



Guía Docente

Datos Identificativos					2012/13
Asignatura (*)	Medios de Transmisión	Código	614311304		
Titulación	Enxeñeiro Técnico en Informática de Sistemas				
Descritores					
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos	
1º e 2º Ciclo	1º cuatrimestre	Terceiro	Obrigatoria	5	
Idioma	Castelán				
Prerrequisitos					
Departamento	Electrónica e Sistemas				
Coordinación	Dapena Janeiro, Adriana	Correo electrónico	adriana.dapena@udc.es		
Profesorado	Dapena Janeiro, Adriana	Correo electrónico	adriana.dapena@udc.es		
Web	www.des.udc.es				
Descrición xeral	<p>La asignatura Medios de Transmisión es la primera perteneciente al campo de las comunicaciones que se imparte en las titulaciones de Ingeniería Técnica en Informática de Sistemas y, por ello, el temario ha sido elaborado con el objetivo pedagógico de presentar una visión razonada y científica de las comunicaciones.</p> <p>Tanto las clases teóricas como las prácticas se orientan a dar una visión general del procesado de señal y de los sistemas de comunicaciones. Consideramos que tan importante como los contenidos que se explican es iniciar al alumno en formas más elaboradas de razonamiento y educar su sensibilidad intelectual para que comprenda cuál es la manera de abordar los problemas que se plantean a la hora de diseñar los sistemas de transmisión ya que, con el tiempo, se podrán olvidar los conocimientos adquiridos pero no las formas de razonamiento que ha utilizado.</p>				

Competencias da titulación

Código	Competencias da titulación
A1	Analizar novas técnicas e ferramentas do mercado estudando a súa viabilidade e necesidade. Posibilidade de contratar recursos externos.
A2	Controlar e xestionar o desenvolvemento informático.
A3	Interpretar as especificacións funcionais encamiñadas ao desenvolvemento das aplicacións informáticas.
A5	Dirixir, planificar e coordinar a xestión da infraestrutura de redes e comunicacións.
B1	Aprender a aprender.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B3	Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo.
B5	Traballar de forma colaborativa.
B7	Comunicarse de maneira efectiva en calquera contorno de traballo.
B8	Traballar en equipos de carácter interdisciplinar.
B9	Capacidade para tomar decisións.
B10	Capacidade de xestión da informática (captación e análises da información).
B11	Razoamento crítico.
B12	Capacidade para a análise e a síntese.

Resultados da aprendizaxe

Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)	Competencias da titulación		
Reconocer la importancia del procesado de señal en el mundo informático.	A3	B1	B2
		B3	B12



Reconocer que el rendimiento de los sistemas de comunicaciones digitales depende en gran medida del nivel físico.	A2 A3	B2 B3 B11 B12
Analizar el comportamiento de sistemas de comunicaciones sencillos.	A1 A2 A3	B2 B5 B7 B8 B9 B11
Manejar con soltura los conceptos básicos relacionados con el procesado de señal y con las comunicaciones digitales.	A1 A2 A3 A5	B1 B2 B5 B7 B8 B10 B11

Contidos	
Temas	Subtemas
1.- Introducción	1.1 Presentación de la asignatura. 1.2 Motivación de la asignatura.
2.- Conceptos fundamentales de señales y sistemas	2.1 Concepto y clasificación de señales 2.2 Concepto, clasificación e interconexión de sistemas
3.- Sistemas lineales e invariantes en el tiempo	3.1 Suma de convolución. 3.2 Integral de convolución. 3.3 Propiedades de la convolución. 3.4 Propiedades de los sistemas lineales e invariantes en el tiempo.
4.- Análisis de Fourier de señales y sistemas en tiempo continuo	4.1 Respuesta en frecuencia de un sistema lineal e invariante en el tiempo. 4.2 Transformada de Fourier. 4.3 Propiedades de la transformada de Fourier. 4.4 Propiedad de convolución. 4.4 Propiedad de modulación.
5.- Representación digital de señales continuas	5.1 Representación de señales continuas a través de sus muestras. 5.2 Representación digital de señales muestreadas.
6.- Transmisión digital por canales con ancho de banda limitado	6.1 Modelo de sistema de comunicaciones digitales. 6.2 Sistemas de transmisión PAM (Pulse Amplitude Modulation). 6.3 Transmisión PAM por canales de banda limitada.
7.- Transmisión digital por canales con ruido	7.1 Introducción a los procesos estocásticos. 7.2 Modelo de señal de un sistema de comunicación PAM. 7.3 Detección de señales binarias en ruido gaussiano. 7.4 Extensión al caso multinivel.
8.- Sistemas de transmisión paso banda	8.1 Introducción. 8.2 Tipos de modulaciones paso banda.

Planificación



Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	30	30	60
Discusión dirixida	12	18	30
Prácticas de laboratorio	5	12.5	17.5
Seminario	1	1	2
Proba de completar	3	9	12
Atención personalizada	3.5	0	3.5

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Se utilizarán clases magistrales para expor los conocimientos teóricos relacionados con los distintos temas. Con el objeto de motivar convenientemente a los alumnos se combinarán distintos recursos: la pizarra, imágenes visuales (transparencias, proyecciones, etc.), material escrito (transparencias, apuntes, etc.) y la facultad virtual.
Discusión dirixida	Las clases de problemas se organizan como una actividad en la que los alumnos (bajo la tutoría del profesor) resuelven ejercicios planteados previamente por el profesor con suficiente antelación. La participación forma parte de la nota final. Así mismo, se realizarán controles que permitan evaluar el seguimiento de las clases.
Prácticas de laboratorio	Las clases de prácticas sirven para fijar los conceptos adquiridos en las sesiones magistrales. Para ello, el alumno dispondrá guiones donde se explica los pasos a seguir para ir obteniendo los resultados intermedios, de forma que los alumnos tengan la seguridad de que el desarrollo de la práctica va por buen camino. Además, se incluirán cuestiones que los alumnos deberán responder como resultado de su realización. Las prácticas serán evaluadas de forma continuada durante las horas de prácticas y mediante un examen realizado al finalizar el cuatrimestre.
Seminario	Se impartirá un seminario sobre la aplicación en el mundo de las TIC de los conocimientos adquiridos en la asignatura.
Proba de completar	Al finalizar el cuatrimestre se realizará una prueba escrita con problemas similares a los resueltos en las sesiones de problemas.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Discusión dirixida	El correcto desarrollo de las sesiones de problemas ("discusión dirigida") hace necesario una preparación previa por parte de los alumnos y la resolución de dudas por parte del profesor.
Prácticas de laboratorio	Las prácticas de laboratorio se plantean como trabajo del alumno bajo la tutoría del profesor.

Avaliación		
Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Discusión dirixida	Se evaluará la participación del alumno en la resolución de problemas. Así mismo, durante el curso se realizarán controles que permitan evaluar el seguimiento de las clases.	10
Prácticas de laboratorio	Se realizará un seguimiento de la realización de las prácticas en las horas de prácticas. Convocatoria ordinaria: *Evaluación continuada de las prácticas: 15% *Evaluación de la última práctica: 15%	30
Proba de completar	Al finalizar el cuatrimestre se realizará una prueba escrita con problemas similares a los resueltos en las sesiones de problemas.	60



Outros		
--------	--	--

Observacións avaliación

CONVOCATORIAS EXTRAORDINARIAS DEL CURSO 2011/2012

Prueba escrita: 8.5 p

Prueba de la última práctica: 1.5 p

CONVOCATORIAS DEL CURSO 2012/2013 Y POSTERIORES (ASIGNATURA EXTINGUIDA)

Prueba escrita: 10 p

Fontes de información

Bibliografía básica

Bibliografía complementaria

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Tratamento Dixital do Sinal/614311650

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Estatística I/614311101

Periféricos e Interfaces/614311633

Materias que continúan o temario

Tecnoloxía Electrónica/614311103

Programación/614311109

Observacións

(*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías