidad de aprender de forma autónoma.		
CT.UCAM.23 - Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC.		
CT.UCAM.25 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional.		
CT.UCAM.26 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación.		
CT.UCAM.27 - Capacidad de innovar y tener carácter emprendedor.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE.TEL.01 - 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.		
CE.TEL.03 - Capacidad para utilizar herramientas informáticas de búsqueda de recursos bibliográficos o de información relacionada con las telecomunicaciones y la electrónica.		
CE.TEL.07 - Conocimiento y utilización de los fundamentos de la programación en redes, sistemas y servicios de telecomunicación.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Teoría aula: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.	15	100
Práctica aula Informática: Aplicación mediante software de los conocimientos adquiridos, contribuyendo a desarrollar su capacidad de observación, de análisis de resultados y razonamiento crítico.	30	100
Práctica aula orientada a la resolución de ejercicios y casos prácticos: El profesor planteará ejercicios y/o casos prácticos en el aula relacionados con la teoría y los resolverá siempre fomentando la participación del alumno.	15	100
Estudio personal: Tiene como objeto asimilar los contenidos y competencias presentados en las clases y preparar posibles dudas a resolver por el profesor. Así como realizar actividades de aprendizaje y preparar los exámenes.	30	0
Resolución de ejercicios y casos prácticos: Consiste en la resolución por parte de los estudiantes de los ejercicios y/o casos prácticos que plantea el profesor. Todo ello servirá, para lograr un aprendizaje significativo de los conocimientos derivados del contenido de las materias.	55	0
Realización de trabajos (lecturas y búsqueda de información): Realización de trabajos prácticos y/o teóricos propuestos por el profesor responsable, de forma individual o en grupo. Esta actividad incluye la lectura y síntesis de las publicaciones y libros recomendados por los profesores y es fundamental para una correcta preparación de los trabajos.	5	0



5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

No existen datos

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Exámenes: Se realizarán exámenes con cuestiones teórico-prácticas y resolución de problemas que recojan los contenidos de la materia estudiada.	60.0	70.0
Entregables prácticas realizadas en laboratorio o en aula informática: Se valorarán las prácticas realizadas por los alumnos a partir de los ejercicios que le entreguen al profesor.	30.0	40.0
Entrevista oral prácticas realizadas en laboratorio o en aula informática: El profesor hará una entrevista oral individual o en grupo para que los alumnos expliquen de forma más personalizada los criterios y métodos escogidos para realizar las prácticas.	0.0	15.0

NIVEL 2: Campos, ondas y propagación

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Obligatoria
ECTS NIVEL 2	18

DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral

ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		12
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	6	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

NIVEL 3: Campos electromagnéticos

5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3

CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral

DESPLIEGUE TEMPORAL

ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		6
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6



ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORRTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Radiocomunicaciones		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	6	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORRTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Acústica		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		6
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No



GALLEG	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

5.5.1.3 CONTENIDOS

CONTENIDOS: Acústica

1. Acústica física.
2. Acústica fisiológica.
3. Introducción a la acústica de salas.
4. Introducción a la acústica medioambiental.
5. Introducción a la acústica submarina.

CONTENIDOS: Campos electromagnéticos

1. Introducción a la teoría electromagnética.
2. Ecuaciones de Maxwell.
3. La ecuación de onda y sus soluciones.
4. La onda plana.
5. Incidencia normal en superficies planas.
6. Incidencia oblicua en superficies planas.

CONTENIDOS: Radiocomunicaciones

1. Sistemas radioeléctricos.
2. Ruido en los sistemas radioeléctricos.
3. Radioenlaces fijos.
4. Radiopropagación.
5. Modelos de canal radio.
6. Nuevas tecnologías en radiocomunicaciones.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

A continuación se listan las competencias específicas no incluidas en el Criterio 3, ya que no son adquiridas de forma completa por todos los estudiantes.

CE.ST.04. Capacidad para la selección de circuitos, subsistemas y sistemas de radiofrecuencia, microondas, radiodifusión, radioenlaces y radiodeterminación.

CE.SI.04. Capacidad para realizar proyectos de ingeniería acústica sobre: Aislamiento y acondicionamiento acústico de locales; especificación, análisis y selección de transductores electroacústicos; sistemas de medida, análisis y control de ruido y vibraciones; acústica medioambiental.

NOTA:

- Las competencias CE.ST.0x se terminarán de adquirir por aquellos estudiantes que cursen la materia Sistemas de Telecomunicación.
- Las competencias CE.SI.0x se terminarán de adquirir por aquellos estudiantes que cursen la materia Sonido e Imagen.

MODALIDAD A DISTANCIA: ACTIVIDADES FORMATIVAS

En el cuadro siguiente, se especifican las actividades formativas planteadas en esta materia, de 18 ECTS y 450 Horas.

ACTIVIDADES PRESENCIALES 4 %	Presencialidad %	Horas	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES 96%	Presencialidad %	Horas
			Mecanismos de tutorización	0	40
			Estudio personal	0	289
			Realización de trabajos, problemas, ejercicios y/o casos prácticos	0	46
			Práctica laboratorio virtual	0	33
Evaluación	100	18	Búsquedas bibliográficas	0	24





TOTAL		18	TOTAL		432
-------	--	----	-------	--	-----

METODOLOGÍA DOCENTE DE LA MODALIDAD A DISTANCIA

a) Actividades presenciales (18 Horas, 4%ECTS)

O1. Evaluación: Se realizarán todas las actividades necesarias para evaluar a los alumnos en presencial a través de los resultados de aprendizaje en que se concretan las competencias adquiridas por el alumno en cada materia.

b) Actividades no presenciales (432 Horas, 96% ECTS)

Con el trabajo no presencial el alumno debe ser capaz de reforzar, a través del estudio independiente y grupal, los contenidos trabajados en las actividades presenciales.

O3. NP_Mecanismos de tutorización:

Se realizarán tutorías individualizadas y en grupos reducidos para aclarar dudas o problemas planteados en el proceso de aprendizaje, dirigir trabajos, revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, orientar al alumnado acerca de los trabajos, casos prácticos y lecturas a realizar, afianzar conocimientos, comprobar la evolución del aprendizaje de los alumnos, y proporcionar retroalimentación sobre los resultados de ese proceso, empleando para ello diferentes herramientas informáticas como foros, chats o videoconferencias, principalmente.

O4. NP_Estudio personal

A través del estudio personal, de carácter tanto teórico como práctico, el estudiante debe asimilar los contenidos proporcionados en el aula virtual y preparar posibles dudas a resolver en las tutorías individuales o colectivas. El estudio personal está dirigido a la consecución gradual de los objetivos determinados para cada asignatura.

O5. NP_Realización de trabajos, problemas, ejercicios y/o casos prácticos

El estudiante deberá aplicarse a la resolución de ejercicios, trabajos y casos prácticos propuestos, tanto individualmente como en grupo, y para ello tendrá que proceder reflexivamente y ejercitarse su capacidad para el análisis y el razonamiento crítico. Todo ello servirá, para lograr un aprendizaje significativo de los conocimientos derivados del contenido de las materias.

O6. NP_Practica laboratorio virtual

Dado que se trata de una enseñanza no presencial, la realización de las prácticas de laboratorio posee ciertas particularidades y diferencias con respecto a las prácticas realizadas en entornos presenciales. En concreto, el proceso seguido es el siguiente: Antes de la realización de las prácticas de laboratorio, el profesor mantiene una sesión informativa virtual (pudiéndose realizar de forma síncrona mediante una videoconferencia mediante la plataforma online de la universidad o asíncrona, quedando grabada dicha videoconferencia) en la que explica los objetivos de las prácticas, el procedimiento a seguir durante las mismas y los recursos que se utilizarán. Seguidamente, el profesor pone a disposición del estudiante los recursos software o, si fuera el caso, hardware necesarios para la realización de las prácticas y el manual de prácticas con material audiovisual explicativo. Una vez aplicado el proceso de realización de las prácticas y puestos los materiales a disposición de los estudiantes, éstos realizan las prácticas siguiendo las indicaciones recibidas por el profesor previamente. Durante dicho proceso los estudiantes cuentan con el asesoramiento de los profesores responsables a través de los canales habituales de la universidad. Finalmente, el estudiante redacta un informe con los resultados obtenidos tras la realización de las prácticas y lo deposita en la plataforma virtual en la tarea de entrega habilitada para ello. Dicho informe es evaluado por el profesor.

O7. NP_Búsquedas bibliográficas

El estudiante deberá buscar y utilizar adecuadamente en diferentes fuentes bibliografía para la fundamentación de su trabajo académico.

SISTEMA DE EVALUACIÓN DE LA MODALIDAD A DISTANCIA:

OE1. Exámenes (50%-70%): Se realizarán exámenes presenciales (uno a mitad de asignatura y uno al final) con cuestiones teórico-prácticas y resolución de problemas que recojan los contenidos de la materia estudiada. En aquellas asignaturas en que se realicen prácticas en el laboratorio virtual, los exámenes contendrán cuestiones para la evaluación de las mismas, con un peso de entre el 10 y el 20% de la nota final. Para aprobar la asignatura será requisito necesario aprobar los exámenes. Dichos exámenes serán presenciales en las sedes examinadoras (la UCAM dispone de convenios con cadenas hoteleras y otros centros educativos para la realización de exámenes en diferentes puntos de la geografía española). Se asignan profesores responsables de los exámenes y se desplazan a las sedes a realizar los exámenes. Al ser presenciales la forma de identificación es por DNI.

OE2. Participación del estudiante (10%-20%): La evaluación de la participación del estudiante en la modalidad a distancia podrá ser evaluada mediante los distintos mecanismos de tutorización disponibles en el campus virtual que el profesor considere necesarios, en función del carácter de la asignatura, como son: videoconferencias, ejercicios de autoevaluación, uso de chats o foros/debates propuestos por el profesor. Cada alumno para acceder al campus virtual se tiene que identificar mediante usuario y contraseña. En el caso de que el docente decida hacer ejercicios de autoevaluación mediante la herramienta *Exámenes* del campus virtual podrá realizar una prueba tipo test o un cuestionario de tal forma que a cada alumno le seíran publicadas preguntas de forma aleatoria obstaculizando de esta forma que se copien entre ellos. No obstante, el docente podrá poner un horario para realizar dicha autoevaluación y poder vigilar por webcam a los alumnos que la realicen.

OE3. Actividades de evaluación continua (AEC) (0%-30%): Los alumnos realizarán supuestos prácticos, trabajos basados en la búsqueda de información, boletines de ejercicios y/o problemas. Dichas pruebas podrán plantearse a título individual y/o en grupo. Los alumnos subirán dichas actividades al campus virtual mediante la herramienta *Tareas* identificándose con su usuario y contraseña. Además, la herramienta *Tareas* puede configurarse para verificar automáticamente si hay plagio en los documentos que se suben (opción *control de plagio*). En el caso de ser en grupo la actividad, para verificar el trabajo individual realizado por cada alumno, se emplearán entrevistas individuales y/o exposiciones orales mediante la herramienta *Videoconferencia* del campus virtual. No obstante, aunque las actividades sean individuales el docente podrá, si lo ve necesario, hacer entrevistas individuales a distancia mediante la herramienta *Videoconferencia* para confirmar la autoría del alumno.



OE4. Entregables de prácticas realizadas en laboratorio virtual (10%-40%): Al tratarse de una formación para una profesión eminentemente práctica, las prácticas realizadas mediante los recursos presentados para la modalidad a distancia en el punto 7 (Laboratorio virtual para modalidad a distancia) se evaluarán a distancia a partir de los entregables que los alumnos subirán a la herramienta Tareas del campus virtual. El alumno para subir los entregables se identificará con su usuario y contraseña del campus virtual. Además, la herramienta Tareas puede configurarse para verificar automáticamente si hay plagio en los documentos que se suben (opción control de plagio). No obstante, el docente podrá, si lo ve necesario, hacer entrevistas a distancia por videollamada mediante la herramienta Videoconferencia del campus virtual para confirmar la autoría del alumno en las prácticas.

Nota: Será necesario alcanzar la nota de 4 en cada una de los sistemas de evaluación que tenga asociado un 20% o más de la nota final para poder hacer media.

El sistema de calificaciones será el que figura en el R.D. 1.125/2003 de 5 de Septiembre: Suspenso: 0-4,9; Aprobado: 5-6,9; Notable: 7-8,9; Sobresaliente: 9-10. La mención de Matrícula de honor será otorgada por el profesor, y en base al expediente, al 5% de los alumnos con calificación de sobresaliente, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se concederá una única Matrícula de Honor.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CB.GEN.03 - 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.

CB.GEN.04 - 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.

CB.GEN.07 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.

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

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

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

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT.UCAM.24 - Ser capaz de aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos.

CT.UCAM.19 - Comunicar de forma eficaz oral y escrita en su ámbito disciplinar.

CT.UCAM.21 - Capacidad para trabajar en equipo y para relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional.

CT.UCAM.22 - Capacidad de aprender de forma autónoma.

CT.UCAM.23 - Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC.

CT.UCAM.25 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional.

CT.UCAM.26 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación.

CT.UCAM.27 - Capacidad de innovar y tener carácter emprendedor.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE.TEL.01 - 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.

CE.TEL.08 - Capacidad para comprender los mecanismos de propagación y transmisión de ondas electromagnéticas y acústicas, y sus correspondientes dispositivos emisores y receptores.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Teoría aula: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración	100	100



de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.		
Práctica laboratorio: Aplicación a nivel experimental de los conocimientos adquiridos, contribuyendo a desarrollar su capacidad de observación, de análisis de resultados, razonamiento crítico y comprensión del método científico.	30	100
Práctica aula Informática: Aplicación mediante software de los conocimientos adquiridos, contribuyendo a desarrollar su capacidad de observación, de análisis de resultados y razonamiento crítico.	15	100
Práctica aula orientada a la resolución de ejercicios y casos prácticos: El profesor planteará ejercicios y/o casos prácticos en el aula relacionados con la teoría y los resolverá siempre fomentando la participación del alumno.	35	100
Estudio personal: Tiene como objeto asimilar los contenidos y competencias presentados en las clases y preparar posibles dudas a resolver por el profesor. Así como realizar actividades de aprendizaje y preparar los exámenes.	200	0
Resolución de ejercicios y casos prácticos: Consiste en la resolución por parte de los estudiantes de los ejercicios y/o casos prácticos que plantea el profesor. Todo ello servirá, para lograr un aprendizaje significativo de los conocimientos derivados del contenido de las materias.	50	0
Realización de trabajos (lecturas y búsqueda de información): Realización de trabajos prácticos y/o teóricos propuestos por el profesor responsable, de forma individual o en grupo. Esta actividad incluye la lectura y síntesis de las publicaciones y libros recomendados por los profesores y es fundamental para una correcta preparación de los trabajos.	20	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Exámenes: Se realizarán exámenes con cuestiones teórico-prácticas y resolución de problemas que recojan los contenidos de la materia estudiada.	50.0	70.0
Exposición de trabajos en clase: En clase los alumnos presentarán de forma oral los trabajos realizados en la asignatura. Dicha presentación será evaluada por el profesor.	0.0	15.0
Entregables prácticas realizadas en laboratorio o en aula informática: Se valorarán las prácticas realizadas por los	10.0	40.0



alumnos a partir de los ejercicios que le entreguen al profesor.				
Realización de trabajos: Se valorarán los trabajos individuales o en grupo propuesto por el profesor. Al profesor se le entregará una memoria correspondiente a dicho trabajo.	0.0	20.0		
Entrevista oral prácticas realizadas en laboratorio o en aula informática: El profesor hará una entrevista oral individual o en grupo para que los alumnos expliquen de forma más personalizada los criterios y métodos escogidos para realizar las prácticas.	0.0	15.0		
NIVEL 2: Electrónica				
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2				
CARÁCTER	Obligatoria			
ECTS NIVEL 2	18			
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral				
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3		
		6		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6		
6		6		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE				
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA		
Sí	No	No		
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS		
No	No	No		
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS		
No	No	No		
ITALIANO	OTRAS			
No	No			
NIVEL 3: Electrotecnia y energía				
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3				
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL		
Obligatoria	6	Cuatrimestral		
DESPLIEGUE TEMPORAL				
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6		
		6		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE				
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA		
Sí	No	No		



GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

NIVEL 3: Fundamentos de sistemas digitales

5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3

CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		6
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

NIVEL 3: Sistemas digitales programables

5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3

CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
6		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	



No	No									
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE										
5.5.1.3 CONTENIDOS										
CONTENIDOS: Electrotecnia y energía 1. Introducción a la energía 2. Energías renovables y eficiencia energética 3. Electrotecnia y máquinas eléctricas 4. Conceptos básicos de electrónica de potencia 5. Métodos y cálculos de electrónica de potencia 6. Empresas de servicios energéticos										
CONTENIDOS: Fundamentos de sistemas digitales 1. Introducción a los Sistemas Digitales. Sistemas de Numeración. 2. Algebra de Boole y familias lógicas. 3. Simplificación de funciones. 4. Implementación de funciones booleanas. 5. Circuitos combinacionales. Circuitos Secuenciales 6. Autómatas finitos										
CONTENIDOS: Sistemas digitales programables 1. Dispositivos digitales: modelos ideales y comportamiento real. 2. Dispositivos lógicos programables: tipos, características, diseño y programación. 3. Dispositivos lógicos programables: desarrollo de sistemas digitales y aplicaciones. 4. Plataforma Arduino.										
5.5.1.4 OBSERVACIONES										
MODALIDAD A DISTANCIA: ACTIVIDADES FORMATIVAS										
En el cuadro siguiente, se especifican las actividades formativas planteadas en esta materia, de 18 ECTS y 450 Horas.										
ACTIVIDADES PRESENCIALES 4 %	Presencialidad %	Horas	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES 96 %	Presencialidad %	Horas					
			Mecanismos de tutorización	0	40					
			Estudio personal	0	216					
			Realización de trabajos, problemas, ejercicios y/o casos prácticos	0	105					
			Practica laboratorio virtual	0	40					
Evaluación	100	18	Búsquedas bibliográficas	0	31					
TOTAL		18	TOTAL		432					

METODOLOGÍA DOCENTE DE LA MODALIDAD A DISTANCIA

a) Actividades presenciales (18 Horas, 4%ECTS)

O1. Evaluación: Se realizarán todas las actividades necesarias para evaluar a los alumnos en presencial a través de los resultados de aprendizaje en que se concretan las competencias adquiridas por el alumno en cada materia.

b) Actividades no presenciales (432 Horas, 96% ECTS)

Con el trabajo no presencial el alumno debe ser capaz de reforzar, a través del estudio independiente y grupal, los contenidos trabajados en las actividades presenciales.

O3. NP_Mecanismos de tutorización:





Se realizarán tutorías individualizadas y en grupos reducidos para aclarar dudas o problemas planteados en el proceso de aprendizaje, dirigir trabajos, revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, orientar al alumnado acerca de los trabajos, casos prácticos y lecturas a realizar, afianzar conocimientos, comprobar la evolución del aprendizaje de los alumnos, y proporcionar retroalimentación sobre los resultados de ese proceso, empleando para ello diferentes herramientas informáticas como foros, chats o videoconferencias, principalmente.

O4. NP_Estudio personal

A través del estudio personal, de carácter tanto teórico como práctico, el estudiante debe asimilar los contenidos proporcionados en el aula virtual y preparar posibles dudas a resolver en las tutorías individuales o colectivas. El estudio personal está dirigido a la consecución gradual de los objetivos determinados para cada asignatura.

O5. NP_Realización de trabajos, problemas, ejercicios y/o casos prácticos

El estudiante deberá aplicarse a la resolución de ejercicios, trabajos y casos prácticos propuestos, tanto individualmente como en grupo, y para ello tendrá que proceder reflexivamente y ejercitarse su capacidad para el análisis y el razonamiento crítico. Todo ello servirá, para lograr un aprendizaje significativo de los conocimientos derivados del contenido de las materias.

O6. NP_Practica laboratorio virtual

Dado que se trata de una enseñanza no presencial, la realización de las prácticas de laboratorio posee ciertas particularidades y diferencias con respecto a las prácticas realizadas en entornos presenciales. En concreto, el proceso seguido es el siguiente: Antes de la realización de las prácticas de laboratorio, el profesor mantiene una sesión informativa virtual (pudiéndose realizar de forma síncrona mediante una videoconferencia mediante la plataforma online de la universidad o asíncrona, quedando grabada dicha videoconferencia) en la que explica los objetivos de las prácticas, el procedimiento a seguir durante las mismas y los recursos que se utilizarán. Seguidamente, el profesor pone a disposición del estudiante los recursos software o, si fuera el caso, hardware necesarios para la realización de las prácticas y el manual de prácticas con material audiovisual explicativo. Una vez explicado el proceso de realización de las prácticas y puestos los materiales a disposición de los estudiantes, éstos realizan las prácticas siguiendo las indicaciones recibidas por el profesor previamente. Durante dicho proceso los estudiantes cuentan con el asesoramiento de los profesores responsables a través de los canales habituales de la universidad. Finalmente, el estudiante redacta un informe con los resultados obtenidos tras la realización de las prácticas y lo deposita en la plataforma virtual en la tarea de entrega habilitada para ello. Dicho informe es evaluado por el profesor.

O7. NP_Búsquedas bibliográficas

El estudiante deberá buscar y utilizar adecuadamente en diferentes fuentes bibliografía para la fundamentación de su trabajo académico.

SISTEMA DE EVALUACIÓN DE LA MODALIDAD A DISTANCIA:

OE1. Exámenes (50%-70%): Se realizarán exámenes presenciales (uno a mitad de asignatura y uno al final) con cuestiones teórico-prácticas y resolución de problemas que recogen los contenidos de la materia estudiada. En aquellas asignaturas en que se realicen prácticas en el laboratorio virtual, los exámenes contendrán cuestiones para la evaluación de las mismas, con un peso de entre el 10 y el 20% de la nota final. Para aprobar la asignatura será requisito necesario aprobar los exámenes. Dichos exámenes serán presenciales en las sedes examinadoras (la UCAM dispone de convenios con cadenas hoteleras y otros centros educativos para la realización de exámenes en diferentes puntos de la geografía española). Se asignan profesores responsables de los exámenes y se desplazan a las sedes a realizar los exámenes. Al ser presenciales la forma de identificación es por DNI.

OE2. Participación del estudiante (10%-20%): La evaluación de la participación del estudiante en la modalidad a distancia podrá ser evaluada mediante los distintos mecanismos de tutorización disponibles en el campus virtual que el profesor considere necesarios, en función del carácter de la asignatura, como son: videoconferencias, ejercicios de autoevaluación, uso de chats o foros/debates propuestos por el profesor. Cada alumno para acceder al campus virtual se tiene que identificar mediante usuario y contraseña. En el caso de que el docente decida hacer ejercicios de autoevaluación mediante la herramienta *Exámenes* del campus virtual podrá realizar una prueba tipo test o un cuestionario de tal forma que a cada alumno le serán publicadas preguntas de forma aleatoria obstaculizando de esta forma que se copien entre ellos. No obstante, el docente podrá poner un horario para realizar dicha autoevaluación y poder vigilar por webcam a los alumnos que la realicen.

OE3. Actividades de evaluación continua (AEC) (0%-30%): Los alumnos realizarán supuestos prácticos, trabajos basados en la búsqueda de información, boletines de ejercicios y/o problemas. Dichas pruebas podrán plantearse a título individual y/o en grupo. Los alumnos subirán dichas actividades al campus virtual mediante la herramienta *Tareas* identificándose con su usuario y contraseña. Además, la herramienta *Tareas* puede configurarse para verificar automáticamente si hay plagio en los documentos que se suben (opción *control de plagio*). En el caso de ser en grupo la actividad, para verificar el trabajo individual realizado por cada alumno, se emplearán entrevistas individuales y/o exposiciones orales mediante la herramienta *Videoconferencia* del campus virtual. No obstante, aunque las actividades sean individuales el docente podrá, si lo ve necesario, hacer entrevistas individuales a distancia mediante la herramienta *Videoconferencia* para confirmar la autoría del alumno.

OE4. Entregables de prácticas realizadas en laboratorio virtual (10%-40%):

Al tratarse de una formación para una profesión eminentemente práctica, las prácticas realizadas mediante los recursos presentados para la modalidad a distancia en el punto 7 (Laboratorio virtual para modalidad a distancia) se evaluarán a distancia a partir de los entregables que los alumnos subirán a la herramienta *Tareas* del campus virtual. El alumno para subir los entregables se identificará con su usuario y contraseña del campus virtual. Además, la herramienta *Tareas* puede configurarse para verificar automáticamente si hay plagio en los documentos que se suben (opción *control de plagio*). No obstante, el docente podrá, si lo ve necesario, hacer entrevistas a distancia por videollamada mediante la herramienta *Videoconferencia* del campus virtual para confirmar la autoría del alumno en las prácticas.

Nota: Será necesario alcanzar la nota de 4 en cada una de los sistemas de evaluación que tenga asociado un 20% o más de la nota final para poder hacer media.

El sistema de calificaciones será el que figura en el R.D. 1.125/2003 de 5 de Septiembre: Suspensio: 0-4,9; Aprobado: 5-6,9; Notable: 7-8,9; Sobresaliente: 9-10. La mención de Matrícula de honor será otorgada por el profesor, y en base al expediente, al 5% de los alumnos con calificación de sobresaliente, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se concederá una única Matrícula de Honor.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES



CB.GEN.03 - 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.

CB.GEN.04 - 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.

CB.GEN.06 - Facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

CB.GEN.07 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.

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

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

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

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT.UCAM.24 - Ser capaz de aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos.

CT.UCAM.19 - Comunicar de forma eficaz oral y escrita en su ámbito disciplinar.

CT.UCAM.21 - Capacidad para trabajar en equipo y para relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional.

CT.UCAM.22 - Capacidad de aprender de forma autónoma.

CT.UCAM.23 - Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC.

CT.UCAM.25 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional.

CT.UCAM.26 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación.

CT.UCAM.27 - Capacidad de innovar y tener carácter emprendedor.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE.TEL.01 - 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.

CE.TEL.04 - Capacidad de analizar y especificar los parámetros fundamentales de un sistema de comunicaciones.

CE.TEL.09 - Capacidad de análisis y diseño de circuitos combinacionales y secuenciales, síncronos y asíncronos, y de utilización de microprocesadores y circuitos integrados.

CE.TEL.10 - Conocimiento y aplicación de los fundamentos de lenguajes de descripción de dispositivos de hardware.

CE.TEL.11 - 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.

CE.TEL.15 - Conocimiento de la normativa y la regulación de las telecomunicaciones en los ámbitos nacional, europeo e internacional.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Teoría aula: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.	108	100
Práctica laboratorio: Aplicación a nivel experimental de los conocimientos adquiridos, contribuyendo a desarrollar	30	100



su capacidad de observación, de análisis de resultados, razonamiento crítico y comprensión del método científico.		
Práctica aula Informática: Aplicación mediante software de los conocimientos adquiridos, contribuyendo a desarrollar su capacidad de observación, de análisis de resultados y razonamiento crítico.	15	100
Práctica aula orientada a la resolución de ejercicios y casos prácticos: El profesor planteará ejercicios y/o casos prácticos en el aula relacionados con la teoría y los resolverá siempre fomentando la participación del alumno.	18	100
Asistencia a conferencias, seminarios y visitas a empresas: A lo largo del cuatrimestre los alumnos tendrán que asistir a determinadas conferencias, seminarios o realizar visitas a empresas que previamente serán anunciadas por el profesor.	9	100
Estudio personal: Tiene como objeto asimilar los contenidos y competencias presentados en las clases y preparar posibles dudas a resolver por el profesor. Así como realizar actividades de aprendizaje y preparar los exámenes.	135	0
Resolución de ejercicios y casos prácticos: Consiste en la resolución por parte de los estudiantes de los ejercicios y/o casos prácticos que plantea el profesor. Todo ello servirá, para lograr un aprendizaje significativo de los conocimientos derivados del contenido de las materias.	108	0
Realización de trabajos (lecturas y búsqueda de información): Realización de trabajos prácticos y/o teóricos propuestos por el profesor responsable, de forma individual o en grupo. Esta actividad incluye la lectura y síntesis de las publicaciones y libros recomendados por los profesores y es fundamental para una correcta preparación de los trabajos.	27	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Exámenes: Se realizarán exámenes con cuestiones teórico-prácticas y resolución de problemas que recojan los contenidos de la materia estudiada.	50.0	70.0
Exposición de trabajos en clase: En clase los alumnos presentarán de forma oral los trabajos realizados en la asignatura. Dicha presentación será evaluada por el profesor.	0.0	15.0
Entregables prácticas realizadas en laboratorio o en aula informática: Se	10.0	40.0





valorarán las prácticas realizadas por los alumnos a partir de los ejercicios que le entreguen al profesor.

Entrevista oral prácticas realizadas en laboratorio o en aula informática: El profesor hará una entrevista oral individual o en grupo para que los alumnos expliquen de forma más personalizada los criterios y métodos escogidos para realizar las prácticas.

0.0

15.0

NIVEL 2: Telemática**5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2**

CARÁCTER	Obligatoria
ECTS NIVEL 2	3

DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral

ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
3		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTRUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

NIVEL 3: Fundamentos de telemática**5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3**

CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	3	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
3		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No

FRANCÉS **ALEMÁN** **PORTRUGUÉS**



No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

5.5.1.3 CONTENIDOS

1. Introducción a las redes telemáticas
2. Arquitectura de redes.
3. Modelo OSI
4. Capa física del modelo OSI
5. Capa de enlace del modelo OSI
5. Introducción a la capa de red del modelo OSI

5.5.1.4 OBSERVACIONES

MODALIDAD A DISTANCIA: ACTIVIDADES FORMATIVAS

En el cuadro siguiente, se especifican las actividades formativas planteadas en esta materia, de 3 ECTS y 75 Horas.

ACTIVIDADES PRESENCIALES 6 %	Presencialidad %	Horas	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES 94 %	Presencialidad %	Horas
			Mecanismos de tutorización	0	7
			Estudio personal	0	37
			Realización de trabajos, problemas, ejercicios y/o casos prácticos	0	15
			Practica laboratorio virtual	0	6
Evaluación	100	5	Búsquedas bibliográficas	0	5
TOTAL		5	TOTAL		70

METODOLOGÍA DOCENTE DE LA MODALIDAD A DISTANCIA

a) Actividades presenciales (5 Horas, 6%ECTS)

O1. Evaluación: Se realizarán todas las actividades necesarias para evaluar a los alumnos en presencial a través de los resultados de aprendizaje en que se concretan las competencias adquiridas por el alumno en cada materia.

b) Actividades no presenciales (70 Horas, 94% ECTS)

Con el trabajo no presencial el alumno debe ser capaz de reforzar, a través del estudio independiente y grupal, los contenidos trabajados en las actividades presenciales.

O3. NP_Mecanismos de tutorización:

Se realizarán tutorías individualizadas y en grupos reducidos para aclarar dudas o problemas planteados en el proceso de aprendizaje, dirigir trabajos, revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, orientar al alumnado acerca de los trabajos, casos prácticos y lecturas a realizar, afianzar conocimientos, comprobar la evolución del aprendizaje de los alumnos, y proporcionar retroalimentación sobre los resultados de ese proceso, empleando para ello diferentes herramientas informáticas como foros, chats o videoconferencias, principalmente.

O4. NP_Estudio personal

A través del estudio personal, de carácter tanto teórico como práctico, el estudiante debe asimilar los contenidos proporcionados en el aula virtual y preparar posibles dudas a resolver en las tutorías individuales o colectivas. El estudio personal está dirigido a la consecución gradual de los objetivos determinados para cada asignatura.

O5. NP_Realización de trabajos, problemas, ejercicios y/o casos prácticos

El estudiante deberá aplicarse a la resolución de ejercicios, trabajos y casos prácticos propuestos, tanto individualmente como en grupo, y para ello tendrá que proceder reflexivamente y ejercitarse su capacidad para el análisis y el razonamiento crítico. Todo ello servirá, para lograr un aprendizaje significativo de los conocimientos derivados del contenido de las materias.



06. NP_Practica laboratorio virtual

Dado que se trata de una enseñanza no presencial, la realización de las prácticas de laboratorio posee ciertas particularidades y diferencias con respecto a las prácticas realizadas en entornos presenciales. En concreto, el proceso seguido es el siguiente: Antes de la realización de las prácticas de laboratorio, el profesor mantiene una sesión informativa virtual (pudiéndose realizar de forma síncrona mediante una videoconferencia mediante la plataforma online de la universidad o asíncrona, quedando grabada dicha videoconferencia) en la que explica los objetivos de las prácticas, el procedimiento a seguir durante las mismas y los recursos que se utilizarán. Seguidamente, el profesor pone a disposición del estudiante los recursos software o, si fuera el caso, hardware necesarios para la realización de las prácticas y el manual de prácticas con material audiovisual explicativo. Una vez explicado el proceso de realización de las prácticas y puestos los materiales a disposición de los estudiantes, éstos realizan las prácticas siguiendo las indicaciones recibidas por el profesor previamente. Durante dicho proceso los estudiantes cuentan con el asesoramiento de los profesores responsables a través de los canales habituales de la universidad. Finalmente, el estudiante redacta un informe con los resultados obtenidos tras la realización de las prácticas y lo deposita en la plataforma virtual en la tarea de entrega habilitada para ello. Dicho informe es evaluado por el profesor.

07. NP_Búsquedas bibliográficas

El estudiante deberá buscar y utilizar adecuadamente en diferentes fuentes bibliografía para la fundamentación de su trabajo académico.

SISTEMA DE EVALUACIÓN DE LA MODALIDAD A DISTANCIA:

OE1. Exámenes (50%-70%): Se realizarán exámenes presenciales (uno a mitad de asignatura y uno al final) con cuestiones teórico-prácticas y resolución de problemas que recojan los contenidos de la materia estudiada. En aquellas asignaturas en que se realicen prácticas en el laboratorio virtual, los exámenes contendrán cuestiones para la evaluación de las mismas, con un peso de entre el 10 y el 20% de la nota final. Para aprobar la asignatura será requisito necesario aprobar los exámenes. Dichos exámenes serán presenciales en las sedes examinadoras (la UCAM dispone de convenios con cadenas hoteleras y otros centros educativos para la realización de exámenes en diferentes puntos de la geografía española). Se asignan profesores responsables de los exámenes y se desplazan a las sedes a realizar los exámenes. Al ser presenciales la forma de identificación es por DNI.

OE2. Participación del estudiante (10%-20%): La evaluación de la participación del estudiante en la modalidad a distancia podrá ser evaluada mediante los distintos mecanismos de tutorización disponibles en el campus virtual que el profesor considere necesarios, en función del carácter de la asignatura, como son: videoconferencias, ejercicios de autoevaluación, uso de chats o foros/debates propuestos por el profesor. Cada alumno para acceder al campus virtual se tiene que identificar mediante usuario y contraseña. En el caso de que el docente decida hacer ejercicios de autoevaluación mediante la herramienta *Exámenes* del campus virtual podrá realizar una prueba tipo test o un cuestionario de tal forma que a cada alumno le seíran publicadas preguntas de forma aleatoria obstaculizando de esta forma que se copien entre ellos. No obstante, el docente podrá poner un horario para realizar dicha autoevaluación y poder vigilar por webcam a los alumnos que la realicen.

OE3. Actividades de evaluación continua (AEC) (10%-20%): Los alumnos realizarán supuestos prácticos, trabajos basados en la búsqueda de información, boletines de ejercicios y/o problemas. Dichas pruebas podrán plantearse a título individual y/o en grupo. Los alumnos subirán dichas actividades al campus virtual mediante la herramienta *Tareas* identificándose con su usuario y contraseña. Además, la herramienta *Tareas* puede configurarse para verificar automáticamente si hay plagio en los documentos que se suben (opción *control de plagio*). En el caso de ser en grupo la actividad, para verificar el trabajo individual realizado por cada alumno, se emplearán entrevistas individuales y/o exposiciones orales mediante la herramienta *Videoconferencia* del campus virtual. No obstante, aunque las actividades sean individuales el docente podrá, si lo ve necesario, hacer entrevistas individuales a distancia mediante la herramienta *Videoconferencia* para confirmar la autoría del alumno.

OE4. Entregables de prácticas realizadas en laboratorio virtual (10%-20%): Al tratarse de una formación para una profesión eminentemente práctica, las prácticas realizadas mediante los recursos presentados para la modalidad a distancia en el punto 7 (Laboratorio virtual para modalidad a distancia) se evaluarán a distancia a partir de los entregables que los alumnos subirán a la herramienta *Tareas* del campus virtual. El alumno para subir los entregables se identificará con su usuario y contraseña del campus virtual. Además, la herramienta *Tareas* puede configurarse para verificar automáticamente si hay plagio en los documentos que se suben (opción *control de plagio*). No obstante, el docente podrá, si lo ve necesario, hacer entrevistas a distancia por videollamada mediante la herramienta *Videoconferencia* del campus virtual para confirmar la autoría del alumno en las prácticas.

Nota: Será necesario alcanzar la nota de 4 en cada una de los sistemas de evaluación que tenga asociado un 20% o más de la nota final para poder hacer media.

El sistema de calificaciones será el que figura en el R.D. 1.125/2003 de 5 de Septiembre: Suspenso: 0-4,9; Aprobado: 5-6,9; Notable: 7-8,9; Sobresaliente: 9-10. La mención de Matrícula de honor será otorgada por el profesor, y en base al expediente, al 5% de los alumnos con calificación de sobresaliente, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se concederá una única Matrícula de Honor.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CB.GEN.03 - 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.

CB.GEN.04 - 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.

CB.GEN.06 - Facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

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

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

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



CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT.UCAM.24 - Ser capaz de aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos.

CT.UCAM.19 - Comunicar de forma eficaz oral y escrita en su ámbito disciplinar.

CT.UCAM.21 - Capacidad para trabajar en equipo y para relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional.

CT.UCAM.22 - Capacidad de aprender de forma autónoma.

CT.UCAM.23 - Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC.

CT.UCAM.25 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional.

CT.UCAM.26 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación.

CT.UCAM.27 - Capacidad de innovar y tener carácter emprendedor.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE.TEL.01 - 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.

CE.TEL.02 - 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.

CE.TEL.04 - Capacidad de analizar y especificar los parámetros fundamentales de un sistema de comunicaciones.

CE.TEL.12 - Conocimiento y utilización de los conceptos de arquitectura de red, protocolos e interfaces de comunicaciones.

CE.TEL.13 - 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.

CE.TEL.15 - Conocimiento de la normativa y la regulación de las telecomunicaciones en los ámbitos nacional, europeo e internacional.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Teoría aula: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.	24	100
Práctica aula Informática: Aplicación mediante software de los conocimientos adquiridos, contribuyendo a desarrollar su capacidad de observación, de análisis de resultados y razonamiento crítico.	4	100
Asistencia a conferencias, seminarios y visitas a empresas: A lo largo del cuatrimestre los alumnos tendrán que asistir a determinadas conferencias, seminarios o realizar visitas a empresas que previamente serán anunciadas por el profesor.	2	100
Estudio personal: Tiene como objeto asimilar los contenidos y competencias presentados en las clases y preparar posibles dudas a resolver por el profesor. Así como realizar actividades de aprendizaje y preparar los exámenes.	35	0



Resolución de ejercicios y casos prácticos: Consiste en la resolución por parte de los estudiantes de los ejercicios y/o casos prácticos que plantea el profesor. Todo ello servirá, para lograr un aprendizaje significativo de los conocimientos derivados del contenido de las materias.	4	0
--	---	---

Realización de trabajos (lecturas y búsqueda de información): Realización de trabajos prácticos y/o teóricos propuestos por el profesor responsable, de forma individual o en grupo. Esta actividad incluye la lectura y síntesis de las publicaciones y libros recomendados por los profesores y es fundamental para una correcta preparación de los trabajos.

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

No existen datos

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Exámenes: Se realizarán exámenes con cuestiones teórico-prácticas y resolución de problemas que recojan los contenidos de la materia estudiada.	50.0	70.0
Participación del estudiante: Se valorará la participación activa en clase, en especial en las sesiones prácticas de aula.	0.0	10.0
Exposición de trabajos en clase: En clase los alumnos presentarán de forma oral los trabajos realizados en la asignatura. Dicha presentación será evaluada por el profesor.	0.0	5.0
Realización de trabajos: Se valorarán los trabajos individuales o en grupo propuesto por el profesor. Al profesor se le entregará una memoria correspondiente a dicho trabajo.	0.0	20.0

5.5 NIVEL 1: Módulo 3: Obligatorio de tecnología específica**5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1****NIVEL 2: Sistemas de telecomunicación****5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2**

CARÁCTER	Optativa
ECTS NIVEL 2	48

DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral

ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	6	6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
30	6	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No



GALLEG	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	POR TUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

LISTADO DE MENCIONES

No existen datos

NIVEL 3: Antenas**5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3**

CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral

DESPLIEGUE TEMPORAL

ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEG	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	POR TUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

LISTADO DE MENCIONES

No existen datos

NIVEL 3: Microondas**5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3**

CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral

DESPLIEGUE TEMPORAL

ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEG	VALENCIANO	INGLÉS



No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Comunicaciones ópticas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Teledetección		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	6	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No





FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Gestión de proyectos de telecomunicación		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	6	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Redes ópticas		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS



No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Comunicaciones móviles		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Tratamiento digital de señal aplicada		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No



ITALIANO	OTRAS
No	No
LISTADO DE MENCIONES	
No existen datos	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE	
5.5.1.3 CONTENIDOS	
<p>CONTENIDOS: Antenas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Parámetros fundamentales de las antenas. 2. Análisis de antenas básicas. 3. Agrupaciones de antenas. 4. Antenas de apertura. 	
<p>CONTENIDOS: Microondas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción a la teoría de microondas 2. Guía de onda rectangular y circular. El cable coaxial. 3. Resonancia. 4. Análisis de redes. 5. Divisores de potencia y acopladores direccionales. 	
<p>CONTENIDOS: Comunicaciones ópticas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción a las comunicaciones ópticas. 2. La fibra óptica. 3. Fuentes ópticas. 4. Detectores y receptores ópticos. 5. Dispositivos ópticos pasivos. 6. Dispositivos amplificadores. 7. Sistemas de comunicaciones ópticas. 	
<p>CONTENIDOS: Teledetección</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fundamentos de teledetección. 2. Conceptos básicos de radiación. 3. Introducción al tratamiento digital de imágenes. 	
<p>CONTENIDOS: Gestión de proyectos de telecomunicación</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción a los proyectos de telecomunicación 2. La gestión y dirección de proyectos. 3. Gestión de reuniones. 4. Gestión del tiempo y productividad personal. 5. Equipos, liderazgo y motivación. 6. Desarrollo de productos de telecomunicación. 7. Profundizando en la gestión de proyectos. 8. Desarrollo del proyecto de la asignatura. 	
<p>CONTENIDOS: Redes ópticas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción a los sistemas de comunicaciones ópticas. 2. Gestión de la dispersión en redes ópticas. 3. Gestión de los efectos no lineales en redes ópticas. 4. Gestión de las pérdidas en redes ópticas. 5. Introducción a las redes ópticas. 6. Componentes ópticos. 7. Diseño de redes WDM. 8. Acceso a redes ópticas. 	
<p>CONTENIDOS: Comunicaciones móviles</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción a los sistemas de comunicaciones móviles. 2. Propagación por canales móviles. 3. Sistemas celulares. 4. GSM/GPRS. 5. UMTS. 6. Wifi y Wimax. 7. Sistemas avanzados de comunicaciones móviles. 	
<p>CONTENIDOS: Tratamiento digital de señal aplicada</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sistemas de comunicaciones digitales. 2. Procesado digital de tasa múltiple en sistemas de comunicaciones. 3. Sistemas adaptativos. Estimación y compensación del canal. 4. Codificación de voz y audio basada en tiempo. 5. Codificación de audio basada en frecuencia. 6. Codificación paramétrica de voz. 	
5.5.1.4 OBSERVACIONES	
<p>A continuación se listan las competencias específicas no incluidas en el Criterio 3, ya que no son adquiridas de forma completa por todos los estudiantes.</p> <p>CE.ST.01. 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.</p>	





CE.ST.02. 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.

CE.ST.03. Capacidad de análisis de componentes y sus especificaciones para sistemas de comunicaciones guiadas y no guiadas.

CE.ST.04. Capacidad para la selección de circuitos, subsistemas y sistemas de radiofrecuencia, microondas, radiodifusión, radioenlaces y radiodeterminación.

CE.ST.05. 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.

CE.ST.E6. Capacidad para analizar, codificar, procesar y transmitir información multimedia empleando técnicas de procesado analógico y digital de señal.

NOTA:

- Los estudiantes que cursen esta materia terminarán de adquirir las competencias CE.ST.0x.

MODALIDAD A DISTANCIA: ACTIVIDADES FORMATIVAS

En el cuadro siguiente, se especifican las actividades formativas planteadas en esta materia, de 48 ECTS y 1200 horas.

ACTIVIDADES PRESENCIALES 4 %	Presencialidad	Horas	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES 96%	Presencialidad	Horas
	%			%	
			Mecanismos de tutorización	0	113
			Estudio personal	0	574
			Realización de trabajos, problemas, ejercicios y/o casos prácticos	0	281
			Practica laboratorio virtual	0	96
Evaluación	100	48	Búsquedas bibliográficas	0	88
TOTAL		48	TOTAL		1152

METODOLOGÍA DOCENTE DE LA MODALIDAD A DISTANCIA

a) Actividades presenciales (48 Horas, 4%ECTS)

O1. Evaluación: Se realizarán todas las actividades necesarias para evaluar a los alumnos en presencial a través de los resultados de aprendizaje en que se concretan las competencias adquiridas por el alumno en cada materia.

b) Actividades no presenciales (1152 Horas, 96% ECTS)

Con el trabajo no presencial el alumno debe ser capaz de reforzar, a través del estudio independiente y grupal, los contenidos trabajados en las actividades presenciales.

Con el trabajo no presencial el alumno debe ser capaz de reforzar, a través del estudio independiente y grupal, los contenidos trabajados en las actividades presenciales.

O3. NP_Mecanismos de tutorización:

Se realizarán tutorías individualizadas y en grupos reducidos para aclarar dudas o problemas planteados en el proceso de aprendizaje, dirigir trabajos, revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, orientar al alumnado acerca de los trabajos, casos prácticos y lecturas a realizar, afianzar conocimientos, comprobar la evolución del aprendizaje de los alumnos, y proporcionar retroalimentación sobre los resultados de ese proceso, empleando para ello diferentes herramientas informáticas como foros, chats o videoconferencias, principalmente.

O4. NP_Estudio personal

A través del estudio personal, de carácter tanto teórico como práctico, el estudiante debe asimilar los contenidos proporcionados en el aula virtual y preparar posibles dudas a resolver en las tutorías individuales o colectivas. El estudio personal está dirigido a la consecución gradual de los objetivos determinados para cada asignatura.





O5. NP _Realización de trabajos, problemas, ejercicios y/o casos prácticos

El estudiante deberá aplicarse a la resolución de ejercicios, trabajos y casos prácticos propuestos, tanto individualmente como en grupo, y para ello tendrá que proceder reflexivamente y ejercitarse su capacidad para el análisis y el razonamiento crítico. Todo ello servirá, para lograr un aprendizaje significativo de los conocimientos derivados del contenido de las materias.

O6. NP _Practica laboratorio virtual

Dado que se trata de una enseñanza no presencial, la realización de las prácticas de laboratorio posee ciertas particularidades y diferencias con respecto a las prácticas realizadas en entornos presenciales. En concreto, el proceso seguido es el siguiente: Antes de la realización de las prácticas de laboratorio, el profesor mantiene una sesión informativa virtual (pudiéndose realizar de forma síncrona mediante una videoconferencia mediante la plataforma online de la universidad o asíncrona, quedando grabada dicha videoconferencia) en la que explica los objetivos de las prácticas, el procedimiento a seguir durante las mismas y los recursos que se utilizarán. Seguidamente, el profesor pone a disposición del estudiante los recursos software o, si fuera el caso, hardware necesarios para la realización de las prácticas y el manual de prácticas con material audiovisual explicativo. Una vez explicado el proceso de realización de las prácticas y puestos los materiales a disposición de los estudiantes, éstos realizan las prácticas siguiendo las indicaciones recibidas por el profesor previamente. Durante dicho proceso los estudiantes cuentan con el asesoramiento de los profesores responsables a través de los canales habituales de la universidad. Finalmente, el estudiante redacta un informe con los resultados obtenidos tras la realización de las prácticas y lo deposita en la plataforma virtual en la tarea de entrega habilitada para ello. Dicho informe es evaluado por el profesor.

O7. NP _Búsquedas bibliográficas

El estudiante deberá buscar y utilizar adecuadamente en diferentes fuentes bibliografía para la fundamentación de su trabajo académico.

SISTEMA DE EVALUACIÓN DE LA MODALIDAD A DISTANCIA:

OE1. Exámenes (50%-70%): Se realizarán exámenes presenciales (uno a mitad de asignatura y uno al final) con cuestiones teórico-prácticas y resolución de problemas que recojan los contenidos de la materia estudiada. En aquellas asignaturas en que se realicen prácticas en el laboratorio virtual, los exámenes contendrán cuestiones para la evaluación de las mismas, con un peso de entre el 10 y el 20% de la nota final. Para aprobar la asignatura será requisito necesario aprobar los exámenes. Dichos exámenes serán presenciales en las sedes examinadoras (la UCAM dispone de convenios con cadenas hoteleras y otros centros educativos para la realización de exámenes en diferentes puntos de la geografía española). Se asignan profesores responsables de los exámenes y se desplazan a las sedes a realizar los exámenes. Al ser presenciales la forma de identificación es por DNI.

OE2. Participación del estudiante (10%-20%): La evaluación de la participación del estudiante en la modalidad a distancia podrá ser evaluada mediante los distintos mecanismos de tutorización disponibles en el campus virtual que el profesor considere necesarios, en función del carácter de la asignatura, como son: videoconferencias, ejercicios de autoevaluación, uso de chats o foros/debates propuestos por el profesor. Cada alumno para acceder al campus virtual se tiene que identificar mediante usuario y contraseña. En el caso de que el docente decida hacer ejercicios de autoevaluación mediante la herramienta *Exámenes* del campus virtual podrá realizar una prueba tipo test o un cuestionario de tal forma que a cada alumno le seíran publicadas preguntas de forma aleatoria obstaculizando de esta forma que se copien entre ellos. No obstante, el docente podrá poner un horario para realizar dicha autoevaluación y poder vigilar por webcam a los alumnos que la realicen.

OE3. Actividades de evaluación continua (AEC) (0%-30%): Los alumnos realizarán supuestos prácticos, trabajos basados en la búsqueda de información, boletines de ejercicios y/o problemas. Dichas pruebas podrán plantearse a título individual y/o en grupo. Los alumnos subirán dichas actividades al campus virtual mediante la herramienta *Tareas* identificándose con su usuario y contraseña. Además, la herramienta *Tareas* puede configurarse para verificar automáticamente si hay plagio en los documentos que se suben (opción *control de plagio*). En el caso de ser en grupo la actividad, para verificar el trabajo individual realizado por cada alumno, se emplearán entrevistas individuales y/o exposiciones orales mediante la herramienta *Videoconferencia* del campus virtual. No obstante, aunque las actividades sean individuales el docente podrá, si lo ve necesario, hacer entrevistas individuales a distancia mediante la herramienta *Videoconferencia* para confirmar la autoría del alumno.

OE4. Entregables de prácticas realizadas en laboratorio virtual (10%-40%): Al tratarse de una formación para una profesión eminentemente práctica, las prácticas realizadas mediante los recursos presentados para la modalidad a distancia en el punto 7 (Laboratorio virtual para modalidad a distancia) se evaluarán a distancia a partir de los entregables que los alumnos subirán a la herramienta *Tareas* del campus virtual. El alumno para subir los entregables se identificará con su usuario y contraseña del campus virtual. Además, la herramienta *Tareas* puede configurarse para verificar automáticamente si hay plagio en los documentos que se suben (opción *control de plagio*). No obstante, el docente podrá, si lo ve necesario, hacer entrevistas a distancia por videollamada mediante la herramienta *Videoconferencia* del campus virtual para confirmar la autoría del alumno en las prácticas.

Nota: Será necesario alcanzar la nota de 4 en cada una de los sistemas de evaluación que tenga asociado un 20% o más de la nota final para poder hacer media.

El sistema de calificaciones será el que figura en el R.D. 1.125/2003 de 5 de Septiembre: Suspenso: 0-4.9; Aprobado: 5-6.9; Notable: 7-8.9; Sobresaliente: 9-10. La mención de Matrícula de honor será otorgada por el profesor, y en base al expediente, al 5% de los alumnos con calificación de sobresaliente, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se concederá una única Matrícula de Honor.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CB.GEN.01 - 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 la orden ministerial CIN/352/2009 de 9 de febrero, la concepción y el desarrollo o la explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación y electrónica.

CB.GEN.02 - 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.

CB.GEN.03 - 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.

CB.GEN.04 - 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.



CB.GEN.05 - 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.
CB.GEN.06 - Facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
CB.GEN.07 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.
CB.GEN.08 - Conocimientos para 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.
CB.GEN.09 - 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.
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
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
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT.UCAM.24 - Ser capaz de aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos.
CT.UCAM.19 - Comunicar de forma eficaz oral y escrita en su ámbito disciplinar.
CT.UCAM.21 - Capacidad para trabajar en equipo y para relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional.
CT.UCAM.22 - Capacidad de aprender de forma autónoma.
CT.UCAM.23 - Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC.
CT.UCAM.25 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional.
CT.UCAM.26 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación.
CT.UCAM.27 - Capacidad de innovar y tener carácter emprendedor.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

No existen datos

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Teoría aula: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.	288	100
Práctica laboratorio: Aplicación a nivel experimental de los conocimientos adquiridos, contribuyendo a desarrollar su capacidad de observación, de análisis de resultados, razonamiento crítico y comprensión del método científico.	80	100
Práctica aula Informática: Aplicación mediante software de los conocimientos adquiridos, contribuyendo a desarrollar su capacidad de observación, de análisis de resultados y razonamiento crítico.	40	100
Práctica aula orientada a la resolución de ejercicios y casos prácticos: El profesor planteará ejercicios y/o casos prácticos en el aula relacionados con la teoría y	48	100



los resolverá siempre fomentando la participación del alumno.		
Asistencia a conferencias, seminarios y visitas a empresas: A lo largo del cuatrimestre los alumnos tendrán que asistir a determinadas conferencias, seminarios o realizar visitas a empresas que previamente serán anunciadas por el profesor.	24	100
Estudio personal: Tiene como objeto asimilar los contenidos y competencias presentados en las clases y preparar posibles dudas a resolver por el profesor. Así como realizar actividades de aprendizaje y preparar los exámenes.	360	0
Resolución de ejercicios y casos prácticos: Consiste en la resolución por parte de los estudiantes de los ejercicios y/o casos prácticos que plantea el profesor. Todo ello servirá, para lograr un aprendizaje significativo de los conocimientos derivados del contenido de las materias.	288	0
Realización de trabajos (lecturas y búsqueda de información): Realización de trabajos prácticos y/o teóricos propuestos por el profesor responsable, de forma individual o en grupo. Esta actividad incluye la lectura y síntesis de las publicaciones y libros recomendados por los profesores y es fundamental para una correcta preparación de los trabajos.	72	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Exámenes: Se realizarán exámenes con cuestiones teórico-prácticas y resolución de problemas que recojan los contenidos de la materia estudiada.	50.0	70.0
Exposición de trabajos en clase: En clase los alumnos presentarán de forma oral los trabajos realizados en la asignatura. Dicha presentación será evaluada por el profesor.	0.0	15.0
Entregables prácticas realizadas en laboratorio o en aula informática: Se valorarán las prácticas realizadas por los alumnos a partir de los ejercicios que le entreguen al profesor.	10.0	40.0
Realización de trabajos: Se valorarán los trabajos individuales o en grupo propuesto por el profesor. Al profesor se le entregará una memoria correspondiente a dicho trabajo.	0.0	20.0
Entrevista oral prácticas realizadas en laboratorio o en aula informática: El profesor hará una entrevista oral individual o en grupo para que los alumnos expliquen	0.0	15.0





de forma más personalizada los criterios y métodos escogidos para realizar las prácticas.

NIVEL 2: Sonido e imagen**5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2**

CARÁCTER	Optativa
ECTS NIVEL 2	48

DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral

ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	6	6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
30	6	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

LISTADO DE MENCIONES

No existen datos

NIVEL 3: Acústica arquitectónica y medioambiental**5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3**

CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral

DESPLIEGUE TEMPORAL

ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	



**LISTADO DE MENCIONES**

No existen datos

NIVEL 3: Equipos y sistemas audiovisuales**5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3**

CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral

DESPLIEGUE TEMPORAL

ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	6	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

LISTADO DE MENCIONES

No existen datos

NIVEL 3: Flujo de datos multimedia**5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3**

CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral

DESPLIEGUE TEMPORAL

ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

LISTADO DE MENCIONES



No existen datos		
NIVEL 3: Centros de producción multimedia		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORRTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Gestión de proyectos de audio y video		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORRTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		



NIVEL 3: Electroacústica		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Tratamiento digital de audio y video		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Producción y realización		



5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3

CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

LISTADO DE MENCIIONES

No existen datos

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE**5.5.1.3 CONTENIDOS****CONTENIDOS:** Acústica arquitectónica y medioambiental

1. Introducción y marco reglamentario sobre acústica arquitectónica y medioambiental.
2. Proyectos de acondicionamiento acústico.
3. Proyectos de aislamiento acústico e instalaciones de megafonía.
4. Proyecto de impacto acústico ambiental y mapas de ruido.
5. Mediciones y certificaciones en acústica arquitectónica.

CONTENIDOS: Equipos y sistemas audiovisuales

1. Introducción a los sistemas audiovisuales.
2. Sistemas de grabación y reproducción de audio.
3. Equipos de procesado de audio. Temporal, frecuencial y de amplitud.
4. Sistemas de grabación y reproducción de vídeo.
5. Equipos de procesado de vídeo.
6. Mesas de mezclas de audio y de vídeo.

CONTENIDOS: Flujo de datos multimedia

1. Introducción a los sistemas multimedia.
2. Fuentes de tráfico Multimedia.
3. Protocolos y aplicaciones multimedia.
4. Calidad de Servicio y de Experiencia del usuario.
5. Transmisión Multicast.

CONTENIDOS: Centros de producción multimedia

1. Introducción a los Centros de Producción Multimedia.
2. Evolución de los Centros de Producción.
3. Sistemas gestión integral de media.
4. Sistemas para Producción de Media.
5. Publicación y difusión de contenido en Internet.

CONTENIDOS: Gestión de proyectos de audio y vídeo

1. La dirección de proyectos.
2. Gestión de reuniones.
3. Gestión del tiempo y productividad personal.
4. Equipos, liderazgo y motivación.
5. Desarrollo de proyectos de sonido e imagen.

CONTENIDOS: Electroacústica

1. Analogías electro-mecánico-acústicas.
2. Radiación sonora.
3. Micrófonos.



4. Altavoces.
5. Proyectos de amplificación y refuerzo sonoro.

CONTENIDOS: Tratamiento digital de audio y vídeo

1. Fundamentos del tratamiento digital de la señal.
2. Técnicas de tratamiento digital de audio. Música y voz.
3. Técnicas de tratamiento digital de imágenes y vídeo.

CONTENIDOS: Producción y realización

1. Fundamentos de la imagen.
2. El guión.
3. Captación de la imagen y sonido.
4. La postproducción: montaje y técnicas de edición.
5. La grabación en exteriores.
6. Técnicas básicas de producción y realización.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

A continuación se listan las competencias específicas no incluidas en el Criterio 3, ya que no son adquiridas de forma completa por todos los estudiantes.

CE.SI.01. Capacidad de construir, explotar y gestionar servicios y aplicaciones de telecomunicaciones, entendidas éstas como sistemas de captación, tratamiento analógico y digital, codificación, transporte, representación, procesado, almacenamiento, reproducción, gestión y presentación de servicios audiovisuales e información multimedia.

CE.SI.02. Capacidad de analizar, especificar, realizar y mantener sistemas, equipos, cabeceras e instalaciones de televisión, audio y vídeo, tanto en entornos fijos como móviles.

CE.SI.03. Capacidad para realizar proyectos de locales e instalaciones destinados a la producción y grabación de señales de audio y vídeo.

CE.SI.04. Capacidad para realizar proyectos de ingeniería acústica sobre: Aislamiento y acondicionamiento acústico de locales; especificación, análisis y selección de transductores electroacústicos; sistemas de medida, análisis y control de ruido y vibraciones; acústica medioambiental.

CE.SI.05. Capacidad para crear, codificar, gestionar, difundir y distribuir contenidos multimedia, atendiendo a criterios de usabilidad y accesibilidad de los servicios audiovisuales, de difusión e interactivos.

NOTA:

- Los estudiantes que cursen esta materia terminarán de adquirir las competencias CE.SI.0x.

MODALIDAD A DISTANCIA: ACTIVIDADES FORMATIVAS

En el cuadro siguiente, se especifican las actividades formativas planteadas en esta materia, de 48 ECTS y 1200 horas.

ACTIVIDADES PRESENCIALES 4 %	Presencialidad %	Horas	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES 96 %	Presencialidad %	Horas
			Mecanismos de tutorización	0	113
			Estudio personal	0	574
			Realización de trabajos, problemas, ejercicios y/o casos prácticos	0	281
			Práctica laboratorio virtual	0	96
Evaluación	100	48	Búsquedas bibliográficas	0	88
TOTAL		48	TOTAL		1152

METODOLOGÍA DOCENTE DE LA MODALIDAD A DISTANCIA

a) Actividades presenciales (48 Horas, 4%ECTS)

O1. Evaluación: Se realizarán todas las actividades necesarias para evaluar a los alumnos en presencial a través de los resultados de aprendizaje en que se concretan las competencias adquiridas por el alumno en cada materia.

b) Actividades no presenciales (1152 Horas, 96% ECTS)





Con el trabajo no presencial el alumno debe ser capaz de reforzar, a través del estudio independiente y grupal, los contenidos trabajados en las actividades presenciales.

Con el trabajo no presencial el alumno debe ser capaz de reforzar, a través del estudio independiente y grupal, los contenidos trabajados en las actividades presenciales.

O3. NP_Mecanismos de tutorización:

Se realizarán tutorías individualizadas y en grupos reducidos para aclarar dudas o problemas planteados en el proceso de aprendizaje, dirigir trabajos, revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, orientar al alumnado acerca de los trabajos, casos prácticos y lecturas a realizar, afianzar conocimientos, comprobar la evolución del aprendizaje de los alumnos, y proporcionar retroalimentación sobre los resultados de ese proceso, empleando para ello diferentes herramientas informáticas como foros, chats o videoconferencias, principalmente.

O4. NP_Estudio personal

A través del estudio personal, de carácter tanto teórico como práctico, el estudiante debe asimilar los contenidos proporcionados en el aula virtual y preparar posibles dudas a resolver en las tutorías individuales o colectivas. El estudio personal está dirigido a la consecución gradual de los objetivos determinados para cada asignatura.

O5. NP_Realización de trabajos, problemas, ejercicios y/o casos prácticos

El estudiante deberá aplicarse a la resolución de ejercicios, trabajos y casos prácticos propuestos, tanto individualmente como en grupo, y para ello tendrá que proceder reflexivamente y ejercitarse su capacidad para el análisis y el razonamiento crítico. Todo ello servirá, para lograr un aprendizaje significativo de los conocimientos derivados del contenido de las materias.

O6. NP_Practica laboratorio virtual

Dado que se trata de una enseñanza no presencial, la realización de las prácticas de laboratorio posee ciertas particularidades y diferencias con respecto a las prácticas realizadas en entornos presenciales. En concreto, el proceso seguido es el siguiente: Antes de la realización de las prácticas de laboratorio, el profesor mantiene una sesión informativa virtual (pudiéndose realizar de forma síncrona mediante una videoconferencia mediante la plataforma online de la universidad o asíncrona, quedando grabada dicha videoconferencia) en la que explica los objetivos de las prácticas, el procedimiento a seguir durante las mismas y los recursos que se utilizarán. Seguidamente, el profesor pone a disposición del estudiante los recursos software o, si fuera el caso, hardware necesarios para la realización de las prácticas y el manual de prácticas con material audiovisual explicativo. Una vez explicado el proceso de realización de las prácticas y puestos los materiales a disposición de los estudiantes, éstos realizan las prácticas siguiendo las indicaciones recibidas por el profesor previamente. Durante dicho proceso los estudiantes cuentan con el asesoramiento de los profesores responsables a través de los canales habituales de la universidad. Finalmente, el estudiante redacta un informe con los resultados obtenidos tras la realización de las prácticas y lo deposita en la plataforma virtual en la tarea de entrega habilitada para ello. Dicho informe es evaluado por el profesor.

O7. NP_Búsquedas bibliográficas

El estudiante deberá buscar y utilizar adecuadamente en diferentes fuentes bibliografía para la fundamentación de su trabajo académico.

SISTEMA DE EVALUACIÓN DE LA MODALIDAD A DISTANCIA:

OE1. Exámenes (50%-70%): Se realizarán exámenes presenciales (uno a mitad de asignatura y uno al final) con cuestiones teórico-prácticas y resolución de problemas que recojan los contenidos de la materia estudiada. En aquellas asignaturas en que se realicen prácticas en el laboratorio virtual, los exámenes contendrán cuestiones para la evaluación de las mismas, con un peso de entre el 10 y el 20% de la nota final. Para aprobar la asignatura será requisito necesario aprobar los exámenes. Dichos exámenes serán presenciales en las sedes examinadoras (la UCAM dispone de convenios con cadenas hoteleras y otros centros educativos para la realización de exámenes en diferentes puntos de la geografía española). Se asignan profesores responsables de los exámenes y se desplazan a las sedes a realizar los exámenes. Al ser presenciales la forma de identificación es por DNI.

OE2. Participación del estudiante (10%-20%): La evaluación de la participación del estudiante en la modalidad a distancia podrá ser evaluada mediante los distintos mecanismos de tutorización disponibles en el campus virtual que el profesor considere necesarios, en función del carácter de la asignatura, como son: videoconferencias, ejercicios de autoevaluación, uso de chats o foros/debates propuestos por el profesor. Cada alumno para acceder al campus virtual se tiene que identificar mediante usuario y contraseña. En el caso de que el docente decida hacer ejercicios de autoevaluación mediante la herramienta *Exámenes* del campus virtual podrá realizar una prueba tipo test o un cuestionario de tal forma que a cada alumno le seían publicadas preguntas de forma aleatoria obstaculizando de esta forma que se copien entre ellos. No obstante, el docente podrá poner un horario para realizar dicha autoevaluación y poder vigilar por webcam a los alumnos que la realicen.

OE3. Actividades de evaluación continua (AEC) (0%-30%): Los alumnos realizarán supuestos prácticos, trabajos basados en la búsqueda de información, boletines de ejercicios y/o problemas. Dichas pruebas podrán plantearse a título individual y/o en grupo. Los alumnos subirán dichas actividades al campus virtual mediante la herramienta *Tareas* identificándose con su usuario y contraseña. Además, la herramienta *Tareas* puede configurarse para verificar automáticamente si hay plagio en los documentos que se suben (opción *control de plagio*). En el caso de ser en grupo la actividad, para verificar el trabajo individual realizado por cada alumno, se emplearán entrevistas individuales y/o exposiciones orales mediante la herramienta *Vide conferencia* del campus virtual. No obstante, aunque las actividades sean individuales el docente podrá, si lo ve necesario, hacer entrevistas individuales a distancia mediante la herramienta *Vide conferencia* para confirmar la autoría del alumno.

OE4. Entregables de prácticas realizadas en laboratorio virtual (10%-40%): Al tratarse de una formación para una profesión eminentemente práctica, las prácticas realizadas mediante los recursos presentados para la modalidad a distancia en el punto 7 (Laboratorio virtual para modalidad a distancia) se evaluarán a distancia a partir de los entregables que los alumnos subirán a la herramienta *Tareas* del campus virtual. El alumno para subir los entregables se identificará con su usuario y contraseña del campus virtual. Además, la herramienta *Tareas* puede configurarse para verificar automáticamente si hay plagio en los documentos que se suben (opción *control de plagio*). No obstante, el docente podrá, si lo ve necesario, hacer entrevistas a distancia por videollamada mediante la herramienta *Vide conferencia* del campus virtual para confirmar la autoría del alumno en las prácticas.

Nota: Será necesario alcanzar la nota de 4 en cada una de los sistemas de evaluación que tenga asociado un 20% o más de la nota final para poder hacer media.



El sistema de calificaciones será el que figura en el R.D. 1.125/2003 de 5 de Septiembre: Suspenso: 0-4,9; Aprobado: 5-6,9; Notable: 7-8,9; Sobresaliente: 9-10. La mención de Matrícula de honor será otorgada por el profesor, y en base al expediente, al 5% de los alumnos con calificación de sobresaliente, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se concederá una única Matrícula de Honor.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CB.GEN.02 - 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.

CB.GEN.03 - 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.

CB.GEN.04 - 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.

CB.GEN.05 - 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.

CB.GEN.06 - Facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

CB.GEN.07 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.

CB.GEN.08 - Conocimientos para 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.

CB.GEN.09 - 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.

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

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

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

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

No existen datos

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Teoría aula: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.	288	100
Práctica laboratorio: Aplicación a nivel experimental de los conocimientos adquiridos, contribuyendo a desarrollar su capacidad de observación, de análisis de resultados, razonamiento crítico y comprensión del método científico.	80	100
Práctica aula Informática: Aplicación mediante software de los conocimientos adquiridos, contribuyendo a desarrollar su	40	100



capacidad de observación, de análisis de resultados y razonamiento crítico.		
Práctica aula orientada a la resolución de ejercicios y casos prácticos: El profesor planteará ejercicios y/o casos prácticos en el aula relacionados con la teoría y los resolverá siempre fomentando la participación del alumno.	48	100
Asistencia a conferencias, seminarios y visitas a empresas: A lo largo del cuatrimestre los alumnos tendrán que asistir a determinadas conferencias, seminarios o realizar visitas a empresas que previamente serán anunciadas por el profesor.	24	100
Estudio personal: Tiene como objeto asimilar los contenidos y competencias presentados en las clases y preparar posibles dudas a resolver por el profesor. Así como realizar actividades de aprendizaje y preparar los exámenes.	360	0
Resolución de ejercicios y casos prácticos: Consiste en la resolución por parte de los estudiantes de los ejercicios y/o casos prácticos que plantea el profesor. Todo ello servirá, para lograr un aprendizaje significativo de los conocimientos derivados del contenido de las materias.	288	0
Realización de trabajos (lecturas y búsqueda de información): Realización de trabajos prácticos y/o teóricos propuestos por el profesor responsable, de forma individual o en grupo. Esta actividad incluye la lectura y síntesis de las publicaciones y libros recomendados por los profesores y es fundamental para una correcta preparación de los trabajos.	72	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Exámenes: Se realizarán exámenes con cuestiones teórico-prácticas y resolución de problemas que recojan los contenidos de la materia estudiada.	50.0	70.0
Exposición de trabajos en clase: En clase los alumnos presentarán de forma oral los trabajos realizados en la asignatura. Dicha presentación será evaluada por el profesor.	0.0	15.0
Entregables prácticas realizadas en laboratorio o en aula informática: Se valorarán las prácticas realizadas por los alumnos a partir de los ejercicios que le entreguen al profesor.	10.0	40.0
Realización de trabajos: Se valorarán los trabajos individuales o en grupo propuesto por el profesor. Al profesor se le entregará	0.0	20.0



una memoria correspondiente a dicho trabajo.				
Entrevista oral prácticas realizadas en laboratorio o en aula informática: El profesor hará una entrevista oral individual o en grupo para que los alumnos expliquen de forma más personalizada los criterios y métodos escogidos para realizar las prácticas.	0.0	15.0		
5.5 NIVEL 1: Módulo 4: Obligatorio Común				
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1				
NIVEL 2: Complementarias comunes				
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2				
CARÁCTER	Obligatoria			
ECTS NIVEL 2	18			
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral				
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6		
	6	12		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE				
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA		
Sí	No	No		
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS		
No	No	No		
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS		
No	No	No		
ITALIANO	OTRAS			
No	No			
NIVEL 3: Arquitectura y redes telemáticas				
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3				
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL		
Obligatoria	6	Cuatrimestral		
DESPLIEGUE TEMPORAL				
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6		
		6		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE				
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA		
Sí	No	No		
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS		
No	No	No		





FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Tratamiento digital de la señal		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	6	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Líneas de transmisión		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		



5.5.1.3 CONTENIDOS

CONTENIDOS: Arquitectura y redes telemáticas

1. Introducción a las redes y servicios
2. Protocolos de encaminamiento
3. Gestión e Interconexión de redes IP
4. Servicios IP (VozIP, FTP, HTTP, DNS, SNMP...)
5. Redes VLANs

CONTENIDOS: Tratamiento digital de la señal

1. Introducción al tratamiento digital de señales.
2. Señales y sistemas discretos.
3. Análisis de Fourier discreto.
4. La transformada Z y sus aplicaciones.
5. La transformada discreta de Fourier.
6. Procesado digital de tasa múltiple.
7. Implementación y diseño de filtros digitales.

CONTENIDOS: Líneas de transmisión

1. Introducción a las líneas de transmisión.
2. Conceptos básicos de líneas de transmisión.
3. La línea de transmisión ideal en régimen transitorio.
4. La línea de transmisión ideal en régimen permanente sinusoidal.
5. La línea de transmisión real. Pérdidas y dispersión.
6. Ejemplos de líneas de transmisión reales.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

A continuación se listan las competencias específicas no incluidas en el Criterio 3, ya que no son adquiridas de forma completa por todos los estudiantes.

CE.ST.01. 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.

CE.ST.02. 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.

CE.ST.03. Capacidad de análisis de componentes y sus especificaciones para sistemas de comunicaciones guiadas y no guiadas.

CE.ST.05. 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.

CE.ST.06. Capacidad para analizar, codificar, procesar y transmitir información multimedia empleando técnicas de procesado analógico y digital de señal.

CE.SI.01. Capacidad de construir, explotar y gestionar servicios y aplicaciones de telecomunicaciones, entendidas éstas como sistemas de captación, tratamiento analógico y digital, codificación, transporte, representación, procesado, almacenamiento, reproducción, gestión y presentación de servicios audiovisuales e información multimedia.

CE.SI.05. Capacidad para crear, codificar, gestionar, difundir y distribuir contenidos multimedia, atendiendo a criterios de usabilidad y accesibilidad de los servicios audiovisuales, de difusión e interactivos.

NOTA:

- Las competencias CE.ST.0x se terminarán de adquirir por aquellos estudiantes que cursen la materia Sistemas de Telecomunicación.

- Las competencias CE.SI.0x se terminarán de adquirir por aquellos estudiantes que cursen la materia Sonido e Imagen.

MODALIDAD A DISTANCIA: ACTIVIDADES FORMATIVAS

En el cuadro siguiente, se especifican las actividades formativas planteadas en esta materia, de 18 ECTS y 450 Horas.

ACTIVIDADES PRESENCIALES 4 %	Presencialidad	Horas	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES 96%	Presencialidad	Horas
	%			%	



			Mecanismos de tutorización	0	42
			Estudio personal	0	192
			Realización de trabajos, problemas, ejercicios y/o casos prácticos	0	136
			Practica laboratorio virtual	0	30
Evaluación	100	18	Búsquedas bibliográficas	0	32
TOTAL		18	TOTAL		432

METODOLOGÍA DOCENTE DE LA MODALIDAD A DISTANCIA

a) Actividades presenciales (18 Horas, 4%ECTS)

O1. Evaluación: Se realizarán todas las actividades necesarias para evaluar a los alumnos en presencial a través de los resultados de aprendizaje en que se concretan las competencias adquiridas por el alumno en cada materia.

b) Actividades no presenciales (432 Horas, 96% ECTS)

Con el trabajo no presencial el alumno debe ser capaz de reforzar, a través del estudio independiente y grupal, los contenidos trabajados en las actividades presenciales.

Con el trabajo no presencial el alumno debe ser capaz de reforzar, a través del estudio independiente y grupal, los contenidos trabajados en las actividades presenciales.

O3. NP_Mecanismos de tutorización:

Se realizarán tutorías individualizadas y en grupos reducidos para aclarar dudas o problemas planteados en el proceso de aprendizaje, dirigir trabajos, revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, orientar al alumnado acerca de los trabajos, casos prácticos y lecturas a realizar, afianzar conocimientos, comprobar la evolución del aprendizaje de los alumnos, y proporcionar retroalimentación sobre los resultados de ese proceso, empleando para ello diferentes herramientas informáticas como foros, chats o videoconferencias, principalmente.

O4. NP_Estudio personal

A través del estudio personal, de carácter tanto teórico como práctico, el estudiante debe asimilar los contenidos proporcionados en el aula virtual y preparar posibles dudas a resolver en las tutorías individuales o colectivas. El estudio personal está dirigido a la consecución gradual de los objetivos determinados para cada asignatura.

O5. NP_Realización de trabajos, problemas, ejercicios y/o casos prácticos

El estudiante deberá aplicarse a la resolución de ejercicios, trabajos y casos prácticos propuestos, tanto individualmente como en grupo, y para ello tendrá que proceder reflexivamente y ejercitarse su capacidad para el análisis y el razonamiento crítico. Todo ello servirá, para lograr un aprendizaje significativo de los conocimientos derivados del contenido de las materias.

O6. NP_Practica laboratorio virtual

Dado que se trata de una enseñanza no presencial, la realización de las prácticas de laboratorio posee ciertas particularidades y diferencias con respecto a las prácticas realizadas en entornos presenciales. En concreto, el proceso seguido es el siguiente: Antes de la realización de las prácticas de laboratorio, el profesor mantiene una sesión informativa virtual (pudiéndose realizar de forma síncrona mediante una videoconferencia mediante la plataforma online de la universidad o asíncrona, quedando grabada dicha videoconferencia) en la que explica los objetivos de las prácticas, el procedimiento a seguir durante las mismas y los recursos que se utilizarán. Seguidamente, el profesor pone a disposición del estudiante los recursos software o, si fuera el caso, hardware necesarios para la realización de las prácticas y el manual de prácticas con material audiovisual explicativo. Una vez explicado el proceso de realización de las prácticas y puestos los materiales a disposición de los estudiantes, éstos realizan las prácticas siguiendo las indicaciones recibidas por el profesor previamente. Durante dicho proceso los estudiantes cuentan con el asesoramiento de los profesores responsables a través de los canales habituales de la universidad. Finalmente, el estudiante redacta un informe con los resultados obtenidos tras la realización de las prácticas y lo deposita en la plataforma virtual en la tarea de entrega habilitada para ello. Dicho informe es evaluado por el profesor.

O7. NP_Búsquedas bibliográficas

El estudiante deberá buscar y utilizar adecuadamente en diferentes fuentes bibliografía para la fundamentación de su trabajo académico.

SISTEMA DE EVALUACIÓN DE LA MODALIDAD A DISTANCIA:

OE1. Exámenes (50%-70%): Se realizarán exámenes presenciales (uno a mitad de asignatura y uno al final) con cuestiones teórico-prácticas y resolución de problemas que recojan los contenidos de la materia estudiada. En aquellas asignaturas en que se realicen prácticas en el laboratorio virtual, los exámenes contendrán cuestiones para la evaluación de las mismas, con un peso de entre el 10 y el 20% de la nota final. Para aprobar la asignatura será requisito necesario aprobar los exámenes. Dichos exámenes serán presenciales en las sedes examinadoras (la UCAM dispone de convenios con cadenas hoteleras y otros centros educativos para la realización de exámenes en diferentes puntos de la geografía española). Se asignan profesores responsables de los exámenes y se desplazan a las sedes a realizar los exámenes. Al ser presenciales la forma de identificación es por DNI.



OE2. Participación del estudiante (10%-20%): La evaluación de la participación del estudiante en la modalidad a distancia podrá ser evaluada mediante los distintos mecanismos de tutorización disponibles en el campus virtual que el profesor considere necesarios, en función del carácter de la asignatura, como son: videoconferencias, ejercicios de autoevaluación, uso de chats o foros/debates propuestos por el profesor. Cada alumno para acceder al campus virtual se tiene que identificar mediante usuario y contraseña. En el caso de que el docente decida hacer ejercicios de autoevaluación mediante la herramienta *Exámenes* del campus virtual podrá realizar una prueba tipo test o un cuestionario de tal forma que a cada alumno le seírán publicadas preguntas de forma aleatoria obstaculizando de esta forma que se copien entre ellos. No obstante, el docente podrá poner un horario para realizar dicha autoevaluación y poder vigilar por webcam a los alumnos que la realicen.

OE3. Actividades de evaluación continua (AEC) (0%-30%): Los alumnos realizarán supuestos prácticos, trabajos basados en la búsqueda de información, boletines de ejercicios y/o problemas. Dichas pruebas podrán plantearse a título individual y/o en grupo. Los alumnos subirán dichas actividades al campus virtual mediante la herramienta *Tareas* identificándose con su usuario y contraseña. Además, la herramienta *Tareas* puede configurarse para verificar automáticamente si hay plagio en los documentos que se suben (opción *control de plagio*). En el caso de ser en grupo la actividad, para verificar el trabajo individual realizado por cada alumno, se emplearán entrevistas individuales y/o exposiciones orales mediante la herramienta *Videoconferencia* del campus virtual. No obstante, aunque las actividades sean individuales el docente podrá, si lo ve necesario, hacer entrevistas individuales a distancia mediante la herramienta *Videoconferencia* para confirmar la autoría del alumno.

OE4. Entregables de prácticas realizadas en laboratorio virtual (10%-40%): Al tratarse de una formación para una profesión eminentemente práctica, las prácticas realizadas mediante los recursos presentados para la modalidad a distancia en el punto 7 (Laboratorio virtual para modalidad a distancia) se evaluarán a distancia a partir de los entregables que los alumnos subirán a la herramienta *Tareas* del campus virtual. El alumno para subir los entregables se identificará con su usuario y contraseña del campus virtual. Además, la herramienta *Tareas* puede configurarse para verificar automáticamente si hay plagio en los documentos que se suben (opción *control de plagio*). No obstante, el docente podrá, si lo ve necesario, hacer entrevistas a distancia por videollamada mediante la herramienta *Videoconferencia* del campus virtual para confirmar la autoría del alumno en las prácticas.

Nota: Será necesario alcanzar la nota de 4 en cada una de los sistemas de evaluación que tenga asociado un 20% o más de la nota final para poder hacer media.

El sistema de calificaciones será el que figura en el R.D. 1.125/2003 de 5 de Septiembre: Suspenso: 0-4.9; Aprobado: 5-6.9; Notable: 7-8.9; Sobresaliente: 9-10. La mención de Matrícula de honor será otorgada por el profesor, y en base al expediente, al 5% de los alumnos con calificación de sobresaliente, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se concederá una única Matrícula de Honor.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CB.GEN.04 - 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.

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

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

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT.UCAM.24 - Ser capaz de aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos.

CT.UCAM.19 - Comunicar de forma eficaz oral y escrita en su ámbito disciplinar.

CT.UCAM.21 - Capacidad para trabajar en equipo y para relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional.

CT.UCAM.22 - Capacidad de aprender de forma autónoma.

CT.UCAM.23 - Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC.

CT.UCAM.25 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional.

CT.UCAM.26 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación.

CT.UCAM.27 - Capacidad de innovar y tener carácter emprendedor.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE.TEL.02 - 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.

CE.TEL.05 - 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.



CE.TEL.06 - 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.		
CE.TEL.07 - Conocimiento y utilización de los fundamentos de la programación en redes, sistemas y servicios de telecomunicación.		
CE.TEL.08 - Capacidad para comprender los mecanismos de propagación y transmisión de ondas electromagnéticas y acústicas, y sus correspondientes dispositivos emisores y receptores.		
CE.TEL.12 - Conocimiento y utilización de los conceptos de arquitectura de red, protocolos e interfaces de comunicaciones.		
CE.TEL.13 - 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.		
CE.TEL.14 - 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.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Teoría aula: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.	82	100
Práctica laboratorio: Aplicación a nivel experimental de los conocimientos adquiridos, contribuyendo a desarrollar su capacidad de observación, de análisis de resultados, razonamiento crítico y comprensión del método científico.	16	100
Práctica aula Informática: Aplicación mediante software de los conocimientos adquiridos, contribuyendo a desarrollar su capacidad de observación, de análisis de resultados y razonamiento crítico.	22	100
Práctica aula orientada a la resolución de ejercicios y casos prácticos: El profesor planteará ejercicios y/o casos prácticos en el aula relacionados con la teoría y los resolverá siempre fomentando la participación del alumno.	60	100
Estudio personal: Tiene como objeto asimilar los contenidos y competencias presentados en las clases y preparar posibles dudas a resolver por el profesor. Así como realizar actividades de aprendizaje y preparar los exámenes.	102	0
Resolución de ejercicios y casos prácticos: Consiste en la resolución por parte de los estudiantes de los ejercicios y/o casos prácticos que plantea el profesor. Todo ello servirá, para lograr un aprendizaje significativo de los conocimientos derivados del contenido de las materias.	150	0
Realización de trabajos (lecturas y búsqueda de información): Realización de trabajos prácticos y/o teóricos propuestos por el profesor responsable, de forma individual o en grupo. Esta actividad incluye la lectura y síntesis de las publicaciones y libros recomendados por	18	0



los profesores y es fundamental para una correcta preparación de los trabajos.

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

No existen datos

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Exámenes: Se realizarán exámenes con cuestiones teórico-prácticas y resolución de problemas que recojan los contenidos de la materia estudiada.	50.0	70.0
Exposición de trabajos en clase: En clase los alumnos presentarán de forma oral los trabajos realizados en la asignatura. Dicha presentación será evaluada por el profesor.	0.0	20.0
Entregables ejercicios: Se valorarán los ejercicios de los boletines asociados a los temas correspondientes a partir de los entregables que le entreguen al profesor.	0.0	30.0
Entregables prácticas realizadas en laboratorio o en aula informática: Se valorarán las prácticas realizadas por los alumnos a partir de los ejercicios que le entreguen al profesor.	10.0	30.0
Realización de trabajos: Se valorarán los trabajos individuales o en grupo propuesto por el profesor. Al profesor se le entregará una memoria correspondiente a dicho trabajo.	0.0	30.0

NIVEL 2: Inglés

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Obligatoria
ECTS NIVEL 2	3

DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral

ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

NIVEL 3: Inglés técnico

5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3



CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	3	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE**5.5.1.3 CONTENIDOS**

CONTENIDOS: Inglés técnico

1. Computers: things we can do on the computer, parts and functions of a computer, types of computer systems, ethical issues
2. Hardware basics: PC, input and output devices. Describing and defining devices.
3. The processor: basics, RAM and ROM, disk and drives
4. Common collocations and compounds in telecom
5. Networks: LANs, network topology, WANs, the Internet.

5.5.1.4 OBSERVACIONES**MODALIDAD A DISTANCIA: ACTIVIDADES FORMATIVAS**

En el cuadro siguiente, se especifican las actividades formativas planteadas en esta materia, de 3 ECTS y 75 Horas.

ACTIVIDADES PRESENCIALES 6 %	Presencialidad %	Horas	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES 94 %	Presencialidad %	Horas
			Mecanismos de tutorización	0	7
			Estudio personal	0	38
			Realización de trabajos, problemas, ejercicios y/o casos prácticos	0	20
Evaluación	100	5	Búsquedas bibliográficas	0	5
TOTAL		5	TOTAL		70

METODOLOGÍA DOCENTE DE LA MODALIDAD A DISTANCIA

**a) Actividades presenciales (5 Horas, 6%ECTS)**

O1. Evaluación: Se realizarán todas las actividades necesarias para evaluar a los alumnos en presencial a través de los resultados de aprendizaje en que se concretan las competencias adquiridas por el alumno en cada materia.

b) Actividades no presenciales (70 Horas, 94% ECTS)

Con el trabajo no presencial el alumno debe ser capaz de reforzar, a través del estudio independiente y grupal, los contenidos trabajados en las actividades presenciales.

Con el trabajo no presencial el alumno debe ser capaz de reforzar, a través del estudio independiente y grupal, los contenidos trabajados en las actividades presenciales.

O3. NP_Mecanismos de tutorización:

Se realizarán tutorías individualizadas y en grupos reducidos para aclarar dudas o problemas planteados en el proceso de aprendizaje, dirigir trabajos, revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, orientar al alumnado acerca de los trabajos, casos prácticos y lecturas a realizar, afianzar conocimientos, comprobar la evolución del aprendizaje de los alumnos, y proporcionar retroalimentación sobre los resultados de ese proceso, empleando para ello diferentes herramientas informáticas como foros, chats o videoconferencias, principalmente.

O4. NP_Estudio personal

A través del estudio personal, de carácter tanto teórico como práctico, el estudiante debe asimilar los contenidos proporcionados en el aula virtual y preparar posibles dudas a resolver en las tutorías individuales o colectivas. El estudio personal está dirigido a la consecución gradual de los objetivos determinados para cada asignatura.

O5. NP_Realización de trabajos, problemas, ejercicios y/o casos prácticos

El estudiante deberá aplicarse a la resolución de ejercicios, trabajos y casos prácticos propuestos, tanto individualmente como en grupo, y para ello tendrá que proceder reflexivamente y ejercitarse su capacidad para el análisis y el razonamiento crítico. Todo ello servirá, para lograr un aprendizaje significativo de los conocimientos derivados del contenido de las materias.

O7. NP_Búsquedas bibliográficas

El estudiante deberá buscar y utilizar adecuadamente en diferentes fuentes bibliografía para la fundamentación de su trabajo académico.

SISTEMA DE EVALUACIÓN DE LA MODALIDAD A DISTANCIA:

OE1. Exámenes (50%-70%): Se realizarán exámenes presenciales (uno a mitad de asignatura y uno al final) con cuestiones teórico-prácticas y resolución de problemas que recojan los contenidos de la materia estudiada. En aquellas asignaturas en que se realicen prácticas en el laboratorio virtual, los exámenes contendrán cuestiones para la evaluación de las mismas, con un peso de entre el 10 y el 20% de la nota final. Para aprobar la asignatura será requisito necesario aprobar los exámenes. Dichos exámenes serán presenciales en las sedes examinadoras (la UCAM dispone de convenios con cadenas hoteleras y otros centros educativos para la realización de exámenes en diferentes puntos de la geografía española). Se asignan profesores responsables de los exámenes y se desplazan a las sedes a realizar los exámenes. Al ser presenciales la forma de identificación es por DNI.

OE2. Participación del estudiante (10%-20%): La evaluación de la participación del estudiante en la modalidad a distancia podrá ser evaluada mediante los distintos mecanismos de tutorización disponibles en el campus virtual que el profesor considere necesarios, en función del carácter de la asignatura, como son: videoconferencias, ejercicios de autoevaluación, uso de chats o foros/debates propuestos por el profesor. Cada alumno para acceder al campus virtual se tiene que identificar mediante usuario y contraseña. En el caso de que el docente decida hacer ejercicios de autoevaluación mediante la herramienta *Exámenes* del campus virtual podrá realizar una prueba tipo test o un cuestionario de tal forma que a cada alumno le serán publicadas preguntas de forma aleatoria obstaculizando de esta forma que se copien entre ellos. No obstante, el docente podrá poner un horario para realizar dicha autoevaluación y poder vigilar por webcam a los alumnos que la realicen.

OE3. Actividades de evaluación continua (AEC) (20%-40%): Los alumnos realizarán supuestos prácticos, trabajos basados en la búsqueda de información, boletines de ejercicios y/o problemas. Dichas pruebas podrán plantearse a título individual y/o en grupo. Los alumnos subirán dichas actividades al campus virtual mediante la herramienta *Tareas* identificándose con su usuario y contraseña. Además, la herramienta *Tareas* puede configurarse para verificar automáticamente si hay plagio en los documentos que se suben (opción *control de plagio*). En el caso de ser en grupo la actividad, para verificar el trabajo individual realizado por cada alumno, se emplearán entrevistas individuales y/o exposiciones orales mediante la herramienta *Videoconferencia* del campus virtual. No obstante, aunque las actividades sean individuales el docente podrá, si lo ve necesario, hacer entrevistas individuales a distancia mediante la herramienta *Videoconferencia* para confirmar la autoría del alumno.

Nota: Será necesario alcanzar la nota de 4 en cada una de los sistemas de evaluación que tenga asociado un 20% o más de la nota final para poder hacer media.

El sistema de calificaciones será el que figura en el R.D. 1.125/2003 de 5 de Septiembre: Suspenso: 0-4,9; Aprobado: 5-6,9; Notable: 7-8,9; Sobresaliente: 9-10. La mención de Matrícula de honor será otorgada por el profesor, y en base al expediente, al 5% de los alumnos con calificación de sobresaliente, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se concederá una única Matrícula de Honor.

5.5.1.5 COMPETENCIAS**5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES**

CB.GEN.09 - 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.



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

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

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

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT.UCAM.24 - Ser capaz de aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos.

CT.UCAM.19 - Comunicar de forma eficaz oral y escrita en su ámbito disciplinar.

CT.UCAM.21 - Capacidad para trabajar en equipo y para relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional.

CT.UCAM.22 - Capacidad de aprender de forma autónoma.

CT.UCAM.23 - Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC.

CT.UCAM.25 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional.

CT.UCAM.26 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación.

CT.UCAM.27 - Capacidad de innovar y tener carácter emprendedor.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE.TEL.03 - Capacidad para utilizar herramientas informáticas de búsqueda de recursos bibliográficos o de información relacionada con las telecomunicaciones y la electrónica.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Teoría aula: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.	20	100
Práctica aula orientada a la resolución de ejercicios y casos prácticos: El profesor planteará ejercicios y/o casos prácticos en el aula relacionados con la teoría y los resolverá siempre fomentando la participación del alumno.	10	100
Estudio personal: Tiene como objeto asimilar los contenidos y competencias presentados en las clases y preparar posibles dudas a resolver por el profesor. Así como realizar actividades de aprendizaje y preparar los exámenes.	22.5	0
Realización de trabajos (lecturas y búsqueda de información): Realización de trabajos prácticos y/o teóricos propuestos por el profesor responsable, de forma individual o en grupo. Esta actividad incluye la lectura y síntesis de las publicaciones y libros recomendados por los profesores y es fundamental para una correcta preparación de los trabajos.	22.5	0



5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

No existen datos

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Exámenes: Se realizarán exámenes con cuestiones teórico-prácticas y resolución de problemas que recojan los contenidos de la materia estudiada.	70.0	80.0
Exposición de trabajos en clase: En clase los alumnos presentarán de forma oral los trabajos realizados en la asignatura. Dicha presentación será evaluada por el profesor.	0.0	10.0
Realización de trabajos: Se valorarán los trabajos individuales o en grupo propuesto por el profesor. Al profesor se le entregará una memoria correspondiente a dicho trabajo.	10.0	20.0

NIVEL 2: Sistemas de radio y televisión

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Obligatoria
ECTS NIVEL 2	6

DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral

ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

NIVEL 3: Sistemas de radio y televisión

5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3

CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral

DESPLIEGUE TEMPORAL

ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12



LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE**5.5.1.3 CONTENIDOS**

1. SISTEMAS DE TELEVISIÓN

- 1.1. Contexto internacional
- 1.2. Señales de video
- 1.3. La Familia de estándares europea DVB
 - 1.3.1. Flujos de audio y vídeo
 - 1.3.2. Medios y Sistemas de Transmisión
- 1.4. Revisión de la Interactividad en TV Digital
 - 1.4.1. Servicios interactivos y multimedia
 - 1.4.2. Análisis de los Estándares DVB
 - 1.4.3. TV Conectada vs Smart TV
- 1.5. Planificación Básica de un Sistema de Televisión Digital Terrestre
 - 1.5.1. Estudio del impacto económico y social

2. SISTEMAS DE RADIODIFUSIÓN SONORA

- 2.1. Contexto internacional
- 2.2. Fuentes de audio
- 2.3. Estándares de difusión analógicos y digitales
 - 2.3.1. Comparativa
 - 2.3.2. Aspectos técnicos de la Radio Analógica
 - 2.3.3. Planificación básica de una estación FM
 - 2.3.3.1. Estudio del impacto económico y social
 - 2.3.4. Análisis del Estándar DAB

5.5.1.4 OBSERVACIONES

A continuación se listan las competencias específicas no incluidas en el Criterio 3, ya que no son adquiridas de forma completa por todos los estudiantes.

CE.ST.01. 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.

CE.ST.02. 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.

CE.ST.04. Capacidad para la selección de circuitos, subsistemas y sistemas de radiofrecuencia, microondas, radiodifusión, radioenlaces y radiodeterminación.





CE.ST.06. Capacidad para analizar, codificar, procesar y transmitir información multimedia empleando técnicas de procesado analógico y digital de señal.

CE.SI.01. Capacidad de construir, explotar y gestionar servicios y aplicaciones de telecomunicaciones, entendidas éstas como sistemas de captación, tratamiento analógico y digital, codificación, transporte, representación, procesado, almacenamiento, reproducción, gestión y presentación de servicios audiovisuales e información multimedia.

CE.SI.02. Capacidad de analizar, especificar, realizar y mantener sistemas, equipos, cabeceras e instalaciones de televisión, audio y vídeo, tanto en entornos fijos como móviles.

CE.SI.03. Capacidad para realizar proyectos de locales e instalaciones destinados a la producción y grabación de señales de audio y vídeo.

CE.SI.05. Capacidad para crear, codificar, gestionar, difundir y distribuir contenidos multimedia, atendiendo a criterios de usabilidad y accesibilidad de los servicios audiovisuales, de difusión e interactivos.

NOTA:

- Las competencias CE.ST.0x se terminarán de adquirir por aquellos estudiantes que cursen la materia Sistemas de Telecomunicación.

- Las competencias CE.SI.0x se terminarán de adquirir por aquellos estudiantes que cursen la materia Sonido e Imagen.

MODALIDAD A DISTANCIA: ACTIVIDADES FORMATIVAS

En el cuadro siguiente, se especifican las actividades formativas planteadas en esta materia, de 6 ECTS y 150 Horas.

ACTIVIDADES PRESENCIALES 4 %	Presencialidad %	Horas	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES 96 %	Presencialidad %	Horas
			Mecanismos de tutorización	0	14
			Estudio personal	0	90
			Realización de trabajos, problemas, ejercicios y/o casos prácticos	0	20
			Practica laboratorio virtual	0	10
Evaluación	100	6	Búsquedas bibliográficas	0	10
TOTAL		6	TOTAL		144

METODOLOGÍA DOCENTE DE LA MODALIDAD A DISTANCIA

a) Actividades presenciales (6 Horas, 4%ECTS)

O1. Evaluación: Se realizarán todas las actividades necesarias para evaluar a los alumnos en presencial a través de los resultados de aprendizaje en que se concretan las competencias adquiridas por el alumno en cada materia.

b) Actividades no presenciales (144 Horas, 96% ECTS)

Con el trabajo no presencial el alumno debe ser capaz de reforzar, a través del estudio independiente y grupal, los contenidos trabajados en las actividades presenciales.

Con el trabajo no presencial el alumno debe ser capaz de reforzar, a través del estudio independiente y grupal, los contenidos trabajados en las actividades presenciales.

O3. NP _Mecanismos de tutorización:

Se realizarán tutorías individualizadas y en grupos reducidos para aclarar dudas o problemas planteados en el proceso de aprendizaje, dirigir trabajos, revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, orientar al alumnado acerca de los trabajos, casos prácticos y lecturas a realizar, afianzar conocimientos, comprobar la evolución del aprendizaje de los alumnos, y proporcionar retroalimentación sobre los resultados de ese proceso, empleando para ello diferentes herramientas informáticas como foros, chats o videoconferencias, principalmente.

O4. NP _Estudio personal





A través del estudio personal, de carácter tanto teórico como práctico, el estudiante debe asimilar los contenidos proporcionados en el aula virtual y preparar posibles dudas a resolver en las tutorías individuales o colectivas. El estudio personal está dirigido a la consecución gradual de los objetivos determinados para cada asignatura.

O5. NP _Realización de trabajos, problemas, ejercicios y/o casos prácticos

El estudiante deberá aplicarse a la resolución de ejercicios, trabajos y casos prácticos propuestos, tanto individualmente como en grupo, y para ello tendrá que proceder reflexivamente y ejercitarse su capacidad para el análisis y el razonamiento crítico. Todo ello servirá, para lograr un aprendizaje significativo de los conocimientos derivados del contenido de las materias.

O6. NP _Practica laboratorio virtual

Dado que se trata de una enseñanza no presencial, la realización de las prácticas de laboratorio posee ciertas particularidades y diferencias con respecto a las prácticas realizadas en entornos presenciales. En concreto, el proceso seguido es el siguiente: Antes de la realización de las prácticas de laboratorio, el profesor mantiene una sesión informativa virtual (pudiéndose realizar de forma síncrona mediante una videoconferencia mediante la plataforma online de la universidad o asíncrona, quedando grabada dicha videoconferencia) en la que explica los objetivos de las prácticas, el procedimiento a seguir durante las mismas y los recursos que se utilizarán. Seguidamente, el profesor pone a disposición del estudiante los recursos software o, si fuera el caso, hardware necesarios para la realización de las prácticas y el manual de prácticas con material audiovisual explicativo. Una vez explicado el proceso de realización de las prácticas y puestos los materiales a disposición de los estudiantes, éstos realizan las prácticas siguiendo las indicaciones recibidas por el profesor previamente. Durante dicho proceso los estudiantes cuentan con el asesoramiento de los profesores responsables a través de los canales habituales de la universidad. Finalmente, el estudiante redacta un informe con los resultados obtenidos tras la realización de las prácticas y lo deposita en la plataforma virtual en la tarea de entrega habilitada para ello. Dicho informe es evaluado por el profesor.

O7. NP _Búsquedas bibliográficas

El estudiante deberá buscar y utilizar adecuadamente en diferentes fuentes bibliografía para la fundamentación de su trabajo académico.

SISTEMA DE EVALUACIÓN DE LA MODALIDAD A DISTANCIA:

OE1. Exámenes (50%-70%): Se realizarán exámenes presenciales (uno a mitad de asignatura y uno al final) con cuestiones teórico-prácticas y resolución de problemas que recojan los contenidos de la materia estudiada. En aquellas asignaturas en que se realicen prácticas en el laboratorio virtual, los exámenes contendrán cuestiones para la evaluación de las mismas, con un peso de entre el 10 y el 20% de la nota final. Para aprobar la asignatura será requisito necesario aprobar los exámenes. Dichos exámenes serán presenciales en las sedes examinadoras (la UCAM dispone de convenios con cadenas hoteleras y otros centros educativos para la realización de exámenes en diferentes puntos de la geografía española). Se asignan profesores responsables de los exámenes y se desplazan a las sedes a realizar los exámenes. Al ser presenciales la forma de identificación es por DNI.

OE2. Participación del estudiante (10%-20%): La evaluación de la participación del estudiante en la modalidad a distancia podrá ser evaluada mediante los distintos mecanismos de tutorización disponibles en el campus virtual que el profesor considere necesarios, en función del carácter de la asignatura, como son: videoconferencias, ejercicios de autoevaluación, uso de chats o foros/debates propuestos por el profesor. Cada alumno para acceder al campus virtual se tiene que identificar mediante usuario y contraseña. En el caso de que el docente decida hacer ejercicios de autoevaluación mediante la herramienta *Exámenes* del campus virtual podrá realizar una prueba tipo test o un cuestionario de tal forma que a cada alumno le seíran publicadas preguntas de forma aleatoria obstaculizando de esta forma que se copien entre ellos. No obstante, el docente podrá poner un horario para realizar dicha autoevaluación y poder vigilar por webcam a los alumnos que la realicen.

OE3. Actividades de evaluación continua (AEC) (0%-20%): Los alumnos realizarán supuestos prácticos, trabajos basados en la búsqueda de información, boletines de ejercicios y/o problemas. Dichas pruebas podrán plantearse a título individual y/o en grupo. Los alumnos subirán dichas actividades al campus virtual mediante la herramienta *Tareas* identificándose con su usuario y contraseña. Además, la herramienta *Tareas* puede configurarse para verificar automáticamente si hay plagio en los documentos que se suben (opción *control de plagio*). En el caso de ser en grupo la actividad, para verificar el trabajo individual realizado por cada alumno, se emplearán entrevistas individuales y/o exposiciones orales mediante la herramienta *Videoconferencia* del campus virtual. No obstante, aunque las actividades sean individuales el docente podrá, si lo ve necesario, hacer entrevistas individuales a distancia mediante la herramienta *Videoconferencia* para confirmar la autoría del alumno.

OE4. Entregables de prácticas realizadas en laboratorio virtual (20%-40%): Al tratarse de una formación para una profesión eminentemente práctica, las prácticas realizadas mediante los recursos presentados para la modalidad a distancia en el punto 7 (Laboratorio virtual para modalidad a distancia) se evaluarán a distancia a partir de los entregables que los alumnos subirán a la herramienta *Tareas* del campus virtual. El alumno para subir los entregables se identificará con su usuario y contraseña del campus virtual. Además, la herramienta *Tareas* puede configurarse para verificar automáticamente si hay plagio en los documentos que se suben (opción *control de plagio*). No obstante, el docente podrá, si lo ve necesario, hacer entrevistas a distancia por videollamada mediante la herramienta *Videoconferencia* del campus virtual para confirmar la autoría del alumno en las prácticas.

Nota: Será necesario alcanzar la nota de 4 en cada una de los sistemas de evaluación que tenga asociado un 20% o más de la nota final para poder hacer media.

El sistema de calificaciones será el que figura en el R.D. 1.125/2003 de 5 de Septiembre: Suspenso: 0-4,9; Aprobado: 5-6,9; Notable: 7-8,9; Sobresaliente: 9-10. La mención de Matrícula de honor será otorgada por el profesor, y en base al expediente, al 5% de los alumnos con calificación de sobresaliente, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se concederá una única Matrícula de Honor.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CB.GEN.04 - 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.

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



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

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT.UCAM.24 - Ser capaz de aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos.

CT.UCAM.19 - Comunicar de forma eficaz oral y escrita en su ámbito disciplinar.

CT.UCAM.21 - Capacidad para trabajar en equipo y para relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional.

CT.UCAM.22 - Capacidad de aprender de forma autónoma.

CT.UCAM.23 - Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC.

CT.UCAM.25 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional.

CT.UCAM.26 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación.

CT.UCAM.27 - Capacidad de innovar y tener carácter emprendedor.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE.TEL.01 - 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.

CE.TEL.05 - 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.

CE.TEL.06 - 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.

CE.TEL.13 - 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.

CE.TEL.15 - Conocimiento de la normativa y la regulación de las telecomunicaciones en los ámbitos nacional, europeo e internacional.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Teoría aula: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.	34	100
Práctica laboratorio: Aplicación a nivel experimental de los conocimientos adquiridos, contribuyendo a desarrollar su capacidad de observación, de análisis de resultados, razonamiento crítico y comprensión del método científico.	4	100
Práctica aula Informática: Aplicación mediante software de los conocimientos adquiridos, contribuyendo a desarrollar su capacidad de observación, de análisis de resultados y razonamiento crítico.	8	100
Práctica aula orientada a la resolución de ejercicios y casos prácticos: El profesor planteará ejercicios y/o casos prácticos en el aula relacionados con la teoría y	10	100



los resolverá siempre fomentando la participación del alumno.		
Asistencia a conferencias, seminarios y visitas a empresas: A lo largo del cuatrimestre los alumnos tendrán que asistir a determinadas conferencias, seminarios o realizar visitas a empresas que previamente serán anunciadas por el profesor.	4	100
Estudio personal: Tiene como objeto asimilar los contenidos y competencias presentados en las clases y preparar posibles dudas a resolver por el profesor. Así como realizar actividades de aprendizaje y preparar los exámenes.	60	0
Resolución de ejercicios y casos prácticos: Consiste en la resolución por parte de los estudiantes de los ejercicios y/o casos prácticos que plantea el profesor. Todo ello servirá, para lograr un aprendizaje significativo de los conocimientos derivados del contenido de las materias.	20	0
Realización de trabajos (lecturas y búsqueda de información): Realización de trabajos prácticos y/o teóricos propuestos por el profesor responsable, de forma individual o en grupo. Esta actividad incluye la lectura y síntesis de las publicaciones y libros recomendados por los profesores y es fundamental para una correcta preparación de los trabajos.	10	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Exámenes: Se realizarán exámenes con cuestiones teórico-prácticas y resolución de problemas que recojan los contenidos de la materia estudiada.	50.0	70.0
Entregables ejercicios: Se valorarán los ejercicios de los boletines asociados a los temas correspondientes a partir de los entregables que le entreguen al profesor.	0.0	15.0
Entregables prácticas realizadas en laboratorio o en aula informática: Se valorarán las prácticas realizadas por los alumnos a partir de los ejercicios que le entreguen al profesor.	20.0	50.0
5.5 NIVEL 1: Módulo 5: Obligatorio Formación Integral		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Formación integral		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	15	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		



ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
3	3	3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
3	3	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Teología		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	3	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
3		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Ética fundamental		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	3	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	3	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9



ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Doctrina social de la iglesia		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	3	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Ética aplicada y bioética		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	3	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
3		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS



No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Humanidades		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	3	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	3	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>CONTENIDOS: Teología</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Revelación de Dios y respuesta del hombre 2. Elementos de antropología teológica 3. Fe y razón 4. La Sagrada Escritura 5. La profesión de fe 6. La Iglesia 7. Liturgia y sacramentos 8. La vocación del hombre y la vida moral 9. La oración cristiana <p>CONTENIDOS: Ética Fundamental</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Introducción. Conceptos básicos 2. Teorías éticas 3. Fundamentación antropológica de la ética <p>CONTENIDOS: Doctrina Social de la Iglesia</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Concepto e historia de la Doctrina Social de la Iglesia 2. Persona y sociedad: el carácter comunitario de la vocación humana 3. Principales documentos del Magisterio 4. La participación en la vida social: La autoridad; el bien común 5. La justicia social: El respeto de la persona. Igualdades y diferencias entre los hombres. Solidaridad humana. 6. La responsabilidad ante la naturaleza <p>CONTENIDOS: Ética aplicada y Bioética</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Analogías y diferencias entre Ética, Deontología, Bioética. 2. Ética y profesión. 3. Ética de la relación clínica. 4. Código deontológico. 5. Ética de la investigación científica. 6. Aproximación a la bioética. 7. Orientaciones antropológicas. 8. Cuestiones bioéticas en torno a la sexualidad. 		



9. Cuestiones bioéticas en torno al inicio de la vida humana.
10. Cuestiones bioéticas en torno al final de la vida humana.

CONTENIDOS: Humanidades

1. Historia e identidad. Historia y cultura.
2. El ser humano como ser simbólico. Arte y creatividad.
3. El conocimiento humano y sus límites
4. El carácter finito del ser humano. La apertura a la trascendencia.
5. Sociedad y política

5.5.1.4 OBSERVACIONES

En esta materia no se incluyen competencias específicas ya que en las competencias transversales ya se incluyen todas las necesarias. Ello es debido a la transversalidad de las asignaturas que componen la materia.

MODALIDAD A DISTANCIA: ACTIVIDADES FORMATIVAS

En el cuadro siguiente, se especifican las actividades formativas planteadas en esta materia, de 15 ECTS y 375 Horas.

ACTIVIDADES PRESENCIALES 6 %	Presencialidad %	Horas	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES 94%	Presencialidad %	Horas
			Mecanismos de tutorización	0	35
			Estudio personal	0	230
			Realización de trabajos, problemas, ejercicios y/o casos prácticos	0	59
Evaluación	100	25	Búsquedas bibliográficas	0	26
TOTAL		25	TOTAL		350

METODOLOGÍA DOCENTE DE LA MODALIDAD A DISTANCIA

a) Actividades presenciales (25 Horas, 6%ECTS)

O1. Evaluación: Se realizarán todas las actividades necesarias para evaluar a los alumnos en presencial a través de los resultados de aprendizaje en que se concretan las competencias adquiridas por el alumno en cada materia.

b) Actividades no presenciales (350 Horas, 94% ECTS)

Con el trabajo no presencial el alumno debe ser capaz de reforzar, a través del estudio independiente y grupal, los contenidos trabajados en las actividades presenciales.

Con el trabajo no presencial el alumno debe ser capaz de reforzar, a través del estudio independiente y grupal, los contenidos trabajados en las actividades presenciales.

O3. NP_Mecanismos de tutorización:

Se realizarán tutorías individualizadas y en grupos reducidos para aclarar dudas o problemas planteados en el proceso de aprendizaje, dirigir trabajos, revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, orientar al alumnado acerca de los trabajos, casos prácticos y lecturas a realizar, afianzar conocimientos, comprobar la evolución del aprendizaje de los alumnos, y proporcionar retroalimentación sobre los resultados de ese proceso, empleando para ello diferentes herramientas informáticas como foros, chats o videoconferencias, principalmente.

O4. NP_Estudio personal

A través del estudio personal, de carácter tanto teórico como práctico, el estudiante debe asimilar los contenidos proporcionados en el aula virtual y preparar posibles dudas a resolver en las tutorías individuales o colectivas. El estudio personal está dirigido a la consecución gradual de los objetivos determinados para cada asignatura.

O5. NP_Realización de trabajos, problemas, ejercicios y/o casos prácticos

El estudiante deberá aplicarse a la resolución de ejercicios, trabajos y casos prácticos propuestos, tanto individualmente como en grupo, y para ello tendrá que proceder reflexivamente y ejercitarse su capacidad para el análisis y el razonamiento crítico. Todo ello servirá, para lograr un aprendizaje significativo de los conocimientos derivados del contenido de las materias.

O7. NP_Búsquedas bibliográficas

El estudiante deberá buscar y utilizar adecuadamente en diferentes fuentes bibliografía para la fundamentación de su trabajo académico.



**SISTEMA DE EVALUACIÓN DE LA MODALIDAD A DISTANCIA:**

OE1. Exámenes (50%-70%): Se realizarán exámenes presenciales (uno a mitad de asignatura y uno al final) con cuestiones teórico-prácticas y resolución de problemas que recojan los contenidos de la materia estudiada. En aquellas asignaturas en que se realicen prácticas en el laboratorio virtual, los exámenes contendrán cuestiones para la evaluación de las mismas, con un peso de entre el 10 y el 20% de la nota final. Para aprobar la asignatura será requisito necesario aprobar los exámenes. Dichos exámenes serán presenciales en las sedes examinadoras (la UCAM dispone de convenios con cadenas hoteleras y otros centros educativos para la realización de exámenes en diferentes puntos de la geografía española). Se asignan profesores responsables de los exámenes y se desplazan a las sedes a realizar los exámenes. Al ser presenciales la forma de identificación es por DNI.

OE2. Participación del estudiante (10%-20%): La evaluación de la participación del estudiante en la modalidad a distancia podrá ser evaluada mediante los distintos mecanismos de tutorización disponibles en el campus virtual que el profesor considere necesarios, en función del carácter de la asignatura, como son: videoconferencias, ejercicios de autoevaluación, uso de chats o foros/debates propuestos por el profesor. Cada alumno para acceder al campus virtual se tiene que identificar mediante usuario y contraseña. En el caso de que el docente decida hacer ejercicios de autoevaluación mediante la herramienta *Exámenes* del campus virtual podrá realizar una prueba tipo test o un cuestionario de tal forma que a cada alumno le seírán publicadas preguntas de forma aleatoria obstaculizando de esta forma que se copien entre ellos. No obstante, el docente podrá poner un horario para realizar dicha autoevaluación y poder vigilar por webcam a los alumnos que la realicen.

OE3. Actividades de evaluación continua (AEC) (20%-40%): Los alumnos realizarán supuestos prácticos, trabajos basados en la búsqueda de información, boletines de ejercicios y/o problemas. Dichas pruebas podrán plantearse a título individual y/o en grupo. Los alumnos subirán dichas actividades al campus virtual mediante la herramienta *Tareas* identificándose con su usuario y contraseña. Además, la herramienta *Tareas* puede configurarse para verificar automáticamente si hay plagio en los documentos que se suben (opción *control de plagio*). En el caso de ser en grupo la actividad, para verificar el trabajo individual realizado por cada alumno, se emplearán entrevistas individuales y/o exposiciones orales mediante la herramienta *Videoconferencia* del campus virtual. No obstante, aunque las actividades sean individuales el docente podrá, si lo ve necesario, hacer entrevistas individuales a distancia mediante la herramienta *Videoconferencia* para confirmar la autoría del alumno.

Nota: Será necesario alcanzar la nota de 4 en cada una de los sistemas de evaluación que tenga asociado un 20% o más de la nota final para poder hacer media.

El sistema de calificaciones será el que figura en el R.D. 1.125/2003 de 5 de Septiembre: Suspensivo: 0-4,9; Aprobado: 5-6,9; Notable: 7-8,9; Sobresaliente: 9-10. La mención de Matrícula de honor será otorgada por el profesor, y en base al expediente, al 5% de los alumnos con calificación de sobresaliente, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se concederá una única Matrícula de Honor.

5.5.1.5 COMPETENCIAS**5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES**

CB.GEN.04 - 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.

CB.GEN.07 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.

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

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT.UCAM.24 - Ser capaz de aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos.

CT.UCAM.18 - Conocer la situación cultural y social actual.

CT.UCAM.01 - Conocer los contenidos fundamentales de la Teología.

CT.UCAM.02 - Identificar los contenidos de la Revelación divina y la Sagrada Escritura.

CT.UCAM.03 - Distinguir las bases del hecho religioso y del cristianismo.

CT.UCAM.04 - Analizar los elementos básicos de la Celebración de la fe.

CT.UCAM.05 - Conocer la dimensión social del discurso teológico-moral.

CT.UCAM.06 - Distinguir y relacionar los conceptos básicos del pensamiento social cristiano.

CT.UCAM.07 - Conocer y relacionar los contenidos básicos de la ética y la bioética.

CT.UCAM.08 - Conocer la racionalidad y la objetividad en la argumentación ética.

CT.UCAM.09 - Identificar las características de la persona humana desde una antropología integral.

CT.UCAM.10 - Identificar y conocer la dimensión ética presente en cualquier acto humano, personal o profesional.

CT.UCAM.11 - Conocer la relación y la diferencia entre el derecho y la moral, así como la complementariedad y la diferencia entre las virtudes morales y las habilidades técnicas.

CT.UCAM.12 - Analizar racionalmente cuestiones relacionadas con la vida y la salud humanas según la bioética personalista.



CT.UCAM.13 - Conocer y distinguir las grandes corrientes del pensamiento.		
CT.UCAM.14 - Distinguir y diferenciar las grandes producciones culturales de la humanidad.		
CT.UCAM.15 - Conocer las grandes corrientes artísticas de la humanidad.		
CT.UCAM.16 - Analizar el comportamiento humano y social.		
CT.UCAM.17 - Conocer la estructura diacrónica general del pasado.		
CT.UCAM.19 - Comunicar de forma eficaz oral y escrita en su ámbito disciplinar.		
CT.UCAM.21 - Capacidad para trabajar en equipo y para relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional.		
CT.UCAM.22 - Capacidad de aprender de forma autónoma.		
CT.UCAM.23 - Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC.		
CT.UCAM.25 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional.		
CT.UCAM.26 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación.		
CT.UCAM.27 - Capacidad de innovar y tener carácter emprendedor.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Teoría aula: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.	110	100
Práctica aula orientada a la resolución de ejercicios y casos prácticos: El profesor planteará ejercicios y/o casos prácticos en el aula relacionados con la teoría y los resolverá siempre fomentando la participación del alumno.	15	100
Asistencia a conferencias, seminarios y visitas a empresas: A lo largo del cuatrimestre los alumnos tendrán que asistir a determinadas conferencias, seminarios o realizar visitas a empresas que previamente serán anunciadas por el profesor.	25	100
Estudio personal: Tiene como objeto asimilar los contenidos y competencias presentados en las clases y preparar posibles dudas a resolver por el profesor. Así como realizar actividades de aprendizaje y preparar los exámenes.	140	0
Resolución de ejercicios y casos prácticos: Consiste en la resolución por parte de los estudiantes de los ejercicios y/o casos prácticos que plantea el profesor. Todo ello servirá, para lograr un aprendizaje significativo de los conocimientos derivados del contenido de las materias.	85	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA



Exámenes: Se realizarán exámenes con cuestiones teórico-prácticas y resolución de problemas que recojan los contenidos de la materia estudiada.	60.0	70.0		
Realización de trabajos: Se valorarán los trabajos individuales o en grupo propuesto por el profesor. Al profesor se le entregará una memoria correspondiente a dicho trabajo.	15.0	30.0		
Asistencia a conferencias, seminarios y visitas a empresas: Se valorarán los seminarios, conferencias o visitas a empresas realizadas a lo largo del cuatrimestre.	0.0	15.0		
5.5 NIVEL 1: Módulo 6: Optatividad				
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1				
NIVEL 2: Optatividad				
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2				
CARÁCTER	Optativa			
ECTS NIVEL 2	18			
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral				
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6		
6				
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9		
	12			
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE				
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA		
Sí	No	No		
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS		
No	No	No		
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS		
No	No	No		
ITALIANO	OTRAS			
No	No			
LISTADO DE MENCIONES				
No existen datos				
NIVEL 3: Fundamentos de ingeniería comercial				
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3				
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL		
Obligatoria	3	Cuatrimestral		
DESPLIEGUE TEMPORAL				
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9		
	3			



ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Fundamentos de datos masivos (Big Data)		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	3	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Fundamentos de internet de las cosas (IoT)		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	3	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA



Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

LISTADO DE MENCIONES

No existen datos

NIVEL 3: Tecnologías de la información y la comunicación (TICs) aplicadas al deporte**5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3**

CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Cuatrimestral

DESPLIEGUE TEMPORAL

ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	3	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

LISTADO DE MENCIONES

No existen datos

NIVEL 3: Programación de dispositivos móviles**5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3**

CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral

DESPLIEGUE TEMPORAL

ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	6	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No



GALLEG	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORtUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

LISTADO DE MENCIONES

No existen datos

NIVEL 3: Aprendizaje automático (machine learning) de audio y video**5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 3**

CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral

DESPLIEGUE TEMPORAL

ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	6	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEG	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORtUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

LISTADO DE MENCIONES

No existen datos

NIVEL 3: Matlab para ingeniería de telecomunicación**5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 3**

CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral

DESPLIEGUE TEMPORAL

ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	6	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEG	VALENCIANO	INGLÉS



No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Arquitectura de redes telemáticas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	6	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Procesado multimedia avanzado		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	6	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No





FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Tecnologías avanzadas en telecomunicaciones		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	3	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Infraestructuras comunes de telecomunicación		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	6	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS



No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Proyectos de ciudades inteligentes (Smart City)		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	6	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Introducción al peritaje judicial tecnológico		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	3	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No



ITALIANO	OTRAS			
No	No			
LISTADO DE MENCIONES				
No existen datos				
NIVEL 3: Fundamentos de estereoscopía, realidad virtual y aumentada				
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 3				
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL		
Optativa	3	Cuatrimestral		
DESPLIEGUE TEMPORAL				
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9		
	3			
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE				
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA		
Sí	No	No		
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS		
No	No	No		
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS		
No	No	No		
ITALIANO	OTRAS			
No	No			
LISTADO DE MENCIONES				
No existen datos				
NIVEL 3: Introducción al diseño e impresión 3D aplicados				
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 3				
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL		
Optativa	3	Cuatrimestral		
DESPLIEGUE TEMPORAL				
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9		
	3			
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE				
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA		
Sí	No	No		
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS		
No	No	No		
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS		
No	No	No		
ITALIANO	OTRAS			



No	No			
LISTADO DE MENCIONES				
No existen datos				
NIVEL 3: Prácticas en empresa				
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 3				
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL		
Optativa	6	Cuatrimestral		
DESPLIEGUE TEMPORAL				
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9		
	6			
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE				
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA		
Sí	No	No		
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS		
No	No	No		
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS		
No	No	No		
ITALIANO	OTRAS			
No	No			
LISTADO DE MENCIONES				
No existen datos				
NIVEL 3: Introducción a la automatización				
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 3				
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL		
Optativa	3	Cuatrimestral		
DESPLIEGUE TEMPORAL				
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9		
	3			
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE				
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA		
Sí	No	No		
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS		
No	No	No		
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS		
No	No	No		
ITALIANO	OTRAS			
No	No			



LISTADO DE MENCIONES

No existen datos

NIVEL 3: Tecnologías de la información y la comunicación (TICs) aplicadas a la Salud**5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 3**

CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Cuatrimestral

DESPLIEGUE TEMPORAL

ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	3	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

LISTADO DE MENCIONES

No existen datos

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE**5.5.1.3 CONTENIDOS**

CONTENIDOS: Fundamentos de ingeniería comercial

1. Introducción.
2. Fundamentos económicos. Micro y macroeconomía.
3. Finanzas.
4. Marketing.
5. Gestión.

CONTENIDOS: Infraestructuras comunes de telecomunicación

1. Atribución profesional de los ingenieros e ingenieros técnicos de telecomunicación.
2. Gestión integral del proyecto de ICT.
3. Análisis del reglamento de ICT.
4. El proceso de dirección de obra y certificación de ICT.
5. Caso práctico de ICT (I): redacción de proyecto.
6. Caso práctico de ICT (II): dirección de obra y certificación final.

CONTENIDOS: Proyectos de ciudades inteligentes (Smart City)

1. Introducción a ciudades inteligentes.
2. Transporte y movilidad urbana interconectada.
3. Eficiencia energética y recursos naturales.
4. Innovación tecnológica.
5. Medio ambiente y sostenibilidad ambiental.
6. Gestión de residuos.

7. Implementación de modelos e indicadores de gestión.

CONTENIDOS: Introducción al peritaje judicial tecnológico

1. Introducción al peritaje tecnológico.
2. Aspectos legales.
3. Laboratorio de peritaje tecnológico.
4. Casos prácticos.

CONTENIDOS: Fundamentos de estereoscopía, realidad virtual y aumentada

1. Introducción: fundamentos de realidad virtual y aumentada.
2. Programación en Unity.
3. Desarrollo web aplicado a la AR/VR.



**CONTENIDOS:** Introducción al diseño e impresión 3D aplicados

1. Funcionamiento y construcción de una impresora 3D.
2. Materiales y técnicas de impresión.
3. Manejo de programas de diseño 3D.
4. Desarrollo completo de un proyecto de impresión 3D.

CONTENIDOS: Prácticas en empresa

Para los diferentes alumnos que cursen esta asignatura se les asignará una empresa, un tutor de prácticas en la empresa y un tutor de prácticas académico del grado en Ingeniería en Tecnologías de Telecomunicación. Ambos tutores tienen que coordinarse con la ayuda del Servicio de Orientación e Información Laboral de la universidad. Previo a la realización de las prácticas el tutor de la empresa con la ayuda del tutor académico tendrá que elaborar un Plan de Prácticas y que será aprobado por el tutor académico. El alumno de forma obligatoria tendrá que realizar las 126 horas de prácticas en la empresa.

CONTENIDOS: Introducción a la automatización

1. Introducción al control de procesos industriales.
2. El autómata programable.
3. Métodos de diseño de automatismos lógicos.

4. Programación de PLC.

5. Elementos de campo: sensores y actuadores.
6. Interfaces hombre-máquina.

7. Redes de comunicación industrial.

8. Automatización de máquinas.

CONTENIDOS: Tecnologías de la información y la comunicación (TICs) aplicadas a la Salud

1. Introducción.
2. Tecnologías de diagnóstico.
3. Tecnologías preventivas.
4. Tecnologías de terapia o rehabilitación.
5. Tecnologías de administración y organización.
6. Telemedicina.

CONTENIDOS: Fundamentos de datos masivos (Big Data)

1. Fundamentos de datos masivos (Big Data).
2. Tecnologías para el tratamiento de datos masivos.
3. Sistemas y arquitectura para el tratamiento de datos masivos.
4. Proceso de diseño de aplicaciones de datos masivos.
5. Estudio de casos prácticos.

CONTENIDOS: Fundamentos de internet de las cosas (IoT)

1. Introducción al internet de las cosas.
2. Aplicaciones: domótica, Smart-cities, industria 4.0, vehículos conectados, salud (eHealth).
3. Requisitos de los dispositivos orientados al IoT.
4. Lenguajes de programación en IoT.
5. Conexión ¿Machine To Machine¿ (M2M) y a Internet.
6. Seguridad.
7. Plataformas de bajo coste: Arduino y Raspberry Pi.
8. Tecnología ponible.
9. Iniciativas actuales: proveedores y fabricantes.
10. Desarrollo de caso práctico.

CONTENIDOS: Tecnologías de la información y la comunicación (TICs) al deporte

1. Introducción.
2. Fines de la tecnología en el deporte.
3. Sensado y procesado de señal.
4. Aparatos e instrumentación.
5. Procesamiento y análisis.
5. Tecnología aplicada al análisis biomecánico.
6. Tecnología aplicada al análisis fisiológico.
7. Tecnologías aplicadas al acondicionamiento de la infraestructura.

CONTENIDOS: Programación dispositivos móviles

1. Introducción.
2. Aplicaciones en Android.
3. Aplicaciones en IOS.

CONTENIDOS: Aprendizaje automático (machine learning) de audio y video

1. Introducción.
2. Adquisición, representación y almacenamiento de información.
3. Aprendizaje automático.
4. Aplicaciones.

CONTENIDOS: Matlab para ingeniería de telecomunicación

1. Fundamentos básicos de Matlab.
2. Sistemas, señales y análisis en frecuencia.
3. Procesamiento digital de señales.
4. Sistemas de comunicación.
5. Líneas de transmisión, propagación de ondas y antenas.
6. Comunicaciones por microondas y satelitales.
7. Comunicaciones ópticas.



CONTENIDOS: Arquitectura y redes telemáticas II

1. Listado de control de acceso.
2. Diseño de redes.
3. Escalado de redes.
4. Protocolo de árbol expandido.
5. EIGRP.
6. OSPF de área única.
7. OSPF de múltiples áreas.

CONTENIDOS: Procesado multimedia avanzado

1. Aplicaciones de señal unidimensional.
2. Aplicaciones de señal multidimensional.

CONTENIDOS: Tecnologías avanzadas en telecomunicaciones

1. Comunicaciones inalámbricas avanzadas.
2. Redes industriales.
3. Redes avanzadas.

5.5.1.4 OBSERVACIONES**OBSERVACIÓN 1**

Las optativas siguientes de 6 ECTS se puede elegir cursarlas en un cuatrimestre u otro:

- Infraestructuras comunes de telecomunicación (2 cuatrimestre, 2º curso o 4º curso)
- Programación dispositivos móviles (2 cuatrimestre, 2º curso o 4º curso)
- Matlab para ingeniería de telecomunicación (2 cuatrimestre, 2º curso o 4º curso)

OBSERVACIÓN 2

Las actividades formativas dependerán de si el alumno elige prácticas en empresa o no la elige.

CASO 1: El alumno no elige Prácticas en empresa.

En el cuadro siguiente, se especifican las actividades formativas planteadas en esta materia, de 18 ECTS y 450 Horas, en caso de que el alumno no escogiera la asignatura de Prácticas en empresa:

ACTIVIDADES PRESENCIALES 40 %	Horas en %	Horas	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES 60 %	Horas en %	Horas
Práctica aula orientada a la resolución de ejercicios y casos prácticos	6,7	30	Estudio personal	32	144
Práctica aula Informática	8	36	Resolución de ejercicios y casos prácticos	12	54
Teoría aula	13,3	60	Realización de trabajos (lecturas y búsqueda de información)	16	72
Práctica laboratorio	10,7	48			
Asistencia a conferencias, seminarios y visitas a empresas	1,3	6			
TOTAL	40	180	TOTAL	60	270

CASO 2: El alumno elige Prácticas en empresa.

Como la asignatura de Prácticas en empresa la ponderación entre las horas presenciales y no presenciales no sigue el mismo modelo que el resto de asignaturas optativas, a continuación se presenta el caso de que el alumno escoja dentro de dichos 18 ECTS la asignatura de prácticas en empresa.

Tabla 1: Distribución horas asignaturas con modalidad 40% presencialidad y 60% no presencialidad. Los alumnos escogerán 12 ECTS entre las asignaturas de esta materia que no sea prácticas en empresa. Estos 12 ECTS se corresponde con 300 horas

ACTIVIDADES PRESENCIALES 40 %	Horas en %	Horas	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES 60 %	Horas en %	Horas
Práctica aula orientada a la resolución de ejercicios y casos prácticos	6,7	20	Estudio personal	32	96
Práctica aula Informática	8	24	Resolución de ejercicios y casos prácticos	12	36
Teoría aula	13,3	40	Realización de trabajos (lecturas y búsqueda de información)	16	48
Práctica laboratorio	10,7	32			



Asistencia a conferencias, seminarios y visitas a empresas	1,3	4				
TOTAL	40	120	TOTAL	60	180	

Tabla 2: Distribución horas asignatura Prácticas en empresa con modalidad 90% presencialidad (en la empresa) y 10% no presencialidad. La asignatura de Prácticas en empresa es de 6 ECTS y se corresponde con 150 horas.

ACTIVIDADES PRESENCIALES 90 %	Horas en %	Horas	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES 10 %	Horas en %	Horas
Realización de prácticas en empresa	90	135	Elaboración de la memoria de prácticas	10	15
TOTAL	90	135	TOTAL	10	15

Fundamentos de ingeniería comercial	CO.OP1.01. Capacidad para encontrar soluciones a problemas económico-financieros, tecnológicos, de mercadotecnia y de procesos en proyectos de telecomunicaciones. CO.OP1.02. Capacidad para gestionar sistemas, estructuras, procesos, recursos, tecnologías y personas en el área de las telecomunicaciones. CO.OP1.03. Capacidad para comprender el entorno jurídico aplicable al área de las telecomunicaciones.
Infraestructuras comunes de telecomunicación	CO.OP2.01. Capacidad para la realización, en el ejercicio libre de la profesión, de proyectos de infraestructuras comunes de telecomunicaciones. CO.OP2.02. Capacidad para definir la infraestructura y medios técnicos necesarios para dar los servicios básicos de telecomunicaciones en las instalaciones de edificios que están regulados por la ley de propiedad horizontal.
Proyectos de ciudades inteligentes (Smart City)	CO.OP3.01. Capacidad para comprender y analizar los cambios producidos en la sociedad del conocimiento que influyen en la organización de las ciudades y sus procesos espaciales, económicos, culturales y sociales derivados de estos. CO.OP3.02. Capacidad para comprender los diferentes niveles que componen la estructura básica de los sistemas de una ciudad, identificando sus implicaciones en la gestión de una ciudad más inteligente. CO.OP3.03. Capacidad para conocer los elementos clave para crear valor en la Smart City y para conocer las herramientas que permiten realizar la gestión de la Smart City.
Introducción al peritaje judicial tecnológico	CO.OP4.01. Capacidad para conocer las problemáticas específicas, estrategias y técnicas de negociación del peritaje judicial tecnológico. CO.OP4.02. Capacidad para contribuir en la mediación o arbitraje tecnológico dirimiendo en las diferencias y colaborando en la gestión y resolución de los conflictos. CO.OP4.03. Capacidad para llevar a cabo auditorias para la detección de incumplimientos y deficiencias y recomendar medidas correctoras.
Fundamentos de estereoscopía, realidad virtual y aumentada	CO.OP5.01. Capacidad para desarrollar productos que conectan ciencia, animación, simulación, gaming y visualización utilizando nuevos paradigmas y metodologías innovadoras. CO.OP5.02. Capacidad para desarrollar aplicaciones 3D orientadas todo tipo de dispositivos, y para conocer y aprender a utilizar programas informáticos específicamente creados para el desarrollo de realidad virtual.



Introducción al diseño e impresión 3D aplicados	CO.OP6.01. Conocer y explorar las herramientas y aplicaciones de diseño e impresión 3D. CO.OP6.02. Capacidad para diseñar e imprimir prototipos mediante sistemas de diseño e impresión 3D. CO.OP6.03. Capacidad para desarrollar el pensamiento computacional a través de la creación de proyectos que incluyan programación gráfica, diseño e impresión 3D.
Prácticas en empresa	CO.OP7.01. Capacidad para desarrollar, mediante la práctica pre-profesional en un entorno real, las competencias adquiridas relacionadas con las telecomunicaciones. CO.OP7.02. Conocer la realidad profesional del sector de las telecomunicaciones. CO.OP7.03. Adquirir experiencia profesional para abordar con seguridad la integración en el mercado laboral.
Introducción a la automatización	CO.OP8.01. Capacidad para diseñar sistemas de control y automatización industrial. CO.OP8.02. Capacidad de programar automatas industriales y resolver problemas realistas de automatización de la producción. CO.OP8.03. Capacidad de comprender y elaborar la documentación asociada a proyectos de automatización.
Tecnologías de la información y la comunicación (TICs) aplicadas a la Salud	CO.OP9.01. Capacidad para conocer métodos y métricas de rendimiento que permitan establecer la calidad de los procesos y la mejora continuada en las organizaciones relacionadas con el ámbito de la salud. CO.OP9.02. Capacidad para conocer e identificar los diferentes roles presentes en la disciplina de las tecnologías de la información aplicadas a la salud, así como las necesidades de información que presentan.
Fundamentos de datos masivos (Big Data)	CO.OP10.01. Capacidad para aplicar los conocimientos de arquitectura de computadores, arquitecturas de red y sistemas de almacenamiento como herramientas para el diseño escalable de sistemas de procesamiento, transmisión y almacenaje de grandes volúmenes de datos. CO.OP10.02. Capacidad para utilizar procedimientos estadísticos, desarrollados específicamente para el tratamiento de grandes volúmenes de datos en áreas como la estimación, la inferencia, la predicción o la clasificación, aplicándolos de manera computacionalmente eficiente
Fundamentos de internet de las cosas (IoT)	CO.OP11.01. Capacidad para desarrollar y ejecutar un proyecto de Internet of Things CO.OP11.02. Capacidad para seleccionar la combinación de protocolos, paradigmas y enfoques de programación de Internet más apropiados a los requisitos de immediatez, escalabilidad y tolerancia a fallos de una solución basada en Internet.
Tecnologías de la información y la comunicación (TICs) al deporte	CO.OP12.01. Capacidad para utilizar aplicaciones informáticas personalizadas para el tratamiento de datos físico/deportivos. CO.OP12.02. Capacidad para planificar proyectos basados en las tecnologías TIC en el ámbito de las actividades físico-deportivas. CO.OP12.03. Capacidad para aplicar los conocimientos y procedimientos de las tecnologías TIC a distintos campos de actuación y a los diferentes ámbitos determinados por las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte.



Programación dispositivos móviles	CO.OP13.01. Capacidad para analizar, diseñar y desarrollar aplicaciones basadas en comunicación con servicios de Internet para terminales móviles, seleccionando las plataformas y herramientas apropiadas. CO.OP13.02. Capacidad para analizar, diseñar y desarrollar prototipos de objetos físicos conectados a Internet mediante el uso de plataformas especializadas, aplicando los patrones de diseño e interacción apropiados. CO.OP13.03. Capacidad para emplear metodologías centradas en el usuario y la organización para el desarrollo, evaluación y gestión de aplicaciones y sistemas basados en tecnologías de la información que aseguren la accesibilidad, ergonomía y usabilidad de los sistemas.
Aprendizaje automático (machine learning) de audio y video	CO.OP14.01. Capacidad de diseño y uso de bases de datos relacionales orientadas a audio y video. CO.OP14.02. Capacidad de manejo de sistemas distribuidos (distributed computing y High Performance Computing, HPC), que abarcan conceptos relacionados con los modelos y problemas de la computación distribuida y el almacenamiento de datos distribuidos de audio y video. CO.OP14.03. Capacidad de usar técnicas y herramientas de visualización de datos, que permiten identificar patrones de forma visual o presentar los resultados de una forma clara y concisa: manejo de modelos y algoritmos de minería de datos (data mining), aprendizaje automático (machine learning), captura de datos y modelado de datos (data modeling) orientados a audio y vídeo.
Matlab para ingeniería de telecomunicación	CO.OP15.01. Capacidad para modelar y simular equipos o procesos de comunicaciones con el fin de abordar su diseño o análisis. CO.OP15.02. Capacidad para realizar estudios para el despliegue de aplicaciones relacionadas con las telecomunicaciones. CO.OP15.03. Capacidad para resolver problemas concretos de ingeniería de telecomunicaciones mediante métodos numéricos usando un lenguaje de programación enfocado al modelado.
Arquitectura y redes telemáticas II	CO.OP16.01. Capacidad para seleccionar, diseñar, desplegar, integrar y gestionar redes e infraestructuras de comunicaciones en una organización. CO.OP16.02. Capacidad de diseñar arquitecturas de redes y servicios telemáticos avanzados.
Procesado multimedia avanzado	CO.OP17.01. Capacidad para analizar, codificar, procesar y transmitir información multimedia empleando técnicas de procesado. CO.OP17.02. Conocer e implementar algoritmos de procesado.
Tecnologías avanzadas en telecomunicaciones	CO.OP18.01. Conocer las últimas tecnologías relacionadas con las telecomunicaciones tanto a nivel de hardware como a nivel de software. CO.OP18.02. Capacidad de implementar nuevos algoritmos relacionados con las nuevas tecnologías.

MODALIDAD A DISTANCIA: ACTIVIDADES FORMATIVAS

CASO 1: El alumno no elige Prácticas en empresa.

En el cuadro siguiente, se especifican las actividades formativas planteadas en esta materia, de 18 ECTS y 450 Horas, en caso de que el alumno no escogiera la asignatura de Prácticas en empresa:

ACTIVIDADES PRESENCIALES	Presencialidad	Horas	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES 96%	Presencialidad	Horas
4 %					



	%		%
		Mecanismos de tutorización	0 40
		Estudio personal	0 189
		Realización de trabajos, problemas, ejercicios y/o casos prácticos	0 97
		Practica laboratorio virtual	0 75
Evaluación	100	18	Búsquedas bibliográficas 0 31
TOTAL		18	TOTAL 432

CASO 2: El alumno elige Prácticas en empresa.

Como la asignatura de Prácticas en empresa la ponderación entre las horas presenciales y no presenciales no sigue el mismo modelo que el resto de asignaturas optativas, a continuación se presenta el caso de que el alumno escoja dentro de dichos 18 ECTS la asignatura de prácticas en empresa.

Tabla 1: Distribución horas asignaturas con modalidad 4% presencialidad y 96% no presencialidad. Los alumnos escogerán 12 ECTS entre las asignaturas de esta materia que no sea prácticas en empresa. Estos 12 ECTS se corresponde con 300 horas

ACTIVIDADES PRESENCIALES 4 %	Presencialidad %	Horas	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES 96 %	Presencialidad %	Horas
			Mecanismos de tutorización	0 27	
			Estudio personal	0 128	
			Realización de trabajos, problemas, ejercicios y/o casos prácticos	0 64	
			Practica laboratorio virtual	0 48	
Evaluación	100	12	Búsquedas bibliográficas 0 21		
TOTAL		12	TOTAL		288

Tabla 2: Distribución horas asignatura Prácticas en empresa con modalidad 90% presencialidad (en la empresa) y 10% no presencialidad. La asignatura de Prácticas en empresa es de 6 ECTS y se corresponde con 150 horas.

ACTIVIDADES PRESENCIALES 90 %	Presencialidad %	Horas	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES 10 %	Presencialidad %	Horas
Realización de prácticas en empresa	90	135	Elaboración de la memoria de prácticas 0 15		
TOTAL		135	TOTAL		15

METODOLOGÍA DOCENTE DE LA MODALIDAD A DISTANCIA

a) Actividades presenciales

O1. Evaluación: Se realizarán todas las actividades necesarias para evaluar a los alumnos en presencial a través de los resultados de aprendizaje en que se concretan las competencias adquiridas por el alumno en cada materia.

O9. Realización de prácticas en empresa (Solo para prácticas en empresa): Ejecución por parte del alumno de prácticas de forma presencial en una empresa con la que la Universidad tenga convenio de colaboración. Las prácticas siempre tienen que estar relacionadas con el sector de las telecomunicaciones y el alumno tendrá que adquirir las competencias indicadas.

b) Actividades no presenciales





Con el trabajo no presencial el alumno debe ser capaz de reforzar, a través del estudio independiente y grupal, los contenidos trabajados en las actividades presenciales.

Con el trabajo no presencial el alumno debe ser capaz de reforzar, a través del estudio independiente y grupal, los contenidos trabajados en las actividades presenciales.

O3. NP_Mecanismos de tutorización:

Se realizarán tutorías individualizadas y en grupos reducidos para aclarar dudas o problemas planteados en el proceso de aprendizaje, dirigir trabajos, revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, orientar al alumnado acerca de los trabajos, casos prácticos y lecturas a realizar, afianzar conocimientos, comprobar la evolución del aprendizaje de los alumnos, y proporcionar retroalimentación sobre los resultados de ese proceso, empleando para ello diferentes herramientas informáticas como foros, chats o videoconferencias, principalmente.

O4. NP_Estudio personal

A través del estudio personal, de carácter tanto teórico como práctico, el estudiante debe asimilar los contenidos proporcionados en el aula virtual y preparar posibles dudas a resolver en las tutorías individuales o colectivas. El estudio personal está dirigido a la consecución gradual de los objetivos determinados para cada asignatura.

O5. NP_Realización de trabajos, problemas, ejercicios y/o casos prácticos

El estudiante deberá aplicarse a la resolución de ejercicios, trabajos y casos prácticos propuestos, tanto individualmente como en grupo, y para ello tendrá que proceder reflexivamente y ejercitarse su capacidad para el análisis y el razonamiento crítico. Todo ello servirá, para lograr un aprendizaje significativo de los conocimientos derivados del contenido de las materias.

O6. NP_Practica laboratorio virtual

Dado que se trata de una enseñanza no presencial, la realización de las prácticas de laboratorio posee ciertas particularidades y diferencias con respecto a las prácticas realizadas en entornos presenciales. En concreto, el proceso seguido es el siguiente: Antes de la realización de las prácticas de laboratorio, el profesor mantiene una sesión informativa virtual (pudiéndose realizar de forma síncrona mediante una videoconferencia mediante la plataforma online de la universidad o asíncrona, quedando grabada dicha videoconferencia) en la que explica los objetivos de las prácticas, el procedimiento a seguir durante las mismas y los recursos que se utilizarán. Seguidamente, el profesor pone a disposición del estudiante los recursos software o, si fuera el caso, hardware necesarios para la realización de las prácticas y el manual de prácticas con material audiovisual explicativo. Una vez explicado el proceso de realización de las prácticas y puestos los materiales a disposición de los estudiantes, éstos realizan las prácticas siguiendo las indicaciones recibidas por el profesor previamente. Durante dicho proceso los estudiantes cuentan con el asesoramiento de los profesores responsables a través de los canales habituales de la universidad. Finalmente, el estudiante redacta un informe con los resultados obtenidos tras la realización de las prácticas y lo deposita en la plataforma virtual en la tarea de entrega habilitada para ello. Dicho informe es evaluado por el profesor.

O7. NP_Búsquedas bibliográficas

El estudiante deberá buscar y utilizar adecuadamente en diferentes fuentes bibliografía para la fundamentación de su trabajo académico.

O10. NP_Elaboración de la Memoria de prácticas: El alumno deberá elaborar y presentar a su tutor de la titulación (universidad) una memoria al final del período de Prácticas donde tendrá que incluir de forma explícita todas las competencias adquiridas durante las prácticas. Dicha memoria la subirá al campus virtual mediante la herramienta *Tareas*.

SISTEMA DE EVALUACIÓN DE LA MODALIDAD A DISTANCIA:

OE1. Exámenes (50%-70%): Se realizarán exámenes presenciales (uno a mitad de asignatura y uno al final) con cuestiones teórico-prácticas y resolución de problemas que recojan los contenidos de la materia estudiada. En aquellas asignaturas en que se realicen prácticas en el laboratorio virtual, los exámenes contendrán cuestiones para la evaluación de las mismas, con un peso de entre el 10 y el 20% de la nota final. Para aprobar la asignatura será requisito necesario aprobar los exámenes. Dichos exámenes serán presenciales en las sedes examinadoras (la UCAM dispone de convenios con cadenas hoteleras y otros centros educativos para la realización de exámenes en diferentes puntos de la geografía española). Se asignan profesores responsables de los exámenes y se desplazan a las sedes a realizar los exámenes. Al ser presenciales la forma de identificación es por DNI.

OE2. Participación del estudiante (10%-20%): La evaluación de la participación del estudiante en la modalidad a distancia podrá ser evaluada mediante los distintos mecanismos de tutorización disponibles en el campus virtual que el profesor considere necesarios, en función del carácter de la asignatura, como son: videoconferencias, ejercicios de autoevaluación, uso de chats o foros/debates propuestos por el profesor. Cada alumno para acceder al campus virtual se tiene que identificar mediante usuario y contraseña. En el caso de que el docente decida hacer ejercicios de autoevaluación mediante la herramienta *Exámenes* del campus virtual podrá realizar una prueba tipo test o un cuestionario de tal forma que a cada alumno le seírán publicadas preguntas de forma aleatoria obstaculizando de esta forma que se copien entre ellos. No obstante, el docente podrá poner un horario para realizar dicha autoevaluación y poder vigilar por webcam a los alumnos que la realicen.

OE3. Actividades de evaluación continua (AEC) (0%-40%): Los alumnos realizarán supuestos prácticos, trabajos basados en la búsqueda de información, boletines de ejercicios y/o problemas. Dichas pruebas podrán plantearse a título individual y/o en grupo. Los alumnos subirán dichas actividades al campus virtual mediante la herramienta *Tareas* identificándose con su usuario y contraseña. Además, la herramienta *Tareas* puede configurarse para verificar automáticamente si hay plagio en los documentos que se suben (opción *control de plagio*). En el caso de ser en grupo la actividad, para verificar el trabajo individual realizado por cada alumno, se emplearán entrevistas individuales y/o exposiciones orales mediante la herramienta *Vídeoconferencia* del campus virtual. No obstante, aunque las actividades sean individuales el docente podrá, si lo ve necesario, hacer entrevistas individuales a distancia mediante la herramienta *Vídeoconferencia* para confirmar la autoría del alumno.

OE4. Entregables de prácticas realizadas en laboratorio virtual (0%-40%): Al tratarse de una formación para una profesión eminentemente práctica, las prácticas realizadas mediante los recursos presentados para la modalidad a distancia en el punto 7 (Laboratorio virtual para modalidad a distancia) se evaluarán a distancia a partir de los entregables que los alumnos subirán a la herramienta *Tareas* del campus virtual. El alumno para subir los entregables se identificará con su usuario y contraseña del campus virtual. Además, la herramienta *Tareas* puede configurarse para verificar automáticamente si hay plagio en los documentos que se suben (opción *control de plagio*). No obstante, el docente podrá, si lo ve necesario, hacer entrevistas a distancia por videollamada mediante la herramienta *Vídeoconferencia* del campus virtual para confirmar la autoría del alumno en las prácticas.



OE5. Memoria prácticas en empresa (20% - 30%): Se evaluará la memoria de prácticas que el alumno elaborará al final de las prácticas. Tras identificarse mediante usuario y contraseña, mediante la herramienta *Tareas* el alumno subirá dicha memoria al campus virtual para que el docente la pueda evaluar.

OE.6 Informe tutor externo de prácticas en empresa (70% - 80%): El tutor externo de prácticas evaluará las tareas realizadas por el alumno en las prácticas, así como la actitud, el trabajo en grupo, la motivación, la iniciativa, etc. El tutor externo de la empresa mandará dicho informe por correo electrónico al docente.

Nota: Será necesario alcanzar la nota de 4 en cada una de los sistemas de evaluación que tenga asociado un 20% o más de la nota final para poder hacer media.

El sistema de calificaciones será el que figura en el R.D. 1.125/2003 de 5 de Septiembre: Suspenso: 0-4,9; Aprobado: 5-6,9; Notable: 7-8,9; Sobresaliente: 9-10. La mención de Matrícula de honor será otorgada por el profesor, y en base al expediente, al 5% de los alumnos con calificación de sobresaliente, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se concederá una única Matrícula de Honor.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CB.GEN.01 - 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 la orden ministerial CIN/352/2009 de 9 de febrero, la concepción y el desarrollo o la explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación y electrónica.

CB.GEN.02 - 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.

CB.GEN.03 - 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.

CB.GEN.04 - 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.

CB.GEN.05 - 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.

CB.GEN.06 - Facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

CB.GEN.07 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.

CB.GEN.08 - Conocimientos para 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.

CB.GEN.09 - 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.

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

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

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT.UCAM.24 - Ser capaz de aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos.

CT.UCAM.19 - Comunicar de forma eficaz oral y escrita en su ámbito disciplinar.

CT.UCAM.21 - Capacidad para trabajar en equipo y para relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional.

CT.UCAM.22 - Capacidad de aprender de forma autónoma.

CT.UCAM.23 - Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC.

CT.UCAM.25 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional.

CT.UCAM.26 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación.



CT.UCAM.27 - Capacidad de innovar y tener carácter emprendedor.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

No existen datos

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Teoría aula: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.	60	100
Práctica laboratorio: Aplicación a nivel experimental de los conocimientos adquiridos, contribuyendo a desarrollar su capacidad de observación, de análisis de resultados, razonamiento crítico y comprensión del método científico.	48	100
Práctica aula Informática: Aplicación mediante software de los conocimientos adquiridos, contribuyendo a desarrollar su capacidad de observación, de análisis de resultados y razonamiento crítico.	36	100
Práctica aula orientada a la resolución de ejercicios y casos prácticos: El profesor planteará ejercicios y/o casos prácticos en el aula relacionados con la teoría y los resolverá siempre fomentando la participación del alumno.	30	100
Asistencia a conferencias, seminarios y visitas a empresas: A lo largo del cuatrimestre los alumnos tendrán que asistir a determinadas conferencias, seminarios o realizar visitas a empresas que previamente serán anunciadas por el profesor.	6	100
Estudio personal: Tiene como objeto asimilar los contenidos y competencias presentados en las clases y preparar posibles dudas a resolver por el profesor. Así como realizar actividades de aprendizaje y preparar los exámenes.	144	0
Resolución de ejercicios y casos prácticos: Consiste en la resolución por parte de los estudiantes de los ejercicios y/o casos prácticos que plantea el profesor. Todo ello servirá, para lograr un aprendizaje significativo de los conocimientos derivados del contenido de las materias.	54	0
Realización de trabajos (lecturas y búsqueda de información): Realización de trabajos prácticos y/o teóricos propuestos por el profesor responsable, de forma individual o en grupo. Esta actividad incluye la lectura y síntesis de las publicaciones y libros recomendados por los profesores y es fundamental para una correcta preparación de los trabajos.	72	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES



No existen datos

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Exámenes: Se realizarán exámenes con cuestiones teórico-prácticas y resolución de problemas que recojan los contenidos de la materia estudiada.	50.0	70.0
Examen de prácticas: El profesor examinara a los alumnos mediante una prueba escrita.	0.0	20.0
Exposición de trabajos en clase: En clase los alumnos presentarán de forma oral los trabajos realizados en la asignatura. Dicha presentación será evaluada por el profesor.	0.0	15.0
Entregables ejercicios: Se valorarán los ejercicios de los boletines asociados a los temas correspondientes a partir de los entregables que le entreguen al profesor.	0.0	20.0
Entregables prácticas realizadas en laboratorio o en aula informática: Se valorarán las prácticas realizadas por los alumnos a partir de los ejercicios que le entreguen al profesor.	20.0	50.0
Realización de trabajos: Se valorarán los trabajos individuales o en grupo propuesto por el profesor. Al profesor se le entregará una memoria correspondiente a dicho trabajo.	0.0	30.0
Entrevista oral prácticas realizadas en laboratorio o en aula informática: El profesor hará una entrevista oral individual o en grupo para que los alumnos expliquen de forma más personalizada los criterios y métodos escogidos para realizar las prácticas.	0.0	20.0
Memoria prácticas en empresa: Se evaluará la memoria de prácticas que el alumno elaborará al final de las prácticas.	20.0	30.0
Informe tutor externo de prácticas en empresa: El tutor externo de prácticas evaluará las tareas realizadas por el alumno en las prácticas, así como la actitud, el trabajo en grupo, la motivación, la iniciativa..etc..	70.0	80.0

5.5 NIVEL 1: Módulo 7: Trabajo Fin de Grado**5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1****NIVEL 2: Trabajo fin de grado****5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2**

CARÁCTER	Trabajo Fin de Grado / Máster	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6



ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	12	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORUTGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Trabajo fin de grado		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	12	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	12	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORUTGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>El TFG es un documento escrito sobre un aspecto concreto de las tecnologías de la información y las comunicaciones que es estudiado desde una perspectiva científica y profesional. Se trata de un requisito imprescindible para que el estudiante obtenga el grado, y además, le ofrece la oportunidad de refrescar, recopilar y dar un uso práctico a todos los conocimientos y competencias adquiridas durante sus años de estudio. Estudio de un tema vinculado a cualquiera de las áreas de conocimiento de la titulación profundizando en los antecedentes del mismo y estado actual de tema, acompañado o no de aplicación empírica dependiendo del estado de la cuestión y de la profundidad de la revisión teórica.</p> <p>El TFG podrá orientarse dentro de una de las siguientes tipologías:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proyecto Técnico: El Proyecto técnico, se compone principalmente de cuatro partes: MEMORIA, PLANOS, PLIEGO DE CONDICIONES, MEDICIONES Y PRESUPUESTO. Los Proyectos técnicos normalmente abordan la planificación de infraestructuras de telecomunicación en distintos entornos (urbano, rural, etc.). Regulados habitualmente por normativas nacionales o comunitarias. - Proyecto de Desarrollo: Normalmente se centran en la implantación de sistemas, programación informática, etc. Consisten en hacer real un proyecto técnico, o una idea ya preestablecida haciendo uso de la tecnología existente y de las herramientas de programación (lenguajes). 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
MODALIDAD A DISTANCIA: ACTIVIDADES FORMATIVAS		



En el cuadro siguiente, se especifican las actividades formativas planteadas en esta materia, de 12 ECTS y 300 Horas.

ACTIVIDADES PRESENCIALES 0.4 %	Presencialidad %	Horas	ACTIVIDADES NO PRESENCIA- LES 99, 6%	Presencialidad %	Horas
			Consulta y dirección del trabajo fin de grado	0	14
Defensa pública trabajo TFG	100	1	Elaboración de la memoria del trabajo fin de grado	0	210
			Estudio personal	0	75
TOTAL		1	TOTAL		299

METODOLOGÍA DOCENTE

a) Actividades presenciales

O2. Defensa pública trabajo TFG: El alumno tendrá que defender ante un tribunal el trabajo realizado en su TFG.

b) Actividades no presenciales

O4. Estudio personal: Tiene como objeto documentarse y profundizar en la temática del TFG.

O8. Consulta y dirección del trabajo fin de grado: Mientras el alumno esté trabajando con la realización del TFG será dirigido y tutelado por el tutor del TFG. Esto implica una serie de reuniones por videollamada entre el alumno y el tutor.

O11. Elaboración de la memoria del trabajo fin de grado: Consiste en la elaboración de la memoria del TFG siguiendo el formato fijado por la titulación. Una vez elaborada se la enviará al tutor por correo electrónico.

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

OE.7 Memoria trabajo fin de grado (TFG) (80%): Se evaluará la memoria realizada por el alumno de su TFG. El alumno subirá al campus virtual dicha memoria mediante la herramienta Tareas del campus virtual para que el tribunal pueda evaluar.

OE.8 Defensa pública trabajo fin de grado (TFG) (20%): Se evaluará la presentación y defensa que realice el alumno de su TFG ante un tribunal de forma presencial. Al alumno se le citará un día a una hora para defender el TFG ante un tribunal en la Universidad.

5.5.1.5 COMPETENCIAS
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES
CB.GEN.01 - 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 la orden ministerial CIN/352/2009 de 9 de febrero, la concepción y el desarrollo o la explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación y electrónica.
CB.GEN.02 - 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.
CB.GEN.03 - 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.
CB.GEN.04 - 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.
CB.GEN.05 - 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.
CB.GEN.06 - Facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
CB.GEN.07 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.
CB.GEN.08 - Conocimientos para 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.
CB.GEN.09 - 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.



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

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

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

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT.UCAM.24 - Ser capaz de aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos.

CT.UCAM.19 - Comunicar de forma eficaz oral y escrita en su ámbito disciplinar.

CT.UCAM.20 - Comprender y expresarse en un idioma extranjero, particularmente el inglés, en su ámbito disciplinar.

CT.UCAM.21 - Capacidad para trabajar en equipo y para relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional.

CT.UCAM.22 - Capacidad de aprender de forma autónoma.

CT.UCAM.23 - Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC.

CT.UCAM.25 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional.

CT.UCAM.26 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación.

CT.UCAM.27 - Capacidad de innovar y tener carácter emprendedor.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CTFG.01 - Ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de los Sistemas de Telecomunicación y/o de Sonido e Imagen, de naturaleza profesional, y en el que se sintetizan e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Consulta y dirección del trabajo fin de grado: Mientras el alumno esté trabajando con la realización del TFG será dirigido y tutelado por el tutor del TFG. Ello implica una serie de reuniones entre el alumno y el tutor.	15	100
Estudio personal: Tiene como objeto asimilar los contenidos y competencias presentados en las clases y preparar posibles dudas a resolver por el profesor. Así como realizar actividades de aprendizaje y preparar los exámenes.	75	0
Elaboración de la memoria del trabajo fin de grado (TFG): Consiste en la elaboración de la memoria del TFG siguiendo el formato fijado por la titulación.	210	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

No existen datos

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
-----------------------	--------------------	--------------------



Memoria trabajo fin de grado: Se evaluará la memoria realizada por el alumno de su TFG.	70.0	80.0
Defensa pública trabajo fin de grado: Se evaluará la presentación y defensa que realice el alumno de su TFG ante un tribunal.	20.0	30.0



6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS

Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universidad Católica San Antonio	Profesor Titular	9.1	100	9,1
Universidad Católica San Antonio	Profesor Asociado (incluye profesor asociado de C.C.: de Salud)	18.1	50	4,1
Universidad Católica San Antonio	Profesor Contratado Doctor	41	100	51,9
Universidad Católica San Antonio	Ayudante Doctor	18.1	100	12
Universidad Católica San Antonio	Profesor colaborador Licenciado	13.7	0	22,8

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 %
30	15	70
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

8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROGRESO Y RESULTADOS.

La Jefatura de Estudios de la UCAM gestiona la organización de la actividad académica a través de diferentes unidades de recogida de información, planificación y control. Entre sus competencias y atribuciones está la de gestionar el desarrollo de la actividad docente, la evaluación del progreso y los resultados del aprendizaje y, también, el control de los espacios y de los horarios.

Uno de los servicios con que cuenta la Jefatura de Estudios, es la Unidad de Análisis e Informes Académicos (UA), encargada de realizar el análisis de los datos que generan distintos servicios universitarios.

Los informes que se generan en la UA tienen como finalidad facilitar al responsable académico de cada titulación el conocimiento de la situación en la que se halla su carrera, así como la evolución histórica generada en un determinado periodo de tiempo, de modo que sirva de referencia en la toma de decisiones estratégicas para la mejora de los parámetros de calidad. Dichos datos se generan a través de una herramienta informática propia.

Las tasas o índices que se obtienen:

- Rendimiento
- Eficiencia
- Éxito
- Abandono
- Graduación
- Asistencia del profesor
- No-presentados
- Asistencia a clase del alumno
- Período medio que tarda un alumno en superar el plan de estudios

Cada una de las tasas anteriores puede agruparse en distintas categorías.

Las tasas e índices antes mencionados, pueden ser elaboradas también para describir el rendimiento o evaluación académica del PDI, agrupando, en este caso, toda la docencia impartida por un profesor, de igual modo que se realiza con las titulaciones.



Estas tasas son las que se remiten al Vicerrectorado de Calidad y Ordenación Académica quien, en reuniones con cada responsable de titulación, lleva a cabo la toma de decisiones al objeto de aplicar las acciones de mejora correspondientes y/o necesarias. Está previsto implicar, de manera paralela, al Responsable de Calidad de cada titulación para que éste pueda también aportar sus iniciativas de mejora.

Las decisiones adoptadas por el responsable de la titulación, con los factores correctores que haya determinado, se plasman en la Propuesta Docente que éste deberá elaborar para implantar en el curso académico siguiente. Dicha Propuesta es planificada en un momento posterior, previo al inicio de las clases, de modo que todo el claustro docente de la titulación sepa con exactitud cuál será el desarrollo académico de cada una de las asignaturas en las que participa como profesor, así como las líneas de evaluación académica que se seguirán y los requisitos formativos que se exigirán a los alumnos para la superación de la materia impartida, cuyos datos se reflejan en las correspondientes Guías Académicas, de las cuales dispondrá el alumno con anterioridad al inicio del curso.

En cada titulación, además, se valorará el progreso y resultados de aprendizaje a través de la Evaluación Continua, el Trabajo Fin de Grado y otras pruebas de evaluación pertinentes para tal fin.

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE	https://www.ucam.edu/servicios/vicerrectorado-de-calidad-y-ordenacion/direccion-de-calidad
--------	---

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN

CURSO DE INICIO	2019
-----------------	------

Ver Apartado 10: Anexo 1.

10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

A continuación, se indican las convalidaciones entre:

- Nuevo Plan Graduado en Ingeniería en Tecnologías de Telecommunicación (Plan 2019) - Graduado en Ingeniería en Sistemas de Telecommunicación de la UCAM (Plan 2011)

TA-
BLA

DE
RE-
CO-
NO-
CI-
MIEN-
TO
EN-
TRE
Plan
2019
y
Plan
2011

NE-
MO

PLAN
DE
ES-
TU-
DIOS
(Plan
2019)

PRI-
MER

CU-
RSO

EC-
TS

fi-
si-

ca
I



Educa-
to-
ñá-
ti-
cas
I

Pro-
gra-
ma-
ción

Ense-
ñia

dis
Cir-
Sí-
te-
sas
de
Cir-
cui-
tos
I

Edila-
ge-
brá-
ti-
cas
II

Teo-
lo-

gía
I

Educa-
to-
ñá-
ti-
cas
III

Si-
si-

ca
II

Se-
ñia

les
y
Sis-
te-
mas
des
Te-
le-
co-
mu-
ni-
ca-
ción

Dom-
po-

sien-
tes
Esc-
Fílec-
tró-
ni-
cos
cos

Ense-
ñia

dis
Cir-
Sí-
te-
sas
de
Cir-
cui-
tos
II

Éti-
ca

Fun-
da-



men-
tal
ta-
tal
EC-
TS
re-
co-
no-
ci-
dos:

SE-
GUN-

DO
CU-
RSO

Bro-
gra-

ma-
ción
econ-
hi-
da

latis-
da-
cen-
tos
de
Acti-
ti-
ca

Gam-
pos

Elec-
tro-
mag-
né-
ti-
cos

Fisc-
al

mien-
tos
fis-
sis-
gi-
mhs
Di-
gi-
ta-
les

Ins-
glés

Téc-
ni-
co

Res-
des

y
Sis-
te-
mas
de
Te-
le-
co-
mu-
ni-
ca-
ca-
ción
I

Geo-
ría

de
la
Co-
mu-
ni-
ca-
ción



fun-
da-
men-
tos
de
Ex-
mi-
pre-
sa-
ción
y
Or-
ga-
ni-
za-
ción
de
Em-
pre-
sas

Fun-
da-
men-
tos
de
Te-
le-
má-
ti-
ca

Op-
ta-
ti-
tia
Va
(Matlab/
Idio-
ma/Pro-
gra-
mac.
Mó-
vi-
les ...)

Doc-
tri-

na
So-
cial
de
la
Igle-
sia

Éti-
ca

Aplic-
da-
da
men-
tio-
éti-
ca

do-
tal

EC-
TS
re-
co-
no-
ci-
dos:

TER-
CER

CU-
RSO

Ra-
dio-
co-
mu-
ni-
ca-



cio-

nes
sis-

te-

mas

Diec-

pri-

ta-

his

Poo-

gra-

ma-

bles

Tra-

ta-

mien-

to

Di-

gi-

tal

de

Se-

Se-

ñal

les

Ru-

ma-

ni-

da-

des

Sis-

te-

mas

de

Ra-

llió

go-

fun-

hi-

ca-

vi-

sión

nes

Eléc-

tro-

tec-

nica

y

Ener-

gía

la-

quís-

tec-

ster-

rá-

dios

Re-

des

Te-

te-

mú-

ni-

tá-

cias

nes

II

fi-

neas

de

Trans-

mi-

sión

op-

mu-

ti-

ca-

Esp.

(Cs-

áp-

ni-

Gá-

cias

nes

Óp-

ti-

cas)

ob-

tal

EC-

TS



re-
co-
no-
ci-
dos:

CUAR-
TO

CU-
RSO

Op-
te-
tias
va
Esp.
(An-
te-
nas)

Op-
tro-

ti-
on-
fis. p.
(Mi-
cro-
on-
das)

Op-
te-

si-
do
Oppl.
(FDS
apli-
ca-
diciTDS
AV)

Op-
mu-

ti-
ca-
Esp.
(Es-
Mó-
ni-
us
cio-
Ina-
Má-
bri-
bas)

Op-
di-

tiem-
tos
fis. p.
(Ofes-
ción
fzo-
yécc-
tos
Tax-
y
fies-
ción AV)
de
Pro-
yec-
tos

Opalab
ha-
sis
Nu-
gué-
nie-
ría
do
Te-
le-
co-
mu-
ni-



ca-
ción
@p-
ta-
ti-
tia
2a
(ICT,
etc)
@p-
ta-
ti-
tia
3a
(Smart
Ci-
ties,
IoT,
WSN ...)

@p-
ta-
ti-
tia
4a
(Pe-
ri-
ta-
je
Ju-
di-
cial
TIC,
Ing.
Co-
mer-
cial)

ts-
tal

EC-
TS
re-
co-
no-
ci-
dos:

ts
tal

cré-
di-
tos
re-
co-
no-
ci-
dos

10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN

CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO
2500050-30013384	Graduado o Graduada en Ingeniería en Sistemas de Telecomunicación por la Universidad Católica San Antonio-Escuela Politécnica Superior

11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO

NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
34814683C	RAFAEL	MELENDRERAS	RUIZ
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Campus de los Jerónimos, s/n. 30107. Guadalupe (MURCIA)	30107	Murcia	Murcia
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
vicerrectoradocalidadordenación	968278861	968278715	Director del Grado

11.2 REPRESENTANTE LEGAL

NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
-----	--------	-----------------	------------------



22894000F	JOSE LUIS	MENDOZA	PEREZ
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Campus de los Jerónimos, s/n. 30107. Guadalupe (MURCIA)	30107	Murcia	Murcia
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
mruiz@ucam.edu	639706976	968278715	Presidente

El Rector de la Universidad no es el Representante Legal

Ver Apartado 11: Anexo 1.

11.3 SOLICITANTE

El responsable del título no es el solicitante

NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
34814683C	RAFAEL	MELENDRERAS	RUIZ
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Campus de los Jerónimos, s/n. 30107. Guadalupe (MURCIA)	30107	Murcia	Murcia
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
calidad@ucam.edu	968278853	968278715	Director del Grado



Apartado 2: Anexo 1

Nombre :2. Justificacion SUBIDO.pdf

HASH SHA1 :27F5D43F0F464305CC38C7BAF51E1CB9A9C46A0A

Código CSV :404770745021332860375514

Ver Fichero: 2. Justificacion SUBIDO.pdf



Apartado 4: Anexo 1

Nombre :4_1.pdf

HASH SHA1 :815D0E8D48221D9363D4F13EFA7951F49E0590DA

Código CSV :339630543654951121520793

Ver Fichero: 4_1.pdf



Apartado 5: Anexo 1

Nombre :5.1.pdf

HASH SHA1 :CBD517BD896EFF751C409391C7DFB924EBC59E06

Código CSV :388677204126430958551802

Ver Fichero: 5.1.pdf



Apartado 6: Anexo 1

Nombre :punto6.pdf

HASH SHA1 :83F5735AD361A1739D67774F746184A1EE751E84

Código CSV :388260547697730374248867

Ver Fichero: punto6.pdf



Apartado 6: Anexo 2

Nombre :6.2 y 6.3.pdf

HASH SHA1 :CAD E2B000B877E4B9907C53C3652F8CABC47E460

Código CSV :379792754902964284640209

Ver Fichero: 6.2 y 6.3.pdf



Apartado 7: Anexo 1

Nombre :PUNTO7_subido.pdf

HASH SHA1 :9045049A93F83C68E4AE9C61BB893A4BE994BEB3

Código CSV :404794229992019232594871

Ver Fichero: PUNTO7_subido.pdf



Apartado 8: Anexo 1

Nombre :punto 8_1.pdf

HASH SHA1 :1257AD2B20681A66DCDBC810119D2D32FB9BF30C

Código CSV :339639582803738607802864

Ver Fichero: punto 8_1.pdf



Apartado 10: Anexo 1

Nombre : punto10_1.pdf

HASH SHA1 :45DB1E0DA02A5354D563B35514CF629CA1A999B5

Código CSV :404767193853502619662138

Ver Fichero: punto10_1.pdf



Apartado 11: Anexo 1

Nombre :REPRESENTANTE LEGAL 14-04-11.pdf

HASH SHA1 :3D8509CF4BFE0CD9406F994919442F531D24585F

Código CSV :339598204647210862385566

Ver Fichero: REPRESENTANTE LEGAL 14-04-11.pdf





GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE EDUCACIÓN, CULTURA
Y DEPORTE

Identificador : 2504040

Fecha : 10/03/2021

