



## Guía Docente

| Datos Identificativos |   |                    |                       |          | 2014/15 |
|-----------------------|---|--------------------|-----------------------|----------|---------|
| Asignatura (*)        | Medios de Transmisión   | Código             | 614311304             |          |         |
| Titulación            | Enxeñeiro Técnico en Informática de Sistemas  |                    |                       |          |         |
| Descritores           |   |                    |                       |          |         |
| Ciclo                 | Período   | Curso              | Tipo                  | Créditos |         |
| 1º e 2º Ciclo         | 1º cuatrimestre   | Terceiro           | Obrigatoria           | 5        |         |
| Idioma                | Castelán  |                    |                       |          |         |
| Prerrequisitos        |   |                    |                       |          |         |
| Departamento          | Electrónica e Sistemas  |                    |                       |          |         |
| Coordinación          | Dapena Janeiro, Adriana   | Correo electrónico | adriana.dapena@udc.es |          |         |
| Profesorado           | Dapena Janeiro, Adriana   | Correo electrónico | adriana.dapena@udc.es |          |         |
| Web                   | www.des.udc.es  |                    |                       |          |         |
| Descrición xeral      | <p>La asignatura Medios de Transmisión es la primera perteneciente al campo de las comunicaciones que se imparte en las titulaciones de Ingeniería Técnica en Informática de Sistemas y, por ello, el temario ha sido elaborado con el objetivo pedagógico de presentar una visión razonada y científica de las comunicaciones.</p> <p>Tanto las clases teóricas como las prácticas se orientan a dar una visión general del procesado de señal y de los sistemas de comunicaciones. Consideramos que tan importante como los contenidos que se explican es iniciar al alumno en formas más elaboradas de razonamiento y educar su sensibilidad intelectual para que comprenda cuál es la manera de abordar los problemas que se plantean a la hora de diseñar los sistemas de transmisión ya que, con el tiempo, se podrán olvidar los conocimientos adquiridos pero no las formas de razonamiento que ha utilizado.</p> |                    |                       |          |         |

## Competencias da titulación

| Código | Competencias da titulación  |
|--------|---|
| A1     | Analizar novas técnicas e ferramentas do mercado estudando a súa viabilidade e necesidade. Posibilidade de contratar recursos externos. |
| A2     | Controlar e xestionar o desenvolvemento informático.  |
| A3     | Interpretar as especificacións funcionais encamiñadas ao desenvolvemento das aplicacións informáticas.                                  |
| A5     | Dirixir, planificar e coordinar a xestión da infraestrutura de redes e comunicacións.   |
| B1     | Aprender a aprender.  |
| B2     | Resolver problemas de forma efectiva.   |
| B3     | Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo.   |
| B5     | Traballar de forma colaborativa.  |
| B7     | Comunicarse de maneira efectiva en calquera contorno de traballo.   |
| B8     | Traballar en equipos de carácter interdisciplinar.  |
| B9     | Capacidade para tomar decisións.  |
| B10    | Capacidade de xestión da informática (captación e análises da información).   |
| B11    | Razoamento crítico.   |
| B12    | Capacidade para a análise e a síntese.  |

## Resultados da aprendizaxe

| Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)                      | Competencias da titulación |    |     |
|--|----------------------------|----|-----|
| Reconocer la importancia del procesado de señal en el mundo informático. | A3                         | B1 | B2  |
|  |                            | B3 | B12 |



|  |                      |  |
|--|----------------------|--|
| Reconocer que el rendimiento de los sistemas de comunicaciones digitales depende en gran medida del nivel físico.    | A2<br>A3             | B2<br>B3<br>B11<br>B12                   |
| Analizar el comportamiento de sistemas de comunicaciones sencillos.  | A1<br>A2<br>A3       | B2<br>B5<br>B7<br>B8<br>B9<br>B11        |
| Manejar con soltura los conceptos básicos relacionados con el procesado de señal y con las comunicaciones digitales. | A1<br>A2<br>A3<br>A5 | B1<br>B2<br>B5<br>B7<br>B8<br>B10<br>B11 |

| Contidos   |  |
|--|--|
| Temas  | Subtemas   |
| 1.- Introducción   | 1.1 Presentación de la asignatura.<br>1.2 Motivación de la asignatura.   |
| 2.- Conceptos fundamentales de señales y sistemas                | 2.1 Concepto y clasificación de señales<br>2.2 Concepto, clasificación e interconexión de sistemas   |
| 3.- Sistemas lineales e invariantes en el tiempo                 | 3.1 Suma de convolución.<br>3.2 Integral de convolución.<br>3.3 Propiedades de la convolución.<br>3.4 Propiedades de los sistemas lineales e invariantes en el tiempo.   |
| 4.- Análisis de Fourier de señales y sistemas en tiempo continuo | 4.1 Respuesta en frecuencia de un sistema lineal e invariante en el tiempo.<br>4.2 Transformada de Fourier.<br>4.3 Propiedades de la transformada de Fourier.<br>4.4 Propiedad de convolución.<br>4.4 Propiedad de modulación. |
| 5.- Representación digital de señales continuas                  | 5.1 Representación de señales continuas a través de sus muestras.<br>5.2 Representación digital de señales muestreadas.  |
| 6.- Transmisión digital por canales con ancho de banda limitado  | 6.1 Modelo de sistema de comunicaciones digitales.<br>6.2 Sistemas de transmisión PAM (Pulse Amplitude Modulation).<br>6.3 Transmisión PAM por canales de banda limitada.  |
| 7.- Transmisión digital por canales con ruido                    | 7.1 Introducción a los procesos estocásticos.<br>7.2 Modelo de señal de un sistema de comunicación PAM.<br>7.3 Detección de señales binarias en ruido gaussiano.<br>7.4 Extensión al caso multinivel.                          |

| Planificación         |                   |   |              |
|-----------------------|-------------------|---|--------------|
| Metodoloxías / probas | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Proba obxectiva       | 2                 | 0   | 2            |



|  |     |   |     |
|--|-----|---|-----|
| Atención personalizada   | 3.5 | 0 | 3.5 |
| *Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado |     |   |     |

| Metodoloxías    |   |
|-----------------|---|
| Metodoloxías    | Descrición  |
| Proba obxectiva | La asignatura se evaluará mediante una prueba escrita: problemas de los temas que se indican en "Contidos". |

| Atención personalizada |               |
|------------------------|---------------|
| Metodoloxías           | Descrición    |
|                        | Sin docencia. |

| Avaliación      |            |               |
|-----------------|------------|---------------|
| Metodoloxías    | Descrición | Cualificación |
| Proba obxectiva |            | 0             |
| Outros          |            |               |

| Observacións avaliación  |
|--|
| Prueba escrita con problemas de los temas de la asignatura: 10 p |

| Fontes de información       |  |
|-----------------------------|--|
| Bibliografía básica         |  |
| Bibliografía complementaria |  |

| Recomendacións                                    |  |
|---|--|
| Materias que se recomenda ter cursado previamente |  |
| Tratamento Dixital do Sinal/614311650             |  |
| Materias que se recomenda cursar simultaneamente  |  |
| Estatística I/614311101                           |  |
| Periféricos e Interfaces/614311633                |  |
| Materias que continúan o temario                  |  |
| Tecnoloxía Electrónica/614311103                  |  |
| Programación/614311109                            |  |
| 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