



Guía Docente

Datos Identificativos					2014/15
Asignatura (*)	Tratamento Dixital do Sinal		Código	614111650	
Titulación	Enxeñeiro en Informática				
Descritores					
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos	
1º e 2º Ciclo	2º cuadrimestre	Todos	Optativa	4	
Idioma	Castelán				
Prerrequisitos					
Departamento	Electrónica e Sistemas				
Coordinación	Escudero Cascon, Carlos Jose	Correo electrónico	carlos.jose.escudero.cascon@udc.es		
Profesorado	Escudero Cascon, Carlos Jose	Correo electrónico	carlos.jose.escudero.cascon@udc.es		
Web	http://www.fic.udc.es/HarvestExternalData.do?operation=subjects.subjectDetails&id=87&a				
Descrición xeral	En esta asignatura se presentan las técnicas básicas del procesado digital de señales tales como: DFT, FFT, análisis espectral, transformada Z, filtros digitales y conversión A/D. Finalmente se hace una breve introducción al procesado en 2D aplicado a imágenes.				

Competencias da titulación

Código	Competencias da titulación
A1	Aprender de maneira autónoma novos coñecementos e técnicas avanzadas axeitadas para a investigación, o deseño e o desenvolvemento de sistemas e servizos informáticos.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.

Resultados da aprendizaxe

Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)	Competencias da titulación		
Adquisición de coñecementos para el análisis y diseño de sistemas digitales de tratamiento de señales.	A1	B2	

Contidos

Temas	Subtemas
Señales y sistemas discretos	Señales discretas Sistemas discretos Análisis en el dominio del tiempo de sistemas lineales e invariantes en el tiempo Ecuaciones en diferencias lineales con coeficientes constantes
Análisis en frecuencia de señales discretas. Transformada de Fourier de señales discretas	Propiedades de la transformada de Fourier Densidad espectral de energía Muestreo de señales continuas
Transformada de Fourier discreta. Muestreo en el dominio de la frecuencia: la DFT	Propiedades de la DFT Convolución rápida con DFT Cálculo eficiente de la DFT: la FFT



Procesado de señal en 2D	Señales y sistemas discretos Convuluciones Propiedades y tipos de sistemas Transformada de Fourier
Transformada Z	Transformada Z Propiedades de la región de convergencia Propiedades de la transformada Z Interpretación geométrica de la respuesta en frecuencia
Diseño de filtros digitales	Filtros ideales selectivos en frecuencia Distorsión de fase Filtros prácticos selectivos en frecuencia

Planificación			
Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	11	11	22
Prácticas de laboratorio	14	28	42
Proba obxectiva	2	20	22
Proba obxectiva	2	2	4
Sesión maxistral	2	0	2
Atención personalizada	8	0	8

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Se impartirán los conceptos básicos necesarios para el desarrollo de las prácticas de laboratorio.
Prácticas de laboratorio	Se plantearán prácticas para la adquisición de los conocimientos planteados como objetivos de la asignatura.
Proba obxectiva	Se plantearán preguntas sobre los resultados obtenidos en las prácticas y se pedirá modificaciones de estas para comprobar el grado de asimilación de los contenidos.
Proba obxectiva	Se plantearán problemas sobre la parte teórica de la asignatura.
Sesión maxistral	Se expondrán ejemplos de resolución de problemas clásicos.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral Prácticas de laboratorio	El profesor realizará tutorías para resolver las dudas que surjan en relación al desarrollo de las prácticas o la asimilación de los conceptos explicados.

Avaliación		
Metodoloxías	Descrición	Cualificación



Prácticas de laboratorio	Se valorará la entrega en plazo y corrección de las prácticas.	5
Proba obxectiva	Se realizará un examen sobre los conceptos asimilados, interpretación de resultados y resolución de los problemas planteados en las prácticas.	70
Proba obxectiva	Una prueba escrita, basada en resolución de problemas.	25
Outros		

Observacións avaliación

Fontes de información

Bibliografía básica

Bibliografía complementaria

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

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