



| Guía docente | | | | |
|-----------------------|---|--------------------|-----------------------|-----------|
| Datos Identificativos | | | | 2021/22 |
| Asignatura (*) | Procesamiento Digital de la Información | | Código | 614G01035 |
| Titulación | Grao en Enxeñaría Informática | | | |
| Descritores | | | | |
| Ciclo | Periodo | Curso | Tipo | Créditos |
| Grado | 2º cuatrimestre | Tercero | Optativa | 6 |
| Idioma | Castellano | | | |
| Modalidad docente | Presencial | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Enxeñaría de Computadores | | | |
| Coordinador/a | Dapena Janeiro, Adriana | Correo electrónico | adriana.dapena@udc.es | |
| Profesorado | Dapena Janeiro, Adriana | Correo electrónico | adriana.dapena@udc.es | |
| Web | | | | |
| Descripción general | <p>La asignatura se centra en el estudio de las técnicas de digitalización y codificación de distintas fuentes de información como audio, imagen y vídeo.</p> <p>La asignatura es "Híbrida" porque, debido a la actual situación, la mayoría de las actividades serán presenciales por team. Sin embargo, la prueba final será presencial, si las condiciones sanitarias lo permiten.</p> | | | |
| Plan de contingencia | <p>1. Modificaciones en los contenidos Sin modificación.</p> <p>2. Metodologías *Metodologías docentes que se mantienen</p> <p>Sesión magistral Prácticas a través de TIC Trabajos tutelados Prueba obxectiva</p> <p>*Metodologías docentes que se modifican Si las condiciones sanitarias no lo permiten, todas las actividades se realizarán por team y moodle.</p> <p>3. Mecanismos de atención personalizada al alumnado</p> <p>Tutorías en team y correo electrónico.</p> <p>4. Modificaciones en la evaluación *Observaciones de evaluación: Si las condiciones sanitarias no lo permiten, todas las pruebas serán por Team y moodle.</p> <p>5. Modificaciones de la bibliografía o webgrafía Sin modificación.</p> | | | |

| Competencias del título | |
|-------------------------|---|
| Código | Competencias del título |
| A17 | Conocimiento y aplicación de las características, funcionalidades y estructura de los sistemas distribuidos, las redes de computadores e internet, y diseñar e implementar aplicaciones basadas en ellas. |
| A35 | Capacidad de analizar, evaluar y seleccionar las plataformas hardware y software más adecuadas para el soporte de aplicaciones empotradas y de tiempo real. |



| | |
|-----|---|
| A38 | Capacidad para diseñar, desplegar, administrar y gestionar redes de computadores. |
| B1 | Capacidad de resolución de problemas |
| B3 | Capacidad de análisis y síntesis |
| C3 | Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida. |
| C6 | Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse. |
| C8 | Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad. |

| Resultados de aprendizaje | | | |
|--|-----|-------------------------|----|
| Resultados de aprendizaje | | Competencias del título | |
| Adquisición de conocimientos para comprensión y toma de decisiones sobre tecnologías hardware y software necesarias para codificación de información en tiempo real. | A17 | B1 | C3 |
| | A35 | B3 | C6 |
| | A38 | | C8 |

| Contenidos | |
|-----------------------------|---|
| Tema | Subtema |
| Señales | <ul style="list-style-type: none"> - Representación - Tipos - Concepto de frecuencia - Señales básicas |
| Sistemas | <ul style="list-style-type: none"> - Operaciones básicas de señales - Interconexión de sistemas - Sistemas LTI - Suma de convolución - Sistemas FIR e IIR |
| Análisis en frecuencia | <ul style="list-style-type: none"> - Relación tiempo-frecuencia - Transformada discreta de Fourier - Propiedades más importantes - Filtrado |
| Digitalización | <ul style="list-style-type: none"> - Muestreo - Cuantificación uniforme y no uniforme - Codificación - Pulse Code Modulation - Codificación de voz |
| Relación espacio-frecuencia | <ul style="list-style-type: none"> - Representación de imágenes - Procesamiento de imágenes - Relación espacio-frecuencia - Filtros espaciales - Filtros frecuenciales |
| Transformadas 2D | <ul style="list-style-type: none"> - Definición - Propiedades - Transformadas más importantes |
| Compresión | <ul style="list-style-type: none"> - Compresión de imágenes - Compresión de vídeo |

| Planificación |
|---------------|
|---------------|



| Metodoloxías / probas | Competencias | Horas presenciales | Horas no presenciales / traballo autónomo | Horas totales |
|---------------------------|--------------------|--------------------|---|---------------|
| Sesión magistral | A17 A35 A38 B3 C8 | 15 | 45 | 60 |
| Prácticas a través de TIC | A17 A38 B3 C3 C6 | 20 | 42.5 | 62.5 |
| Trabaxos tutelados | A35 B1 B3 C3 C6 C8 | 3 | 12 | 15 |
| Proba objetiva | A17 B1 B3 C6 | 3 | 4.5 | 7.5 |
| Atención personalizada | | 5 | 0 | 5 |

(*Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos)

| Metodoloxías | |
|---------------------------|---|
| Metodoloxías | Descrición |
| Sesión magistral | Presentación de los contenidos de la asignatura. |
| Prácticas a través de TIC | Prácticas individuais para probar los conceptos adquiridos en las clases magistrales. |
| Trabaxos tutelados | Traballo similar a un TFG, pero de extensión breve. |
| Proba objetiva | Valoración de los conocimientos adquiridos en toda la asignatura: teoría, problemas y prácticas a través das TIC. |

| Atención personalizada | |
|---------------------------|---|
| Metodoloxías | Descrición |
| Prácticas a través de TIC | El profesor realizará tutorías y estará presente durante la resolución de problemas y prácticas TIC. Las tutorías pueden realizarse de forma presencial o a través de Teams. |

| Evaluación | | | |
|---------------------------|--------------------|--|--------------|
| Metodoloxías | Competencias | Descrición | Calificación |
| Proba objetiva | A17 B1 B3 C6 | Proba final de los contenidos de la asignatura. | 40 |
| Prácticas a través de TIC | A17 A38 B3 C3 C6 | Evaluación de los boletines que entregará el estudiante al finalizar cada sesión o prueba corta. | 30 |
| Trabaxos tutelados | A35 B1 B3 C3 C6 C8 | El estudiante realizará un traballo similar a un TFG basándose en un tutorial relacionado con la asignatura. Entregará una memoria escrita y hará una presentación oral. | 30 |

| Observaciones evaluación |
|---|
| <p>Segunda oportunidade de la convocatoria ordinaria: El estudiante se presentará a la prueba objetiva. El resto de calificaciones serán las obtenidas durante la evaluación continua.</p> <p>Convocatoria extraordinarias: En las convocatorias de diciembre y en otras extraordinarias se realizará una prueba objetiva con el 100% de la nota.</p> <p>Plagio: El plagio de cualquier traballo llevará una nota global de SUSPENSO en la convocatoria anual, tanto para el estudiante que presente material copiado como para quien lo facilite.</p> <p>Estudiantes matriculados a tiempo parcial: Los test de las prácticas a través de TIC podrán realizarse junto con la prueba objetiva. El resto de actividades deberán ser entregadas en las fechas indicadas durante el curso.</p> |



Fuentes de información

| | |
|-----------------------|--|
| Básica | - John G. Proakis & G. Manolakis (2007). Tratamiento Digital de Señales. Prentice Hall - R. González (1997). Digital image processing. Addison Wesley |
| Complementaria | - A. Quilis (1987). Fonética Acústica de la Lengua Española. Gredos |

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Gestión de Infraestructuras/614G01025

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Asignaturas que continúan el temario

Otros comentarios

(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías