

GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

G2028 - Fundamentos de las Telecomunicaciones

Grado en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación Ingeniería eléctrica, ingeniería electrónica e ingeniería de la telecomunicación

Curso Académico 2024-2025

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Grado en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación			Tipología y Curso	Básica. Curso 1
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación				
Módulo / materia					
Código y denominación	G2028 - Fundamentos de las Telecomunicaciones				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre	Cuatrimestral (1)		
Ámbito de conocimiento	Ingeniería eléctrica, ingeniería electrónica e ingeniería de la telecomunicación				
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. INGENIERIA DE COMUNICACIONES				
Profesor responsable	LUIS MUÑOZ GUTIERREZ				
E-mail	luis.munoz@unican.es				
Número despacho	Edificio Ing. de Telecomunicación Prof. José Luis García García. Planta: - 2. DESPACHO (S202)				
Otros profesores	JOSE MARIA ZAMANILLO SAINZ DE LA MAZA FRANCO ARIEL RAMIREZ TERAN				

4. OBJETIVOS

Proporcionar los conceptos básicos relativos a los diferentes subsistemas constitutivos de las infraestructuras y servicios de telecomunicaciones, así como una panorámica de las técnicas, tendencias y modelos de negocio que se están consolidando en el corto y medio plazo.

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE	
CONTENIDOS	
1	<p>Breve historia de las telecomunicaciones, organismos de estandarización y conceptos fundamentales.</p> <p>Organismos de estandarización.</p> <p>El dominio del tiempo y de la frecuencia.</p> <p>La inteligencia artificial en el ámbito de las telecomunicaciones.</p> <p>Unidades.</p>
2	<p>Comunicaciones punto a punto guiadas: Medios de transmisión.</p> <p style="padding-left: 20px;">i) Comunicaciones guiadas: Subsistema transmisor y receptor.</p> <p>Fundamentos de los sistemas electrónicos y electroópticos.</p> <p>Medios de transmisión.</p> <p style="padding-left: 20px;">i) Tipos de cables: Del cobre a la fibra óptica.</p> <p style="padding-left: 20px;">ii) Caracterización de los niveles de señal en la cadena de transmisión/recepción.</p> <p>Comunicaciones no guiadas.</p> <p style="padding-left: 20px;">i) Subsistema de radiofrecuencia.</p> <p style="padding-left: 20px;">ii) Sistemas de radiodifusión: De la radio y televisión analógico a la digital.</p> <p style="padding-left: 20px;">iii) Radioenlaces</p> <p style="padding-left: 20px;">iv) Sistemas de comunicación satelitales: De los sistemas geoestacionarios a la constelación Starlink.</p> <p style="padding-left: 20px;">v) Sistemas de comunicaciones móviles.</p> <p style="padding-left: 20px;">vi) Caracterización de los niveles de señal y balance del enlace radio.</p>
3	<p>El concepto de red y sus tipologías.</p> <p style="padding-left: 20px;">i) La red de telefonía.</p> <p style="padding-left: 20px;">ii) El bucle de abonado: El tránsito del par de cobre a FTTH.</p> <p style="padding-left: 20px;">iii) Redes de datos de área extensa.</p> <p style="padding-left: 20px;">iv) Redes de área local y personal: Estándares.</p> <p>Servicios y modelos de negocio en el ámbito de la ingeniería de telecomunicación.</p> <p style="padding-left: 20px;">i) Del correo electrónico a los servicios multimedia.</p> <p style="padding-left: 20px;">ii) Seguridad en las redes y servicios: La ciberseguridad.</p> <p style="padding-left: 20px;">iii) Gestión y operación de redes.</p> <p style="padding-left: 20px;">iv) Operadores virtuales.</p> <p style="padding-left: 20px;">v) Una perspectiva de futuro: Hacia las comunicaciones cuánticas.</p>

7. SISTEMAS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE				
Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Control de conocimientos -1	Examen escrito	No	Sí	30,00
Control de conocimientos-2	Examen escrito	No	Sí	30,00
Control de conocimientos-3	Examen escrito	No	Sí	30,00
Prácticas	Evaluación en laboratorio	Sí	No	10,00
TOTAL				100,00
Observaciones				
Los alumnos que superen la evaluación continua, aprobando los tres controles de conocimientos, no precisarán realizar el examen final y tendrán como calificación el promedio de la calificación obtenida en la evaluación continua (CEC), entendida esta como el promedio ponderado de los tres controles de conocimientos y calificación de las prácticas. Podrán optar a subir la misma presentándose a la convocatoria ordinaria de modo que su calificación final, $\text{Calif_Final} = \text{Máximo} (\text{CEC}, 0,60 \cdot \text{CEC} + 0,40 \cdot \text{CEF})$, siendo CEF la calificación de la convocatoria ordinaria.				
Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial				
Los alumnos que opten por no realizar la evaluación continua o no asistan a clase, serán evaluados en base a la calificación obtenida en la convocatoria ordinaria o extraordinaria.				

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS
BÁSICA
W. Tomasi: Electronic Communications Systems; ISBN-10: 0137514395. J. Butler et al: Wireless Networking in the Developing World; https://wndw.net/ Diversos artículos del IEEE que se proporcionarán durante el transcurso del curso.

Esta es la Guía Docente abreviada de la asignatura. Tienes también publicada en la Web la información más detallada de la asignatura en la Guía Docente Completa.