



DATOS IDENTIFICATIVOS

Instalacións de Telecomunicacións

Materia	Instalacións de Telecomunicacións			
Código	V04M116V01209			
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría da Construción			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	3	OB	1	2c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento				
Coordinador/a	Martín Rodríguez, Fernando			
Profesorado	Castro Cao, Sandra Martín Rodríguez, Fernando			
Correo-e	fmartin@uvigo.es			
Web	http://faitic.uvigo.es			
Descrición xeral	(*) Trátase de adquirir competencias de análise e deseño das instalacións de telecomunicación presentes nos edificios corporativos e residenciais.			

Competencias

Código	
A1	Posuír e comprender coñecementos que acheguen unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, adoitado nun contexto de investigación.
A2	Que os estudantes saiban aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en contornos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo.
A5	Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun xeito que terá que ser, en grande medida, autodirixido e autónomo.
B1	Capacidade para a redacción, dirección e desenvolvemento de proxectos no ámbito da construción
B2	Coñecemento en materias tecnolóxicas, que lles capacite para a aprendizaxe de novos métodos e teorías, e lles dote de versatilidade para adaptarse a novas situacións
B4	Coñecementos para a realización de medicións, cálculos, valoracións, peritacións, estudos, informes e outros traballos análogos
B5	Capacidade para o manexo de especificacións, regulamentos e normas de obrigado cumprimento
C1	Coñecemento e manexo da normativa xeral e específica de aplicación ao sector da construción
C2	Dominio dos métodos de elaboración de informes e outros documentos técnicos específicos
C4	Implantación e aplicación das políticas de seguridade e prevención de riscos no sector da construción
D1	Desenvolvemento de competencias intelectuais, organizativas e comunicativas axeitadas ao traballo académico e profesional
D3	Investigación independente.
D4	Aprendizaxe autónoma e auto dirixida
D5	Técnicas de traballo avanzado en grupo.
D6	Uso de tecnoloxías.

Resultados de aprendizaxe

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
---------------------------------	---------------------------------------

Capacidade para a realización de cálculos en sistemas de telecomunicación.	A1 A2 A5 B2 D1 D3 D4 D5 D6
Capacidade para aplicar a lexislación relativa ás instalacións de telecomunicación en edificios.	A1 A2 A5 B1 B4 B5 C1 C2 C4 D1 D3 D4 D5 D6
Coñecemento e aplicación do estándar de facto en instalacións de voz/datos en oficinas (ANSI/EIA/TIA-568A).	A1 A2 A5 B1 B4 B5 C1 C2 C4 D1 D3 D4 D5 D6
Capacidade para a realización de cálculo dos niveis de sinal e ruído nos diferentes puntos dun sistema en serie. Calcular relacións sinal a ruído.	A1 A2 A5 B2 D1 D3 D4 D5 D6
Capacidade para a realización de cálculos básicos de radiocomunicación: potencia recibida, alcance, apuntamento de receptores de satélite.	A1 A2 A5 B2 D1 D3 D4 D5 D6
Capacidade de revisión dun proxecto de ICT (Infraestructuras Comúns de Telecomunicación).	A1 A2 A5 B1 B4 B5 C1 C2 C4 D1 D3 D4 D5 D6

Capacidade para redactar proxectos de cableado e/ou de redes sen fíos (WiFi, WiMax).	A1 A2 A5 B1 B4 B5 C1 C2 C4 D1 D3 D4 D5 D6
Coñecemento e selección dos tipos de equipos activos de voz e datos (PBX, switches, hubs []).	A1 A2 A5 B2 C1 C2 C4 D1 D3 D4 D5 D6

Contidos

Tema	
Introducción ás Telecomunicacións.	Sinais. Sistemas de Telecomunicación (partes dun sistema). Codificación de Fonte e de Canle. O decibelio. Cuadripolos. Perturbacións. Modulacións analóxicas e Dixitais. Antenas.
Sistemas de Cableado Estruturado.	Introducción e Definicións. Equipamento Activo (resume). Tipos de Cable. Distancias Máximas. Espacios e Canalizacións. Parámetros de Transmisión, Categorías. Redes sen fíos (introducción).
Instalacións Comúns de Telecomunicación (ICT's).	Introducción. Compoñentes ICT. Regulamento ICT. Especificacións técnicas das edificacións en materia de telecomunicacións. Norma técnica de ICT para a captación, adaptación e distribución de sinais RTV e Satélite. Norma técnica de ICT para os servizos de Telefonía e Banda Larga.

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Sesión maxistral	4.5	4.5	9
Sesión maxistral	9	9	18
Sesión maxistral	13.5	13.5	27
Probas prácticas, de execución de tarefas reais e/ou simuladas.	0	8.5	8.5
Probas prácticas, de execución de tarefas reais e/ou simuladas.	0	8.5	8.5
Probas de resposta longa, de desenvolvemento	2	2	4

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.

Metodoloxía docente

Descrición

Sesión maxistral	Tema de introducción. Explicación xeral e descriptiva. Algúns exercicios sobre niveis e decibelios.
Sesión maxistral	Tema de cableado estruturado. Explicación detallada e realización de exercicios de deseño.
Sesión maxistral	Tema de Infraestruturas Comúns de Telecomunicación (ICT's). Explicación detallada e realización de exercicios de deseño.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Atención personalizada baseada en responder cantas cuestións se produzan durante a clase ou mediante os foros de faitic e o correo electrónico ou concertando tutorías no despacho. Durante a realización de pobas (presenciais ou non) admítense todo tipo de preguntas... as veces, a resposta a algunhas cuestións pódese facer pública nos foros para coñecemento xeral (con permiso do interesado).
Sesión maxistral	Atención personalizada baseada en responder cantas cuestións se produzan durante a clase ou mediante os foros de faitic e o correo electrónico ou concertando tutorías no despacho. Durante a realización de pobas (presenciais ou non) admítense todo tipo de preguntas... as veces, a resposta a algunhas cuestións pódese facer pública nos foros para coñecemento xeral (con permiso do interesado).
Sesión maxistral	Atención personalizada baseada en responder cantas cuestións se produzan durante a clase ou mediante os foros de faitic e o correo electrónico ou concertando tutorías no despacho. Durante a realización de pobas (presenciais ou non) admítense todo tipo de preguntas... as veces, a resposta a algunhas cuestións pódese facer pública nos foros para coñecemento xeral (con permiso do interesado).
Probas	Descrición
Probas prácticas, de execución de tarefas reais e/ou simuladas.	Atención personalizada baseada en responder cantas cuestións se produzan durante a clase ou mediante os foros de faitic e o correo electrónico ou concertando tutorías no despacho. Durante a realización de pobas (presenciais ou non) admítense todo tipo de preguntas... as veces, a resposta a algunhas cuestións pódese facer pública nos foros para coñecemento xeral (con permiso do interesado).
Probas prácticas, de execución de tarefas reais e/ou simuladas.	Atención personalizada baseada en responder cantas cuestións se produzan durante a clase ou mediante os foros de faitic e o correo electrónico ou concertando tutorías no despacho. Durante a realización de pobas (presenciais ou non) admítense todo tipo de preguntas... as veces, a resposta a algunhas cuestións pódese facer pública nos foros para coñecemento xeral (con permiso do interesado).
Probas de resposta longa, de desenvolvemento	Atención personalizada baseada en responder cantas cuestións se produzan durante a clase ou mediante os foros de faitic e o correo electrónico ou concertando tutorías no despacho. Durante a realización de pobas (presenciais ou non) admítense todo tipo de preguntas... as veces, a resposta a algunhas cuestións pódese facer pública nos foros para coñecemento xeral (con permiso do interesado).

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe			
Probas prácticas, de execución de tarefas reais e/ou simuladas.	Exercicio de deseño dun cableado estruturado ou parte del sobre un plano real.	12.50	A1 A2 A5	B1 B2 B4 B5	C1 C2 C4	D1 D3 D4 D5 D6
Probas prácticas, de execución de tarefas reais e/ou simuladas.	Exercicio de deseño dunha instalación tipo ICT ou parte dela sobre un plano real.	12.50	A1 A2 A5	B1 B2 B4 B5	C1 C2 C4	D1 D3 D4 D5 D6
Probas de resposta longa, de desenvolvemento	Cuestións de teoría e/ou exercicios sobre os temas da asignatura, orientados ao deseño.	75	A1 A2 A5	B1 B2 B4 B5	C1 C2 C4	D1 D3 D4

Outros comentarios sobre a Avaliación

O alumno pode obter a nota completa (10) no exame.

O exame puntúase sobre 10 e promédiase (cun peso de 0.75) coa media dos dous exercicios puntuabeis (exercicios de deseño non presenciais). A nota final é o máximo entre o obtido no exame e o promedio, desta forma os exercicios

puntuabeis poden subir a nota pero nunca baixala.

Bibliografía. Fontes de información

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

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

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

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,

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,

Aviso: os libros do profesor J.M. Hernando Rábanos, publicados no seu día pola Universidade Politécnica de Madrid, xa no se atopan á venda en ningunha fonte. Porén, si que se poden atopar en bibliotecas (como a da nosa Universidade) e seguen a ser unha referencia válida para o tema de sistemas de telecomunicación (sobre todo para o cálculo de balances de enlace, relacións portadora a ruído...). Outros temas como telefonía, televisión... mudaron moito e xa non son útiles a non ser como referencia histórica.

Recomendacións