



DATOS IDENTIFICATIVOS

Instalaciones de Telecomunicaciones

| | | | | |
|---------------------|--|------------|-------|--------------|
| Asignatura | Instalaciones de Telecomunicaciones | | | |
| Código | V04M161V01209 | | | |
| Titulación | Máster Universitario en Gestión y Tecnología de Estructuras e Instalaciones | | | |
| Descriptores | Creditos ECTS | Seleccione | Curso | Cuatrimestre |
| | 3 | OP | 1 | 2c |
| Lengua | Castellano | | | |
| Impartición | | | | |
| Departamento | | | | |
| Coordinador/a | Martín Rodríguez, Fernando | | | |
| Profesorado | Castro Cao, Sandra Martín Rodríguez, Fernando | | | |
| Correo-e | fmartin@uvigo.es | | | |
| Web | http://faitic.uvigo.es | | | |
| Descripción general | Se trata de adquirir competencias de análisis y diseño de las instalaciones de telecomunicación presentes en los edificios corporativos y residenciales. | | | |

Competencias

| | |
|--------|--|
| Código | |
| A1 | Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación. |
| A2 | Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio. |
| A5 | Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo. |
| B1 | Capacidad para la redacción, dirección y desarrollo de proyectos en el ámbito de la construcción |
| B2 | Conocimiento en materias tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones |
| B3 | Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas |
| B4 | Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, peritaciones, estudios, informes y otros trabajos análogos |
| B5 | Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento |
| C1 | Conocimiento y manejo de la normativa general y específica de aplicación al sector de la construcción |
| C2 | Dominio de los métodos de elaboración de informes y otros documentos técnicos específicos |
| C4 | Implantación y aplicación de las políticas de seguridad y prevención de riesgos en el sector de la construcción |
| C5 | Conocimiento y aplicación de las técnicas y aspectos legales para el diseño de construcciones |
| C6 | Capacidad para planificar las necesidades y servicios demandados por las edificaciones |
| D1 | Desarrollo de competencias intelectuales, organizativas y comunicativas adecuadas al trabajo académico y profesional |
| D3 | Investigación independiente |
| D4 | Aprendizaje autónomo y auto dirigido |
| D5 | Técnicas de trabajo avanzado en grupo. |
| D6 | Uso de tecnologías |
| D11 | Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica para comunicarse con personas no expertas |
| D12 | Trabajo interdisciplinario. |

Resultados de aprendizaje

| Resultados previstos en la materia | Resultados de Formación y Aprendizaje |
|--|--|
| Capacidad para aplicar la legislación relativa a las instalaciones de telecomunicación en edificios. | A1 A2 A5 B1 B4 B5 C1 C2 C4 C5 C6 D1 D3 D4 D5 D6 D11 D12 |
| Conocimiento y aplicación del estándar de facto en instalaciones de voz/datos en oficinas (ANSI/EIA/TIA-568A). | A1 A2 A5 B1 B4 B5 C1 C2 C4 C5 C6 D1 D3 D4 D5 D6 D11 D12 |
| Capacidad para la realización de cálculo de los niveles de las señales y del ruido en los diferentes puntos de un sistema en serie. Calcular relaciones señal a ruido. | A1 A2 A5 B2 B3 D1 D3 D4 D5 D6 |
| Capacidad para la Realización de cálculos básicos de radiocomunicación: potencia recibida, alcance, apuntamiento de receptores de satélite. | A1 A2 A5 B2 B3 D1 D3 D4 D5 D6 |

| | |
|--|--|
| Capacidad de Revisión de un proyecto de ICT (Infraestructuras Comunes de Telecomunicación). | A1 A2 A5 B1 B4 B5 C1 C2 C4 C5 C6 D1 D3 D4 D5 D6 |
| Capacidad para redactar proyectos de cableado y/o de redes inalámbricas (WiFi, WiMax). | A1 A2 A5 B1 B4 B5 C1 C2 C4 C5 C6 D1 D3 D4 D5 D6 |
| Conocimiento y selección de los tipos de equipos activos de voz y datos (PBX, switches, hubs □). | A1 A2 A5 B2 B3 C1 C2 C4 C5 C6 D1 D3 D4 D5 D6 |
| Capacidad para la realización de cálculos sobre sistemas de telecomunicación. | A1 A2 A5 B2 B3 D1 D3 D4 D5 D6 |

Contenidos

Tema

| | |
|--|---|
| Introducción a las Telecomunicaciones. | Señales. Sistemas de Telecomunicación (partes de un sistema). Codificación de Fuente y Canal. El decibelio. Cuadripolos. Perturbaciones. Modulaciones analógicas y Digitales. Antenas. |
|--|---|

Sistemas de Cableado Estructurado.

Introducción y Definiciones.
Equipamiento Activo (resumen).
Tipos de Cable.
Distancias Máximas.
Espacios y Canalizaciones.
Parámetros de Transmisión, Categorías.
Redes inalámbricas (introducción).

Instalaciones Comunes de Telecomunicación (ICT's).

Introducción.
Componentes ICT.
Reglamento ICT.
Especificaciones técnicas de las edificaciones en materia de telecomunicaciones.
Norma técnica de ICT para la captación, adaptación y distribución de señales RTV y Satélite.
Norma técnica de ICT para los servicios de Telefonía y Banda Ancha.

Planificación

| | Horas en clase | Horas fuera de clase | Horas totales |
|-----------------------------------|----------------|----------------------|---------------|
| Lección magistral | 3.5 | 3.5 | 7 |
| Lección magistral | 7 | 7 | 14 |
| Lección magistral | 10.5 | 10.5 | 21 |
| Práctica de laboratorio | 0 | 14.5 | 14.5 |
| Práctica de laboratorio | 0 | 14.5 | 14.5 |
| Examen de preguntas de desarrollo | 2 | 2 | 4 |

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

Metodologías

| | Descripción |
|-------------------|--|
| Lección magistral | Tema de introducción. Explicación general y descriptiva. Algunos ejercicios de niveles y decibelios. |
| Lección magistral | Tema de cableado estructurado. Explicación detallada y realización de ejercicios de diseño. |
| Lección magistral | Tema de Infraestructuras Comunes de Telecomunicación (ICT's). Explicación detallada y realización de ejercicios de diseño. |

Atención personalizada

| Metodologías | Descripción |
|-------------------------|---|
| Lección magistral | Atención personalizada basada en responder cuantas cuestiones se produzcan durante la clase o mediante los foros de faitic y el correo electrónico o concertando tutorías en despacho. Durante la realización de pruebas (presenciales o no) se admiten todo tipo de preguntas... a veces, la respuesta a algunas cuestiones se hace pública en los foros para conocimiento general (con permiso del interesado). |
| Lección magistral | Atención personalizada basada en responder cuantas cuestiones se produzcan durante la clase o mediante los foros de faitic y el correo electrónico o concertando tutorías en despacho. Durante la realización de pruebas (presenciales o no) se admiten todo tipo de preguntas... a veces, la respuesta a algunas cuestiones se hace pública en los foros para conocimiento general (con permiso del interesado). |
| Lección magistral | Atención personalizada basada en responder cuantas cuestiones se produzcan durante la clase o mediante los foros de faitic y el correo electrónico o concertando tutorías en despacho. Durante la realización de pruebas (presenciales o no) se admiten todo tipo de preguntas... a veces, la respuesta a algunas cuestiones se hace pública en los foros para conocimiento general (con permiso del interesado). |
| Pruebas | Descripción |
| Práctica de laboratorio | Atención personalizada basada en responder cuantas cuestiones se produzcan durante la clase o mediante los foros de faitic y el correo electrónico o concertando tutorías en despacho. Durante la realización de pruebas (presenciales o no) se admiten todo tipo de preguntas... a veces, la respuesta a algunas cuestiones se hace pública en los foros para conocimiento general (con permiso del interesado). |
| Práctica de laboratorio | Atención personalizada basada en responder cuantas cuestiones se produzcan durante la clase o mediante los foros de faitic y el correo electrónico o concertando tutorías en despacho. Durante la realización de pruebas (presenciales o no) se admiten todo tipo de preguntas... a veces, la respuesta a algunas cuestiones se hace pública en los foros para conocimiento general (con permiso del interesado). |

| | |
|-----------------------------------|---|
| Examen de preguntas de desarrollo | Atención personalizada basada en responder cuantas cuestiones se produzcan durante la clase o mediante los foros de faitic y el correo electrónico o concertando tutorías en despacho. Durante la realización de pruebas (presenciales o no) se admiten todo tipo de preguntas... a veces, la respuesta a algunas cuestiones se hace pública en los foros para conocimiento general (con permiso del interesado). |
|-----------------------------------|---|

| Evaluación | | | | | | |
|-----------------------------------|---|--------------|---------------------------------------|----------------------------|----------------------------|--|
| | Descripción | Calificación | Resultados de Formación y Aprendizaje | | | |
| Práctica de laboratorio | Ejercicio de diseño de un cableado estructurado o parte de él sobre un plano real. | 12.50 | A1 A2 A5 | B1 B2 B3 B4 B5 | C1 C2 C4 C5 C6 | D1 D3 D4 D5 D6 D11 D12 |
| Práctica de laboratorio | Ejercicio de diseño de una instalación tipo ICT o parte de ella sobre un plano real. | 12.50 | A1 A2 A5 | B1 B2 B3 B4 B5 | C1 C2 C4 C5 C6 | D1 D3 D4 D5 D6 D11 D12 |
| Examen de preguntas de desarrollo | Cuestiones de teoría y/o ejercicios sobre los temas de la asignatura, orientados al diseño. | 75 | A1 A2 A5 | B1 B2 B3 B4 B5 | C1 C2 C4 C5 C6 | D1 D3 D4 |

Otros comentarios sobre la Evaluación

El alumno puede obtener la nota completa (10) en el examen.

El examen se puntúa sobre 10 y se promedia (con un peso de 0.75) con la media de los dos ejercicios puntuables (ejercicios de diseño no presenciales). La nota final es el máximo entre lo obtenido en el examen y el promedio, de esta forma los ejercicios puntuables pueden subir la nota pero nunca la bajan.

Fuentes de información

Bibliografía Básica

Sigfredo Pagel Lindow, Fernando Aguado Agelet, **Sistemas de telecomunicación**, 1,

José Manuel Suero Ruiz y otros, **El Proyecto telemático : sistemas de cableado estructurado : metodología para la elaboración de proyectos y aplicaciones telemáticas**, 1,

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**, 1,

Bibliografía Complementaria

José M^º Hernando Rábanos, **Sistemas de telecomunicación**, 1,

José M. Hernando Rábanos, Miguel Pérez Guerrero, **Problemas de sistemas de telecomunicación**, 1,

Nuria Oliva Alonso, **Sistemas de cableado estructurado**, 1,

Samuel Álvarez González y otros, **El Proyecto telemático : sistemas de cableado estructurado (SCE) y proyectos de infraestructuras comunes de telecomunicaciones (ICT)**, 1,

Recomendaciones