



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|--|----------|--------------------|--|
| Datos Identificativos | | | | 2023/24 |
| 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 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 |
| 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 / 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 | B1 | C3 |
| | A35 | B3 | C6 |
| | A38 | | C8 |

| Contidos | |
|----------|--|
| Temas | Subtemas |
| Sinais | <ul style="list-style-type: none">- Definición e representación- Sinais 1D: voz, audio, etc- Sinais 2D: imaxes |
| Sistemas | <ul style="list-style-type: none">- Operacións básicas de sinais- Interconexión de sistemas- Sistemas LTI- Suma de convolución- Sistemas FIR e IIR |



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

| 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 |
| 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 | O profesorado realizará titorías e estará presente durante a resolución de problemas e prácticas TIC. As titorías 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. Entregará unha memoria escrita e fará unha presentación oral. | 20 |
|---------------------|--------------------|---|----|

Observacións avaliación

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).

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.

Plaxio:

O plaxio de calquera traballo levará unha nota global de SUSPENSO na convocatoria anual.

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

| | |
|------------------------------------|---|
| Bibliografía básica | <ul style="list-style-type: none">- John G. Proakis & G. Manolakis (2007). Tratamiento Digital de Señales. Prentice Hall- Rafaél González (1997). Digital image processing. Addison Wesley- Francisco Laport, Adriana Dapena, Paula M. Castro, Francisco J. Vazquez-Araujo, Daniel Iglesia (1010). A Prototype of EEG System for IoT. International Journal of Neural Systems |
| Bibliografía complementaria | |

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