



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Vídeo y televisión

|                     |  |            |       |              |
|---------------------|--|------------|-------|--------------|
| Asignatura          | Vídeo y televisión   |            |       |              |
| Código              | V05G300V01533  |            |       |              |
| Titulación          | Grado en<br>Ingeniería de<br>Tecnologías de<br>Telecomunicación  |            |       |              |
| Descriptores        | Creditos ECTS  | Seleccione | Curso | Cuatrimestre |
|                     | 6  | OP         | 3     | 1c           |
| Lengua              | Castellano   |            |       |              |
| Impartición         |  |            |       |              |
| Departamento        | Teoría de la señal y comunicaciones  |            |       |              |
| Coordinador/a       | Martín Rodríguez, Fernando   |            |       |              |
| Profesorado         | Fernández Hermida, Xulio<br>Martín Rodríguez, Fernando   |            |       |              |
| Correo-e            | fmartin@uvigo.es   |            |       |              |
| Web                 | <a href="http://fatic.uvigo.es">http://fatic.uvigo.es</a>  |            |       |              |
| Descripción general | Esta asignatura desarrolla los sistemas de vídeo disponibles al gran público: vídeo grabado en soportes magnético y óptico, televisión digital por diferentes medios (terreno, satélite, cable e IP), redes de televisión. Se suponen conocidos los formatos básicos de imagen y vídeo (JPEG y MPEG) que se estudiaron en el prerrequisito FSI (Fundamentos de Sonido e Imagen, obligatoria de segundo curso). |            |       |              |

## Competencias

|        |  |
|--------|--|
| Código |  |
| B5     | CG5 Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos su ámbito específico de la telecomunicación.  |
| B6     | CG6 Facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.   |
| C34    | CE34/SI1 Capacidad para construir, explotar y gestionar servicios y aplicaciones de telecomunicaciones, entendidas éstas como sistemas de captación, tratamiento analógico y digital, codificación, transporte, representación, procesado, almacenamiento, reproducción, gestión y presentación de servicios audiovisuales e información multimedia. |
| C35    | CE35/SI2 Capacidad para analizar, especificar, realizar y mantener sistemas, equipos, cabeceras e instalaciones de televisión, audio y vídeo, tanto en entornos fijos como móviles.  |

## Resultados de aprendizaje

| Resultados previstos en la materia   | Resultados de Formación y Aprendizaje |            |
|--|---------------------------------------|------------|
| Elegir los formatos de almacenamiento más adecuados a cada situación práctica. Elegir los equipos para trabajar con dichos formatos.                                       | B5                                    | C34<br>C35 |
| Realizar proyectos de servicios de TV interactiva.   | B6                                    | C34<br>C35 |
| Hacer cálculos necesarios para el diseño e instalación de redes de TV de los diferentes tipos.   | B5                                    | C34<br>C35 |
| Redactar proyectos de distribución de vídeo en edificios y realizar seguimiento de los procesos de instalación de los mismos. Probar y depurar el sistema una vez montado. | B6                                    | C34<br>C35 |

## Contenidos

|  |   |
|--|---|
| Tema   |   |
| Estructura de un estudio de producción de vídeo. | Estructura general.<br>Matrices multimedia.<br>Formatos de captación: SDI, HDMI, analógicos.<br>Equipos auxiliares: tituladoras, equipos de medida y control...<br>Sistema de Layout. |

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Grabación de Vídeo.   | Grabación magnética.<br>Grabación óptica.<br>Formatos domésticos.<br>Introducción a formatos profesionales.   |
| Televisión Digital.   | Estándar DVB: Digital Video Broadcasting.<br>Medios del DVB: DVB-T, DVB-S, DVB-C.<br>IPTV (Televisión IP).<br>TV Digital Interactiva (Estándar MHP).<br>Introducción a la Televisión 3D (Codificación y Transmisión). |
| Redes de TV.          | Concepto de Distribución de TV.<br>TV satélite.<br>Redes terrenas: emisores, re-emisores, gap-fillers.<br>Redes por cable: HFC, FTTB, FTTH.<br>Redes interiores (edificios de viviendas, hoteles, otros...).          |
| Contenido práctico 1. | Estudio de la modulación empleada en DVB-S. Implementación de un pequeño simulador en matlab. Evaluación de resultados.   |
| Contenido práctico 2. | Introducción a los estudios de planificación de cobertura en redes terrestres. Desarrollo de una pequeña aplicación de planificación en matlab.   |
| Contenido práctico 3. | Diseño de una red interior de TV para un ejemplo real.  |
| Contenido práctico 4. | Trabajo sobre diseño de aplicaciones MHP.   |

### Planificación

|   | Horas en clase | Horas fuera de clase | Horas totales |
|---|----------------|----------------------|---------------|
| Sesión magistral                          | 21             | 42                   | 63            |
| Prácticas en aulas de informática         | 12             | 9                    | 21            |
| Trabajos tutelados                        | 7              | 49,5                 | 56,5          |
| Pruebas de tipo test                      | 0              | 1,5                  | 1,5           |
| Informes/memorias de prácticas            | 0              | 6                    | 6             |
| Pruebas de respuesta larga, de desarrollo | 2              | 0                    | 2             |

\*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

### Metodologías

|                                   | Descripción  |
|-----------------------------------|--|
| Sesión magistral                  | Exposición por parte del profesor de los contenidos de la materia, fomentando la discusión crítica de los conceptos. Se sientan las bases teóricas de algoritmos y procedimientos utilizados en la parte práctica.   |
| Prácticas en aulas de informática | Se plantean pequeños proyectos. El alumno debe obtener la solución adecuada de una forma razonada, eligiendo correctamente los métodos aplicables y llegando a una solución válida.  |
| Trabajos tutelados                | Se revisan de forma individual los trabajos realizados en la parte de "prácticas en aula de informática". El profesor propone una nota (la que se obtendría con el trabajo en su estado actual) y se comentan acciones a realizar para la mejora del trabajo y de su calificación. |

### Atención personalizada

| Metodologías                      | Descripción   |
|-----------------------------------|---|
| Sesión magistral                  | Se podrán solucionar dudas en las tutorías del profesorado. Estas tutorías se realizarán: - Individualmente o en grupos reducidos (típicamente con un máximo de 2-3 alumnos). - Salvo que se indique lo contrario, previa cita con el profesor correspondiente. La cita se solicitará y acordará por correo electrónico, preferentemente en los horarios y lugar reservados oficialmente. En las horas presenciales de laboratorio informático el profesor atenderá todas las dudas que surjan en el momento. En las sesiones de seguimiento (grupos C) se presentarán los trabajos al profesor que los comentará, haciendo hincapié en los puntos débiles de los mismos y las acciones de mejora a realizar. |
| Prácticas en aulas de informática | Se podrán solucionar dudas en las tutorías del profesorado. Estas tutorías se realizarán: - Individualmente o en grupos reducidos (típicamente con un máximo de 2-3 alumnos). - Salvo que se indique lo contrario, previa cita con el profesor correspondiente. La cita se solicitará y acordará por correo electrónico, preferentemente en los horarios y lugar reservados oficialmente. En las horas presenciales de laboratorio informático el profesor atenderá todas las dudas que surjan en el momento. En las sesiones de seguimiento (grupos C) se presentarán los trabajos al profesor que los comentará, haciendo hincapié en los puntos débiles de los mismos y las acciones de mejora a realizar. |

Trabajos tutelados Se podrán solucionar dudas en las tutorías del profesorado. Estas tutorías se realizarán: - Individualmente o en grupos reducidos (típicamente con un máximo de 2-3 alumnos). - Salvo que se indique lo contrario, previa cita con el profesor correspondiente. La cita se solicitará y acordará por correo electrónico, preferentemente en los horarios y lugar reservados oficialmente. En las horas presenciales de laboratorio informático el profesor atenderá todas las dudas que surjan en el momento. En las sesiones de seguimiento (grupos C) se presentarán los trabajos al profesor que los comentará, haciendo hincapié en los puntos débiles de los mismos y las acciones de mejora a realizar.

| <b>Evaluación</b>                         |  |              |                                       |            |
|---|--|--------------|---------------------------------------|------------|
|   | Descripción  | Calificación | Resultados de Formación y Aprendizaje |            |
| Trabajos tutelados                        | Se trata de pequeños proyectos propuestos en las clases presenciales B. Dichos trabajos se empiezan en el grupo B pero se hacen reuniones de seguimiento en los grupos C. En dichas reuniones se analizará el estado de los trabajos incluyendo la calificación que merecerían en ese momento. Se propondrán mejoras que podrán ser llevadas a cabo en grupo B o de forma no presencial. | 0            | B5<br>B6                              | C34<br>C35 |
| Pruebas de tipo test                      | Tests de respuesta múltiple realizados online a través de la plataforma faitic. Se realizarán tres, el primero sobre los dos primeros temas, otro sobre el tercer tema y el último sobre el cuarto tema. Al terminar cada tema se anunciarán las fechas en que estará abierto el test.<br><br>Cada test puntuará un máximo de 0.5 puntos sobre 10.                                       | 15           | B5<br>B6                              | C34<br>C35 |
| Informes/memorias de prácticas            | Son la versión final de los trabajos tutelados. Se entregan al final del curso. Aunque se pone aquí la parte completa de la nota, este 25% es debido al trabajo realizado en el apartado anterior y en éste.   | 25           | B5<br>B6                              | C34<br>C35 |
| Pruebas de respuesta larga, de desarrollo | Examen final escrito en fecha y aula determinada por el centro.  | 60           | B5<br>B6                              | C34<br>C35 |

### **Otros comentarios sobre la Evaluación**

El alumno puede decidir si desea sólo examen final o evaluación continua (según el procedimiento descrito arriba). Para ello debe indicar su decisión por escrito en el enunciado del examen final. Si se opta por la opción de examen final (el examen final es el 100% de la nota) deberá completar preguntas y/o ejercicios extra para lo que dispondrá de más tiempo.

En la convocatoria extraordinaria, se podrá volver a elegir entre evaluación continua y el examen final pero teniendo en cuenta que:

- La nota de evaluación continua es la misma que se obtuvo en la primera convocatoria.
- La nota de evaluación continua sólo es válida para el año académico en curso.

### **Fuentes de información**

Ulrich Reimers, **DVB: the family of international standards for digital video broadcasting**, Berlin : Springer,  
 Tomás Perales Benito, **Radio y Televisión Digitales: Tecnología de los Sistemas DAB, DVB, IBUC y ATSC**, Creaciones Copyright,  
 José Luis Fernández Carnero, Antonio Suárez Perdigón, **Televisión y radio analógica y digital : sistemas para la recepción y distribución de las comunicaciones y los servicios en edificios y viviendas**, Santiago de Compostela : Televés,

Además de la bibliografía mencionada el estudiante tendrá como material de apoyo:

- \* Guiones de teoría: material que contiene la base teórica de lo que se tratará con más detalle en las sesiones presenciales.
- \* Guiones de las prácticas: enunciados y problemas de cada sesión práctica.
- \* Copia del material gráfico usado en las sesiones presenciales.

### **Recomendaciones**

#### **Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente**

Tecnología audiovisual/V05G300V01631

#### **Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente**

