

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA
DESCRIPTION OF INDIVIDUAL COURSE UNIT

English version 

Nombre de la asignatura/módulo/unidad y código Course title and code	Sistemas Avanzados de Codificación para Comunicaciones
Nivel (Grado/Postgrado) Level of course (Undergraduate/Postgraduate)	Segundo ciclo
Plan de estudios en que se integra Programme in which is integrated	Ingeniería en Electrónica
Tipo (Troncal/Obligatoria/Optativa) Type of course (Compulsory/Elective)	Optativa
Año en que se programa year of study	2º
Créditos teóricos y prácticos Credits (theory and practics)	3+3
Descriptor Descriptor	Técnicas de codificación de la fuente y el canal. Modulación digital de altas prestaciones.
Objetivos (expresados como resultados de aprendizaje y competencias) Objectives of the course (expressed in terms of learning outcomes and competences)	<p>El alumno sabrá/ comprenderá:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuantización escalar y vectorial • Códigos de corrección y de detección de errores • Códigos de bloque y códigos convolucionales. • Representación espacial de señales moduladas • Técnicas de modulación • Demodulación. Ruido. • Codificaciones <i>trellis</i> • Técnicas de acceso al medio • Aplicación de las técnicas estudiadas a un caso real de comunicaciones móviles <p>El alumno será capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseñar sistemas de cuantización de parámetros • Implementar sistemas de protección frente a errores • Identificar áreas de aplicación de las técnicas estudiadas • Describir diferentes sistemas de modulación • Evaluar técnicas de modulación frente al ruido y/o las características del canal • Identificar y describir aplicaciones de las modulaciones digitales
Prerrequisitos y recomendaciones Prerequisites and advises	Comprensión de bibliografía en inglés científico. Transformada de Fourier. Conocimientos básicos de análisis de señales, analógicas y digitales.
Contenidos/descriptores/palabras clave Course contents/descriptors/key words	<p>Tema 1. Introducción</p> <p>Tema 2. Cuantización</p> <p>Tema 3. Codificación para el control de errores</p> <p>Tema 4. Modulación digital</p> <p>Tema 5. Técnicas de acceso al medio</p>
Bibliografía recomendada Recommended reading	<p>Básica</p> <ul style="list-style-type: none"> • N.S. Jayant, P. Noll: <i>"Digital Coding of Waveforms"</i>, Prentice-Hall, 1984. • Gersho, R.M. Gray: <i>"Vector Quantization and Signal Compression"</i>, Kluwer Academic Press, 1992. • J.G. Proakis: <i>"Digital Communications"</i>, Fourth Edition, McGraw-Hill, 2001. • S. Haykin: <i>"Digital Communications"</i>, Fourth Edition, John Wiley, 2001. 3ªEd: Versión en español: <i>Sistemas de comunicación</i>. Limusa, 2002 <p>Complementaria</p> <ul style="list-style-type: none"> • J.G. Proakis, M. Salehi: <i>Communication systems engineering</i>. Prentice Hall, 2002. • M. Faúndez Zanuy: <i>Sistemas de comunicaciones</i>; Marcombo; 2001. • <i>Gran cantidad de bibliografía disponible en Internet.</i> • <i>Revistas del IEEE (Institute of Electrical and Electronic Engineering)</i>
Tipo de evaluación y criterios de calificación Assessment methods	<p>Técnicas de evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resolución de ejercicios en la pizarra. • Resolución de relaciones de problemas entregados al profesor. • Examen de teoría y problemas. • Trabajos entregados al profesor • Exposición de trabajos en clase <p>Mecanismos de control y seguimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tutorías colectivas • Tutorías individuales • Resolución de ejercicios en la pizarra. • Resolución de ejercicios entregados al profesor. • Trabajos entregados al profesor <p>La calificación final responde al siguiente baremo: Examen escrito sobre conocimientos (60%) Prácticas en el laboratorio (obligatoria), memoria de resultados (30 %) Trabajos y ejercicios entregados al profesor (10 %)</p>

<p>Idioma usado en clase y exámenes Language of instruction</p> <p>Enlaces a más información Links to more information</p>	<p>Español</p> <p>Transparencias de la teoría Relaciones de problemas Guiones de prácticas. En la web: http://ceres.ugr.es/~jpc/docencia/comm</p>
<p>Nombre del profesor(es) y dirección de contacto para tutorías Name of lecturer(s) and address for tutoring</p>	<p>José Luis Pérez Córdoba Correo electrónico: jpc@ugr.es</p> <p>Oficina: Departamento de Teoría de la Señal, Telemática y Comunicaciones, Facultad de Ciencias. 18071 Granada</p>