



## Guía Docente

Datos Identificativos					2022/23
Asignatura (*)	Procesamento Dixital da Información		Código	614G01035	
Titulación	Grao en Enxeñaría Informática				
Descritores					
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos	
Grao	2º cuatrimestre	Terceiro	Optativa	6	
Idioma	Castelán				
Modalidade docente	Presencial				
Prerrequisitos					
Departamento	Enxeñaría de Computadores				
Coordinación	Dapena Janeiro, Adriana	Correo electrónico	adriana.dapena@udc.es		
Profesorado	Dapena Janeiro, Adriana	Correo electrónico	adriana.dapena@udc.es		
Web					
Descrición xeral	A materia centrase no estudo das técnicas de dixitalización e codificación da distintas fontes de información como o audio, as imáxenes o e vídeo.				

## Competencias do título

Código	Competencias do título
A17	Coñecemento e aplicación das características, funcionalidades e estrutura dos sistemas distribuídos, as redes de computadores e internet, e deseñar e implementar aplicacións baseadas nelas.
A35	Capacidade de analizar, avaliar e seleccionar as plataformas hardware e software máis acaídas para o soporte de aplicacións embarcadas e de tempo real.
A38	Capacidade para deseñar, despregar, administrar e xestionar redes de computadores.
B1	Capacidade de resolución de problemas
B3	Capacidade de análise e síntese
C3	Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben afrontarse.
C8	Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.

## Resultados da aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe	Competencias do título		
Adquisición de coñecementos para comprensión e toma de decisións sobre tecnoloxías hardware e software necesarias para codificación de información en tempo real.	A17 A35 A38	B1 B3	C3 C6 C8

## Contidos

Temas	Subtemas
Sinais	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Representación</li> <li>- Tipos</li> <li>- Concepto de frecuencia</li> <li>- Señais básicas</li> </ul>
Sistemas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Operacións básicas de sinais</li> <li>- Interconexión de sistemas</li> <li>- Sistemas LTI</li> <li>- Suma de convolución</li> <li>- Sistemas FIR e IIR</li> </ul>



Representación tempo-frecuencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relación tempo-frecuencia</li> <li>- Propiedades máis importantes</li> <li>- Resposta en frecuencia dun sistema</li> <li>- Filtrado</li> </ul>
Dixitalización	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Muestreo</li> <li>- Cuantificación uniforme e non uniforme</li> <li>- Codificación</li> <li>- Pulse Code Modulation</li> <li>- Codificación de voz</li> </ul>
Relación espazo-frecuencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Representación de imaxes</li> <li>- Procesamento de imaxes</li> <li>- Relación espazo-frecuencia</li> <li>- Filtros espaciais</li> <li>- Filtros frecuenciais</li> </ul>
Transformadas 2D	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definición</li> <li>- Propiedades</li> <li>- Transformadas máis importantes</li> </ul>
Compresión	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compresión de imáxenes</li> <li>- Compresión de vídeo</li> </ul>

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A17 A35 A38 B3 C8	15	45	60
Prácticas a través de TIC	A17 A38 B3 C3 C6	20	42.5	62.5
Traballos tutelados	A35 B1 B3 C3 C6 C8	3	12	15
Proba obxectiva	A17 B1 B3 C6	3	4.5	7.5
Atención personalizada		5	0	5

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Presentación dos contidos da asignatura.
Prácticas a través de TIC	Prácticas individuais para probar os conceptos adquiridos nas clases maxistras.
Traballos tutelados	Traballo similar ao TFG, pero de extensión breve.
Proba obxectiva	Valoración dos coñecementos adquiridos na materia: teoría, problemas e prácticas a través de TIC.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Prácticas a través de TIC	<p>O profesor realizará tutorías e estará presente durante a resolución de problemas e prácticas TIC.</p> <p>As tutorías poden facerse de forma presencial ou a través de Teams.</p>

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias	Descrición	Cualificación
Proba obxectiva	A17 B1 B3 C6	Avaliación final dos contidos da materia	50



Prácticas a través de TIC	A17 A38 B3 C3 C6	Avaliación de boletíns que entregará o estudante ao finalizar a sesión ou proba curta.	30
Traballos tutelados	A35 B1 B3 C3 C6 C8	O estudante desenvolverá un traballo similar ao TFG baseándose un tutorial relacionado coa materia. Entregará unha memoria escrita e fará unha presentación oral.	20

### Observacións avaliación

Segunda oportunidade da convocatoria ordinaria:

O estudante realizarán a proba obxectiva. O resto das cualificacións serán as obtidas durante a avaliación continua.

Convocatoria extraordinarias:

Nas convocatorias de decembro e noutras convocatorias extraordinarias realizarase unha proba obxectiva co 100% da nota.

Plaxio:

O plaxio de calquera traballo levará unha nota global de SUSPENSO na convocatoria anual, tanto para o alumno que presente material copiado como para quen o facilite.

Estudantes matriculados a tempo parcial:

As probas das prácticas a través das TIC poden realizarse xunto coa proba obxectiva. O resto das actividades debe entregarse nas datas indicadas durante o curso.

### Fontes de información

<b>Bibliografía básica</b>	- John G. Proakis & G. Manolakis (2007). Tratamiento Digital de Señales. Prentice Hall - R. González (1997). Digital image processing. Addison Wesley
<b>Bibliografía complementaria</b>	- A. Quilis (1987). Fonética Acústica de la Lengua Española. Gredos

### Recomendacións

#### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Xestión de Infraestruturas/614G01025

#### 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