



## Guía Docente

Datos Identificativos					2024/25
Asignatura (*)	Procesamento Dixital da Información			Código	614G01035
Titulación					
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 Laport López, Francisco		Correo electrónico	adriana.dapena@udc.es francisco.laport@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 / Resultados do título

Código	Competencias / Resultados do título
--------	-------------------------------------

## Resultados da aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados 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

## Contidos

Temas	Subtemas
Sinais	<ul style="list-style-type: none"><li>- Definición e representación</li><li>- Sinais 1D: voz, audio, etc</li><li>- Sinais 2D: imaxes</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>- Filtrado en 1D y 2D</li></ul>
Representación en frecuencia	<ul style="list-style-type: none"><li>- Relación tempo-frecuencia</li><li>- Filtrado 1D</li><li>- Relación espazo-frecuencia</li><li>- Filtrado 2D</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></ul>
Compresión	<ul style="list-style-type: none"><li>- Compresión de imáxenes</li><li>- Compresión de vídeo</li></ul>

## Planificación



Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas 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
Aprendizaxe servizo	A35 B1 B3 C8	0	0	0
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.
Aprendizaxe servizo	Traballos tutelados realizados en colaboración cunha entidade externa.
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	O profesorado realizará tutorías e estará presente durante a resolución de problemas e prácticas TIC.  As tutorías poden facerse de forma presencial ou a través de Teams.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Proba obxectiva	A17 B1 B3 C6	Proba escrita dos contidos da materia. Faránse probas nas clases e o/a estudante poderá elixir entre a cualificación obtida nelas ou presentarse a unha proba global na data fixada no calendario.	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/A estudante desenvolverá un traballo similar ao TFG relacionado coa materia.	20

Observacións avaliación
<p>Segunda oportunidade da convocatoria ordinaria: O/A estudante realizarán a proba obxectiva (5 p). O resto das cualificacións serán as obtidas durante a avaliación continua (5 p).</p> <p>Convocatoria extraordinarias: Nas convocatorias de decembro e noutras convocatorias extraordinarias realizarase unha proba obxectiva co 100% da nota con problemas e preguntas das prácticas a través de TIC.</p> <p>Estudantes matriculados a tempo parcial: As probas das prácticas a través das TIC poden realizarse xunto coa proba obxectiva. O Traballo Tuleado debe entregarse nas datas indicadas durante o curso.</p> <p>Outros Todos os aspectos relacionados con ?dispensa académica?, ?dedicación ao estudo?, ?permanencia? e ?fraude académica? rexeranse de acordo coa normativa académica vixente da UDC.</p>



## Fontes de información

<b>Bibliografía básica</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- John G. Proakis &amp; G. Manolakis (2007). Tratamiento Digital de Señales. Prentice Hall</li><li>- Rafaél González (1997). Digital image processing. Adisson Wesley</li><li>- Francisco Laport, Adriana Dapena, Paula M. Castro, Francisco J. Vazquez-Araujo, Daniel Iglesia (2010). A Prototype of EEG System for IoT. International Journal of Neural Systems</li><li>- Adriana Dapena, Paula M. Castro (2024). Aprendizaje y servicio a través del desarrollo de proyectos en Arduino. Congreso URSI 2024</li></ul>
<b>Bibliografía complementaria</b>	

## 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