



JEFE/A DE DEPARTAMENTO:

Joaquín de Toro González

MATERIA:

INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE REDES

CURSO:

2º F.B.B.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

UNIDAD DE TRABAJO 1.- Comunicación y representación de la información.

- Identificar los elementos clave que intervienen en el proceso de comunicación y el papel de cada uno de ellos.
- Utilizar los principales sistemas de codificación y conocer los métodos de conversión de unos a otros.
- Realizar conversiones entre las diferentes unidades de medida de la información.
- Conocer las características de los principales modelos de referencia en redes de comunicaciones y la importancia de cada uno de los niveles en el mismo.
- Enumerar las características de los principales protocolos de comunicación.
- Diseñar direcciones IP en base a las características de los protocolos IPv4 e IPv6.

UNIDAD DE TRABAJO 2.- Infraestructura de red.

- Reconocer las principales topologías de red y sus características.
- Describir las características de los principales medios de transmisión empleados en instalaciones de cableado de redes de telecomunicaciones.
- Clasificar los conductores (par de cobre, cable coaxial, fibra óptica, entre otros) indicando su aplicación en las distintas instalaciones, de acuerdo a sus características.
- Identificar los principales elementos en la topología de cableado en edificios.

UNIDAD DE TRABAJO 3.- Elementos de una red de comunicaciones.

- Identificar los elementos (canalizaciones, cableados, antenas, armarios (racks) y cajas, entre otros) de una instalación de infraestructura de telecomunicaciones de un edificio a partir de catálogos y/o elementos reales.
- Determinar la tipología de las diferentes cajas (registros, armarios, racks, cajas de superficie, de empotrar, entre otros) y asociarlo con su aplicación.
- Seleccionar los elementos de conexión y guiado más adecuados a una determinada



instalación de red de telecomunicaciones.

- Reconocer las características principales de los elementos de electrónica de red que intervienen en la infraestructura de una red de telecomunicaciones, seleccionando el más adecuado a cada situación, según unas necesidades previas definidas.
- Seleccionar el elemento de electrónica de red más recomendable para una determinada necesidad en una instalación de red de telecomunicaciones, en base a las particularidades del mismo y según la oferta disponible en el mercado.
- Identificar los dominios de difusión y de colisión en una infraestructura de red dada previamente, ayudando a optimizar su funcionamiento.

UNIDAD DE TRABAJO 4.- Cableado estructurado.

- Enumerar las características de una instalación de cableado estructurado, resaltando las ventajas que supone respecto de otros planteamientos.
- Delimitar los diferentes elementos funcionales de una instalación de red de telecomunicaciones basada en el planteamiento de cableado estructurado en base a las características de éstas.
- Identificar las características básicas de cada uno de los elementos funcionales en un sistema de cableado estructurado.

Dada una infraestructura de red de telecomunicaciones dada, no basada en el planteamiento de cableado estructurado, fijar las modificaciones que habría que aplicar para convertirla en un sistema de cableado estructurado.

UNIDAD DE TRABAJO 5.- Diseño de redes de telecomunicaciones.

- Representar en un plano una instalación de cableado estructurado.
- Dado un plano en el que se representa una infraestructura de red:
 - Identificar los elementos de ésta y sus canalizaciones.
 - Reconocer las zonas donde podrían originarse problemas de cara a la instalación de elementos de red en la misma, por la naturaleza del edificio o sus limitaciones.
 - Señalar los elementos sobre los que habría que aplicar medidas de seguridad.
- Dada una instalación física de cableado estructurado:



- Realizar las representaciones gráfica, lógica y simbólica de la red.
- Identificar y señalar en un croquis del edificio o parte del edificio los lugares de ubicación de los elementos en la instalación.
- Marcar la ubicación de las canalizaciones, las cajas y el equipamiento de red.
- Dada una instalación física de un armario de distribución o un bastidor:
 - Representar en un plano la distribución de los elementos más representativos del mismo, indicando, cuando proceda, las características de éstos.
 - Distribuir el espacio del armario de acuerdo a las medidas de RU del mismo.
- Ubicar en un plano la situación de los diferentes distribuidores.
- Dimensionar adecuadamente los distribuidores según los requerimientos de voz y datos de la red, así como de las características de ésta.
- Distribuir los elementos de los diferentes subsistemas, de voz y de datos, en los armarios de distribución y bastidores, de acuerdo con unas directrices previas.

UNIDAD DE TRABAJO 6.- Herramientas de instalaciones y comprobación de redes.

- Determinar las herramientas más adecuadas para una operación dada sobre una instalación de cableado estructurado.
- Describir la técnica de uso de cada una de las herramientas empleadas para la instalación y comprobación de cableado de cobre y fibra óptica.
- Seleccionar adecuadamente la herramienta más indicada a una determinada actividad sobre uno o más elementos de una instalación de cableado estructurado.

UNIDAD DE TRABAJO 7.- Instalación de redes de telecomunicaciones (I)

- En un supuesto práctico de una instalación de telecomunicaciones real o simulada a escala, debidamente caracterizada, identificar:
 - Las canalizaciones empleadas indicando su idoneidad en la instalación.
 - El tipo de fijación de canalizaciones y equipos relacionándolo con el elemento a sujetar.



- Los armarios de distribución que contienen los equipos.
- Los equipos y elementos utilizados en las instalaciones de telecomunicación, describiendo su función principal.
- Las herramientas necesarias para el montaje de los elementos de la instalación.
- Las normas de seguridad.
- Describir las técnicas y elementos empleadas en las uniones de tubos y canalizaciones.
- Describir las técnicas de sujeción y fijación de tubos, canalizaciones elementos de las instalaciones.
- Describir las fases típicas de montaje de un armario de distribución o bastidor.
- En un caso práctico de montaje de una instalación de telecomunicaciones en un edificio, realizada a escala con elementos reales, convenientemente caracterizado:
 - Seleccionar adecuadamente las herramientas en función de los procedimientos aplicados.
 - Identificar y señalar en un croquis del edificio o parte del edificio los lugares de ubicación de los elementos de la instalación.
 - Marcar la ubicación de las canalizaciones y cajas.
 - Preparar los huecos y cajeados para la ubicación de cajas y canalizaciones.
 - Preparar y/o mecanizar las canalizaciones y cajas.
 - Montar los armarios (racks).
 - Taladrar con la técnica y accesorios adecuados los huecos de fijación de los elementos bajo normas de seguridad.
 - Montar los elementos, cajas y tubos, entre otros, asegurando su adecuada fijación mecánica.
 - Aplicar las normas de seguridad.
- Tender el cableado para el montaje de las instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones de un edificio bajo normas de seguridad personal y de los materiales utilizados.



- En un caso práctico de tendido de cables a través de tubo, convenientemente caracterizado:
 - Identificar el tubo y sus extremos.
 - Introducir la guía pasacables en el tubo.
 - Sujetar adecuadamente el cable a la guía pasacables de forma escalonada.
 - Tirar de la guía pasacables evitando que se suelte el cableo o se dañe.
 - Cortar el cable dejando el excedente adecuado en cada extremo.
 - Etiquetar el cable siguiendo el procedimiento establecido.
 - Aplicar las normas de seguridad.

UNIDAD DE TRABAJO 8.- Instalación de redes de telecomunicaciones (II)

- Etiquetar los elementos y equipos de las instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios.
- En un caso práctico, convenientemente caracterizado, de una instalación de cableado estructurado:
 - Identificar los elementos susceptibles de ser etiquetados según el estándar correspondiente.
 - Aplicar el estándar de etiquetado.

Recopilar los registros de información necesarios.

- En un caso práctico, convenientemente caracterizado, de una instalación de cableado estructurado:
 - Aplicar diferentes niveles de comprobación de cableado a cada una de sus partes.
 - Realizar el procedimiento de certificación de su cableado, recopilando la información necesaria, procesándola y analizándola si procediera.



EXTRACTO DE LA PROGRAMACIÓN DE DEPARTAMENTO DE



PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN:

PRUEBAS DE CONTROL: Ejercicios escritos y pruebas prácticas.

OBSERVACIÓN DIRECTA: Diario de clase y seguimiento personalizado.

REVISIÓN DE TRABAJOS Y TAREAS: Revisión de trabajos, memorias y de actividades o tareas.

CUESTIONARIOS: Cuestionarios iniciales y finales.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

Entendemos por calificación la puntuación que se da al alumno en cada una de las UNIDADES DE TRABAJO. Para llegar a dicha nota, partimos del peso que se ha acordado dar a los criterios de evaluación que hemos considerados básicos, 60% sobre la calificación total, y el 40% el resto de los criterios.

Los criterios básicos aparecen en cada una de las UNIDADES DE TRABAJO.

Superará el curso quien obtenga al menos un 5 en la media de las tres evaluaciones. Para cada una de éstas, existirá una prueba de recuperación en caso de ser suspendida.

En caso de tener menos de un 5 en alguna de las partes, la Unidad de Trabajo se encontrará suspensa y la nota más alta que podrá aparecer en la evaluación será la de 4.

A efectos de no perder valor de las notas de las unidades de trabajo para calcular la calificación de las evaluaciones, éstas se expresarán con dos decimales, siguiendo las reglas de redondeo para el segundo decimal.

El procedimiento de recuperación del módulo será la realización de las prácticas no superadas o no realizadas y la realización de un nuevo examen de los mismos conocimientos teóricos no superados.

Para aquellos alumnos que no superen una prueba escrita o práctica, se les realizará una prueba de similares características a la que suspendieron, se dispondrán sesiones de recuperación de las actividades realizadas en las distintas unidades de trabajo, las cuales, se celebrarán durante el trimestre siguiente al que se desarrolló de la Unidad de Trabajo.

Se realizará una prueba final, tanto escrita como práctica, antes de la primera evaluación final ordinaria.

En caso de tratarse de **trabajos y memorias de prácticas**, la recuperación consistirá en la repetición del mismo o la realización de uno similar. El plazo de presentación del trabajo será decidido por el profesor.

FECHA DE LA INFORMACIÓN:	ALUMNO/A RESPONSABLE DE CURSO O DELEGADO/A (FIRMA):