



Josu Orbe

CFGs: STI

MÓDULOS QUE PARTICIPAN EN EL RETO: *Sistemas Informáticos y Redes Locales. Configuración de infraestructuras de sistemas de telecomunicaciones y Gestión de proyectos de instalaciones de telecomunicaciones.*

Duración: *85 sesiones de 55 minutos
(3 Mayo 2018)*

Organización: *6 equipos de 3 ó 4 personas*

(RETO 9)

SISTEMAS de CABLEADO ESTRUCTURADO



OBJETIVOS / RESULTADOS DE APRENDIZAJE

CICT – CONFIGURACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES

1. Caracteriza las instalaciones de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones (ICT) para la captación, adaptación y distribución de señales de radiodifusión sonora y televisión (emisiones terrenales y de satélite) analizando la normativa y describiendo la función y características de los espacios, equipos y elementos que la integran.
2. Configura infraestructuras de telecomunicaciones para la captación, adaptación y distribución de señales de radiodifusión sonora y televisión, realizando cálculos y elaborando esquemas.
3. Caracteriza la infraestructura común de telecomunicaciones para el acceso al servicio de telefonía básico disponible al público y redes digitales de servicios integrados analizando la normativa y describiendo la función y características de los elementos que la integran.
4. Configura infraestructuras de telecomunicaciones para el acceso al servicio de telefonía disponible al público, realizando cálculos y elaborando esquemas.
5. Caracteriza la infraestructura común de telecomunicaciones para el acceso al servicio de telecomunicaciones de banda ancha analizando la normativa y describiendo la función y características de los elementos que la integran.
6. Configura infraestructuras de redes de voz y datos con cableado estructurado analizando las características de las redes y elaborando esquemas.
7. Determina las características de las instalaciones eléctricas para sistemas de telecomunicaciones analizando los requerimientos del sistema y dimensionando los elementos que las integran.

EST – ELEMENTOS DE SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES

1. Caracteriza los sistemas de telecomunicaciones identificando los subsistemas que los integran y analizando su función en el conjunto.
2. Determina las características de las antenas de transmisión/recepción para sistemas de radiofrecuencia analizando sus parámetros típicos e identificando sus aplicaciones.
3. Evalúa las prestaciones de los medios guiados de transmisión realizando montajes, medidas y verificando sus características.
4. Determina la calidad de las señales en líneas de transmisión de telecomunicaciones aplicando técnicas de medida o visualización e interpretando los valores obtenidos.
5. Evalúa la calidad de las señales de sonido y video aplicando técnicas de visualización o medida e interpretando sus parámetros.

SIRL – SISTEMAS INFORMÁTICOS Y REDES LOCALES

1. Selecciona equipos informáticos evaluando los requerimientos del sistema de telecomunicaciones y definiendo la composición y características de sus elementos.
2. Configura equipos informáticos examinando las características requeridas por el sistema de telecomunicaciones e instalando el hardware y el software.
3. Configura servicios y funciones específicas en el sistema informático planificando su implantación y teniendo en cuenta las especificaciones del sistema de telecomunicaciones.
4. Integra redes de área local (LAN) en sistemas de telecomunicaciones interpretando las especificaciones del sistema y configurando las partes física y lógica.
5. Integra redes locales inalámbricas (WLAN) en sistemas de telecomunicaciones interpretando las especificaciones del sistema y configurando las partes física y lógica.
6. Realiza pruebas de puesta en servicio de sistemas informáticos o redes de datos aplicando técnicas de análisis de rendimiento y verificando su integración en el sistema de telecomunicaciones.
7. Mantiene sistemas informáticos y redes aplicando técnicas diagnósticas o monitorizadas y efectuando la corrección de las disfunciones.

TPIT - TÉCNICAS Y PROCESOS DE INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES

1. Replantea infraestructuras de sistemas de telecomunicaciones interpretando planos de edificación, esquemas de la instalación y relacionando redes de cableado, equipos y elementos con su lugar de ubicación.
2. Monta conjuntos captadores de señales de radiodifusión sonora y de televisión para emisiones terrenales y de satélite interpretando planos y esquemas de montaje y aplicando técnicas específicas.
3. Monta el equipamiento de cabecera describiendo la función de cada elemento y aplicando técnicas específicas.
4. Instala los elementos de la red de distribución para señales de radio y televisión interpretando planos o esquemas de su estructura y aplicando técnicas específicas de montaje.
5. Instala la infraestructura común de telecomunicaciones para el acceso al servicio de telefonía disponible al público (telefonía básica y través de una red digital de servicios integrados), interpretando planos o esquemas y aplicando técnicas específicas de montaje.
6. Instala infraestructuras de redes de banda ancha interpretando planos y esquemas de su estructura y aplicando técnicas de montaje.
7. Verifica el funcionamiento de las infraestructuras de sistemas de telecomunicaciones, efectuando medidas y contrastándolas con los parámetros normativos.
8. Mantiene instalaciones de infraestructuras de sistemas de telecomunicaciones efectuando mediciones y corrigiendo averías o disfunciones.
9. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.

STFM – SISTEMAS DE TELEFONÍA FIJA Y MOVIL

1. Configura sistemas privados de telefonía convencional determinando los servicios y seleccionando equipos y elementos.
2. Configura sistemas de telefonía de voz sobre IP determinando los servicios y seleccionando equipos y elementos.
3. Caracteriza sistemas de radiocomunicaciones para telefonía identificando su estructura y analizando el funcionamiento de los equipos que la integran.
4. Instala estaciones base interpretando planos y esquemas y aplicando técnicas específicas de montaje y configurando equipos.
5. Instala sistemas de telefonía integrando tecnologías y servicios, y configurando sus equipos y elementos.
6. Verifica la puesta en servicio de instalaciones de telefonía, efectuando medidas y configurando los equipos de comunicaciones.
7. Mantiene sistemas de telefonía efectuando mediciones y corrigiendo averías o disfunciones.
8. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.

GPIT– GESTIÓN DE PROYECTOS DE INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES

1. Identifica la documentación técnico-administrativa de las instalaciones, analizando proyectos e interpretando la información de cada documento.
2. Elabora planos y esquemas de instalaciones de telecomunicaciones, dando respuesta a la configuración de las instalaciones y manejando programas informáticos de aplicación.
3. Elabora presupuestos de instalaciones de telecomunicaciones considerando listado de materiales, baremos y aplicando precios unitarios.
4. Planifica el aprovisionamiento para el montaje y mantenimiento de instalaciones y de telecomunicaciones, analizando los requerimientos de la instalación y la documentación técnica.
5. Planifica el montaje de instalaciones de telecomunicaciones, analizando planes de montaje y definiendo las fases de ejecución.
6. Elabora manuales y documentos anexos a los proyectos de instalaciones de telecomunicaciones, definiendo procedimientos de previsión, actuación y control.
7. Planifica el mantenimiento de las instalaciones de telecomunicaciones, identificando necesidades y elaborando y programas de mantenimiento y gestión de residuos.
8. Aplica técnicas de gestión del montaje y mantenimiento de instalaciones de telecomunicaciones, analizando planes de montaje y estudios de seguridad.

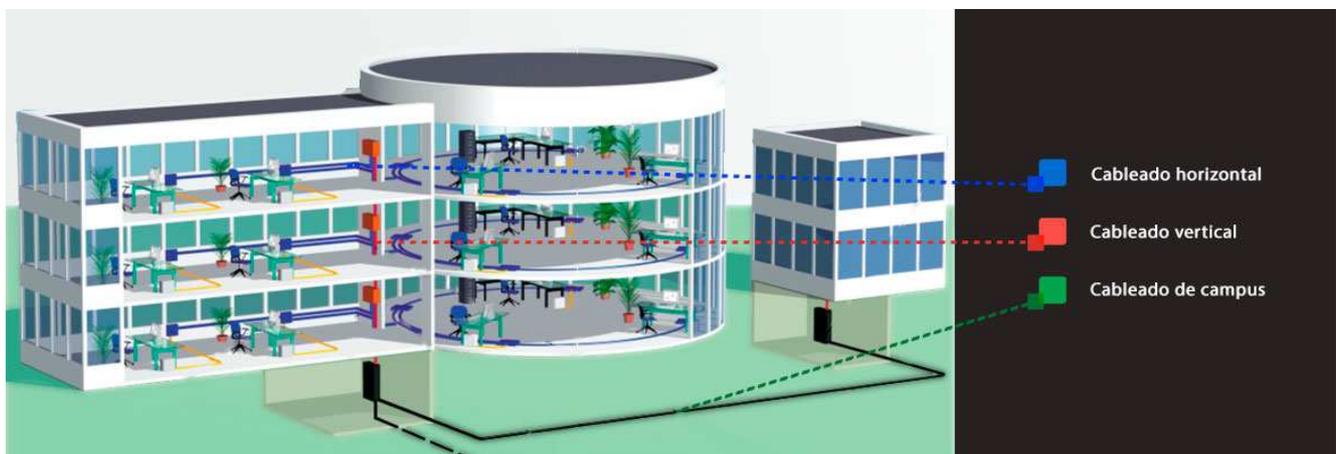
EL RETO

La empresa de Telemarketing **TXORITEK**, nos ha pedido el **diseño e implementación de un sistema de cableado estructurado** para la red de área local de su nuevo pabellón en el que va a contar con **150 puestos** de oficina, organizados en las TRES plantas de su edificio. Además de estos puestos de trabajo en cada planta se dispondrán puntos de red extra para otras funciones.

Dicho edificio cuenta en su **planta baja** con una zona de entrada (recepción) y atención al público donde se deberán instalar dos puntos de voz y datos. Además habrá una zona de descanso y tres despachos en los que habrá un mínimo de dos puntos de conexión más en cada uno de ellos.

En la **primera planta** nos encontraremos con **30 puestos** de trabajo asignados al departamento de administración y dirección.

En la **segunda planta** encontramos **120 puestos** repartidos en una sala de dedicada al departamento de ventas (60 teleoperadores que trabajan en campañas telefónicas, divididos en dos salas de 30 puestos cada una), otra sala para compras (20 puestos) y otra sala para el departamento técnico (40 puestos).



El espacio sobrante se ha decidido dejarlo diáfano para posibles ampliaciones; vamos a considerar hasta una posible ampliación del 20% del total de la empresa, que se realizará instalando más puestos en esta 1ª planta.

El sistema de voz estará basado en varios enlaces RDSI y se utilizará equipamiento analógico para gestionar el servicio de telefonía.

En estas condiciones **se deberá definir la instalación del sistema de cableado estructurado tanto para voz como para datos en todo el edificio.**

Por deseo expreso del cliente deberemos presupuestar la instalación en categoría 6 y definir las troncales entre plantas, que se realizarán con fibra óptica y cable de pares, así como la oferta de equipamiento activo de red (voz y datos) necesario para el correcto funcionamiento del sistema tanto de voz como de datos.

Igualmente es deseo del cliente que se oferte la configuración de los equipos de red en los siguientes aspectos:

- Creación de redes LAN virtuales aislando la red de teleoperadores (no van a tener conexión a internet) del resto.
- Organización del direccionamiento IP de los equipos y configuración del servidor DHCP correspondiente. En este sentido los equipos con salida a Internet tendrán direccionamiento IP automático mientras que los equipos de teleoperación tendrán direccionamiento fijo. Mediante el direccionamiento IP será debera identificar cada una de las salas de teleoperación.
- Configuración del Router de acceso a Internet de los equipos de las áreas comunes.

No se instalará acceso a la red mediante sistemas inalámbricos.

El edificio cuenta con la instalación eléctrica de iluminación y suelo técnico en todas las plantas.

Tras obtener las competencias básicas que el profesorado estima necesarias se procederá a la instalación y configuración del sistema propuesto.

Para ello disponemos de los siguientes recursos:

- Laboratorio de Redes, los ordenadores del mismo se utilizarán para trabajar en grupo.
- Ordenadores con conexión a Internet para trabajo compartido y realización de dossieres y presentaciones.
- Curso de Moodle con los recursos necesarios para realizar el reto: apuntes, videos explicativos, enlaces a web de catálogos de elementos eléctricos ...
- Ordenadores para realizar tareas análisis y montaje de equipos.
- Equipos de medida para comprobar cables de conexión.

Además con el reto se pretende fomentar y alcanzar las siguientes competencias transversales:

- ❖ El trabajo en equipo.
- ❖ La planificación.
- ❖ La implicación.

TAREAS A REALIZAR

Se deberá dar solución al reto planteado de modo que las actividades realizadas deberán obtener los siguientes resultados:

El desarrollo de un proyecto que, según los requerimientos del cliente, cubra las siguientes áreas.

1. Memoria descriptiva.
 - a. Objeto y alcance del proyecto
 - b. Descripción general y función de cada una de los elementos de la instalación. Esta sección debería incluir:
 - i. Diseño del subsistema de cableado horizontal
 - ii. Diseño del subsistema de cableado vertical
 - iii. Diseño del distribuidor de edificio.
 - iv. Diseño de los distribuidores de planta.
 - v. Cálculo de las unidades necesarias.
 - vi. Descripción del direccionamiento IP adoptado.
 - vii. Descripción del sistema de identificación de las tomas de usuario y paneles de conexión.
 - c. Cronograma de las fases del proyecto y de la instalación, incluyendo responsables, materiales necesarios y equipamiento a utilizar.
2. Planos de los elementos que componen el sistema:
 - a. Planos del despliegue de red en planta. (**Se deberán realizar en DIN-A3.**)
 - b. Plano de la instalación troncal del edificio.
 - c. Planos detallados de los armarios (rack) que componen el sistema.
3. Pliego de condiciones en el que se detalle la lista de materiales y las normas cumplidas por los materiales utilizados.
4. Presupuesto de la instalación (materiales y mano de obra).
5. Anexos.
 - a. Manuales de instalación y montaje
 - b. Configuración detallada de los switches de red.
 - c. Configuración del servicios DHCP

2.- La realización de una maqueta que simule la instalación.

Por ello, además de la documentación señalada anteriormente y que es típica de todo proyecto, al finalizar el reto se deberán presentar también los siguientes documentos:

- Documentación a cumplimentar a lo largo de la ejecución del reto: hoja de planificación, bono individual de trabajo.
- Dossier de la maqueta realizada

En la defensa se preguntará a los alumnos, además de sobre todo lo relacionado con el dossier del reto, sobre cuestiones referidas a la maqueta realizada.

REQUISITOS DEL DOSSIER.

La documentación entregada deberá cumplir los siguientes requisitos mínimos:

- **Se entregará una copia en papel.**
- Se subirá una copia de cada dossier en formato PDF a Moodle.
- El número de páginas (máximo 60) y a dos caras. Justificar si debe de ser mayor.
- Portada con título, imagen ilustrativa, miembros del equipo, Nº de equipo, grupo, ciclo, modulo y año, y diseño adecuado.
- Índice con numeración, alineación, sub-apartados, márgenes y diseño adecuado.
- Páginas numeradas, con alineación, relación (2 de 45), con márgenes y con diseño.
- Márgenes alineados y homogéneos por todo el documento.
- Espaciado e interlineado normal con estilo de texto "Arial" (Tamaño 12) homogéneo por todo el documento.
- Títulos con numeración, alineación, sub-apartados, márgenes y diseño adecuado.
- Planos: **Deberán incluir cajetín identificativo y se hará hincapié en el correcto doblado de los planos DIN-A3.**
- Bibliografía y referencias completa y bien diseñada.
- Presentación profesional en general.
- Se valorará según la rúbrica que aparece en Criterios de evaluación.

DEFENSA:

Con el conocimiento adquirido en la fase de información cada equipo deberá realizar el montaje, instalación y configuración de los equipos necesarios para cumplir los requisitos del reto. Además preparará una **defensa** que tendrá que cumplir los siguientes requisitos:

- Cada equipo dispondrá de un máximo de 20 minutos para la exposición.
- Se dividirá en tantas partes como miembros del equipo. De tal forma que cada uno de los miembros explicará una de ellas, la cual determinará el profesorado.
- El orden de intervención de los equipos, lo realizará el profesorado, con horario previamente conocido.
- No se detalla formato. Pudiéndose utilizar a elección del grupo de trabajo.
- Todos los componentes del equipo deben estar capacitados para explicar la globalidad del proyecto. El profesorado irá dirigiendo la exposición y dirá en cada momento qué y quién debe exponer.

- Se valorará según la rúbrica que aparece en Criterios de evaluación. Las preguntas se realizarán al final de la presentación a fin de aclarar la exposición y comprobar el grado de conocimientos de los componentes del equipo (defensa)

Para este reto están previstas la realización de dos seminarios. La realización de ejercicios y prácticas de dichos seminarios se indicarán de manera independiente.

Los seminarios a realizar serán:

- Cableado estructurado.
- Identificación y doblado de planos.
- Procesos de montaje de cableado estructurado. (Tomas y paneles)
- Redes y direccionamiento IP (realizado)
- Redes LAN virtuales.

EVALUACIÓN DE RESULTADOS

En la evaluación por consenso, del equipo de profesores contemplamos evaluar los siguientes aspectos:

- Evaluación de competencias transversales, que tienen un peso de un 30 % de la nota repartida en competencias individuales 25% y con un porcentaje para el alumnado (Co-evaluación 5% y autoevaluación 5%) y un porcentaje para el profesorado 5% (Rúbricas elegidas en el reto) y un porcentaje para la competencia oral 10% y un porcentaje para el formato del informe 5% en competencias grupales.
- Evaluación de competencias técnicas, que tienen un porcentaje del 70% de la nota repartida en competencias individuales, con un porcentaje del 40% para el examen, y en competencias grupales con un porcentaje del 15% para el Dossier y un 15% para las prácticas.

GRUPO	COMPETENCIAS TRANSVERSALES					COMPETENCIAS TECNICAS		
%	30%					70%		
DESCRIP	PROFES	CO-EVA	AUTO-EV	FORMAT	ORAL	DOSSIER	PRÁCTICAS	EXAMEN
%	15%	0%	0%	5%	10%	15%	15%	40%
TIPO NOTA	INDIV.	INDIV.	INDIV.	GRUPAL	INDIV.	GRUPAL	GRUPAL.	INDIV.
EVALUADOR	PROFES	ALUMNO	ALUMNO	PROFES	PROFES	PROFES	PROFES	PROFES

El final del proceso de evaluación se establece un **"feed-back"** profesorado alumnado de mejora indicando los aspectos a mejorar y los compromisos asumidos.

Un **"feed-back"** alumnado profesorado a través del documento **"me gusta no me gusta"**, para conocer los puntos débiles y fuertes del desarrollo del reto.

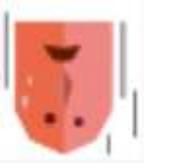
RECUPERACION

Solo se realizará recuperación de las competencias técnicas, de la siguiente manera:

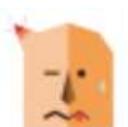
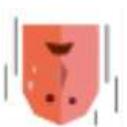
- La recuperación grupal solamente será del dossier de los módulos suspendidos de un reto se realizará a través de la mejora o modificación del dossier para dichos módulos suspendidos del reto, si no se consigue el mínimo de 5 sobre 10 puntos.
- La recuperación individual del examen por no llegar al mínimo exigible del reto 4 sobre 10 puntos, se realizará a través de un examen de recuperación.
- Si un reto está suspendido, o se suspende más del 50% de los módulos participantes, la recuperación del reto consistirá
 - En realizar modificaciones en el dosier del reto individualmente.
 - En realizar la presentación de las modificaciones individualmente
 - En realizar un examen.

RUBRICA DE EVALUACION de las Competencias Transversales

COMPETENCIAS TRANSVERSALES PROFES / PONDERACION		15	%
COMP. TRANSVERSALES COEVALUACION / PONDERACION		0	%
COMP. TRANSVERSALES AUTOEVALUACION / PONDERACION		0	%
IMPLICACION	Se pondera sobre	5	
TRABAJO EN EQUIPO	Se pondera sobre	5	
PLANIFICACION	Se pondera sobre	5	

	5 – Bikain 	4 - Oso ondo 	3 – Ondo 	2 – Txarto 	1 - Oso txarto 
Inplikazioa	Siempre participa activamente y con entusiasmo y asiste.	En la mayoría de las ocasiones participa activamente y con ilusión y asiste.	Normalmente participa activamente y de manera irregular muestra ilusión y asiste.	Rara vez participa activamente y rara vez muestra ilusión y no asiste regularmente.	No participa activamente y no muestra ilusión y no asiste regularmente.
Planifikazioa	Siempre conoce los trabajos a realizar y siempre completa los bonos diarios y el cronograma.	En la mayoría de las ocasiones conoce los trabajos a realizar y completa los bonos diarios y el cronograma.	Habitualmente conoce los trabajos a realizar y completa los bonos diarios y, el cronograma.	Pocas veces conoce los trabajos a realizar y completa los bonos diarios y el cronograma.	Casi nunca conoce los trabajos a realizar completa los bonos diarios y el cronograma.
Talde-lana	Siempre aporta ideas y/o llega a acuerdos y/o respeta las opiniones del resto de los miembros del equipo.	En la mayoría de las ocasiones aporta ideas y/o llega a acuerdos y/o respeta las opiniones del resto de los miembros del equipo.	Habitualmente aporta ideas y/o llega a acuerdos y/o respeta las opiniones del resto de los miembros del equipo.	Pocas veces aporta ideas y/o llega a acuerdos y/o respeta las opiniones del resto de los miembros del equipo.	Casi nunca aporta ideas, no llega a acuerdos, ni respeta las opiniones del resto de los miembros del equipo.

RUBRICA DE EVALUACIÓN DEL FORMATO del DOSSIER

FORMATO / PONDERACION					5%	
CATEGORIA	5 – Bikain 	4 - Oso ondo 	3 – Ondo 	2 – Txarto 	1 - Oso txarto 	PONDERACION N
Portada Titulo Foto Miembros/ Nº grupo Ciclo/Modulo/Año Diseño adecuado	Contiene todos los aspectos descritos bien diseñados.	Contiene 4 de los aspectos descritos bien diseñados.	Contiene 3 de los aspectos indicados bien diseñados	Contiene 2 de los aspectos indicados bien diseñados	Contiene 1 aspecto de los indicados bien diseñado	0,25
Índice Numeración Alineación Sub-apartados Márgenes Diseño adecuado	Contiene todos los aspectos descritos bien diseñados.	Contiene 4 de los aspectos descritos bien diseñados.	Contiene 3 de los aspectos indicados bien diseñados	Contiene 2 de los aspectos indicados bien diseñados	Contiene 1 aspecto de los indicados bien diseñado	0,25
Páginas num Numeración Alineación Relación 4 de 45 Márgenes Diseño	Contiene todos los aspectos descritos bien diseñados.	Contiene 4 de los aspectos descritos bien diseñados.	Contiene 3 de los aspectos indicados bien diseñados	Contiene 2 de los aspectos indicados bien diseñados	Contiene 1 aspecto de los indicados bien diseñado	0,5
Márgenes Alineados Homogéneos	Contiene los aspectos bien diseñados en todo el documento.	Contiene los aspectos bastante bien diseñados en el documento.	Contiene los dos aspectos indicados pero no bien diseñados	Contiene uno de los aspectos indicados bien diseñados	No contiene ninguno de los dos aspectos indicados bien diseñados	0,5
Interlineado Adecuado Homogeneo	Contiene los aspectos bien diseñados en todo el documento.	Contiene los aspectos bastante bien diseñados en el documento.	Contiene los dos aspectos indicados pero no bien diseñados	Contiene uno de los aspectos indicados bien diseñados	No contiene ninguno de los dos aspectos indicados bien diseñados	0,5
Títulos Numeración Alineación Sub-apartados Márgenes Diseño adecuado	.Contiene todos los aspectos descritos bien diseñados.	Contiene 4 de los aspectos descritos bien diseñados.	Contiene 3 de los aspectos indicados bien diseñados	Contiene 2 de los aspectos indicados bien diseñados	Contiene 1 aspecto de los indicados bien diseñado	0,5
Bibliografía	Si tiene y muy completa y bien diseñada	Tiene completa pero mal diseñada	Tiene incompleta y bien diseñada	Tiene pero insuficiente y mal diseñada	No tiene	0,5
Presentación en general	Excelente casi inmejorable.	Muy buena, con pocos aspectos a mejorar.	Buena, con algunos aspectos a mejorar	Floja con bastantes aspectos a mejorar	Muy floja muy mejorable.	2

RUBRICA DE EVALUACIÓN DE LA PRESENTACION

PRESENTACION / PONDERACION						10%
CATEGORIA	5 – Bikain 	4 - Oso ondo 	3 – Ondo 	2 – Txarto 	1 - Oso txarto 	PONDERACION
Conocimiento y preparación. Profundiza Bien Superficial flojo nulo	Sobresaliente conocimiento y preparación	Notable conocimiento y preparación	Suficiente conocimiento y preparación	Flojo conocimiento y preparación	Muy flojo conocimiento y preparación	2
Expresión correcta	Sobresaliente utiliza muchas expresiones técnicas correctas y adecuadas	Notable utiliza bastantes expresiones técnicas correctas y adecuadas	Suficiente utiliza algunas expresiones técnicas y adecuadas	Utiliza pocas expresiones técnicas y a veces de forma inadecuada	No utiliza expresiones adecuadas	1
Estructura Organizada tiempo	Estructura muy bien organizada con tiempo adecuado.	Estructura bastante bien organizada con tiempo adecuado.	Estructura organizada con tiempo corto	Estructura poco organizada con tiempo justo	Estructura desorganizada con tiempo corto	1
Lenguaje Fluidez Tono Ritmo No uso muletillas	Presenta cumpliendo todos los aspectos	Presenta cumpliendo 3 de los aspectos	Presenta cumpliendo 2 de los aspectos	Presenta cumpliendo 1 de los aspectos	Presenta incumpliendo todos los aspectos	1
Powerpoint Poco texto Fotos Orden Coherente Diseño	Contiene todos los aspectos bien trabajados en el archivo.	Contiene 4 aspectos bien trabajados en el archivo.	Contiene 3 aspectos bien trabajados en el archivo.	Contiene 2 aspectos bien trabajados en el archivo.	Contiene algún aspecto bien trabajado en el archivo.	2
Lectura	No lee los contenidos, utiliza su vocabulario.		Lee directamente algunos contenidos y no el resto.		Lee los contenidos directamente	1
Presentación en general	Excelente casi inmejorable.	Muy buena, con pocos aspectos a mejorar.	Buena, con algunos aspectos a mejorar	Floja con bastantes aspectos a mejorar	Muy floja muy mejorable.	2

RUBRICA DE EVALUACION del CONTENIDO del DOSSIER

MODULO: SISTEMAS INFORMATICOS Y REDES DE AREA LOCAL	G1	G2	G3	G4	G5	G6
RA1. Selecciona equipos informáticos evaluando los requerimientos del sistema de telecomunicaciones y definiendo la composición y características de sus elementos.						
1. Se han determinado las necesidades informáticas de los sistemas de telecomunicación.						
2. Se han identificado los equipos en función de las aplicaciones del sistema de telecomunicaciones.						
3. Se han caracterizado los componentes del equipo informático.						
4. Se han caracterizado diferentes tipos de periféricos.						
5. Se han determinado las necesidades de software de los sistemas de telecomunicaciones.						
6. Se ha determinado el equipamiento.						
RA2. Configura equipos informáticos examinando las características requeridas por el sistema de telecomunicaciones e instalando el hardware y el software.						
1. Se ha verificado que el hardware y software responden a las necesidades del sistema.						
2. Se ha interpretado la documentación técnica de los elementos del equipo.						
3. Se han montado los elementos físicos del equipo informático.						
4. Se han instalado los periféricos específicos.						
5. Se ha documentado el proceso de montaje.						
RA 6. Realiza pruebas de puesta en servicio de sistemas informáticos o redes de datos aplicando técnicas de análisis de rendimiento y verificando su integración en el sistema de telecomunicaciones.						
1. Se han identificado los puntos de control.						
2. Se ha aplicado el plan de puesta en servicio.						
3. Se ha comprobado el funcionamiento del hardware del sistema.						
4. Se han realizado pruebas de rendimiento del sistema informático.						
5. Se ha documentado la puesta en servicio.						

RA 7. Mantiene sistemas informáticos y redes aplicando técnicas diagnóstico o monitorizado y efectuando la corrección de las disfunciones.						
1. Se han relacionado las averías típicas de los sistemas informáticos y redes locales, con los elementos del sistema.						
2. Se han utilizado herramientas hardware/software de diagnóstico y monitorización						
3. Se ha localizado el equipo o elemento responsable de la disfunción.						
4. Se ha reparado la avería						
5. Se ha restituido el funcionamiento.						
6. Se han documentado las intervenciones de mantenimiento.						

RUBRICA DE EVALUACION del CONTENIDO del DOSSIER

DOSSIER					15%
	5 – Bikain 	4 - Oso ondo 	3 – Ondo 	2 – Txarto 	1 - Oso txarto 
Crterios de evaluaci3n	Cumple perfectamente el criterio de evaluaci3n.	Se cumple bien el criterio de evaluaci3n.	Se cumple suficientemente el criterio de evaluaci3n.	Se cumple muy escasamente el criterio de evaluaci3n.	No se cumple pr3cticamente nada el criterio de evaluaci3n.

TEMPORIZACIÓN

Duración: 85 **sesiones** (comienzo tras reto anterior y final tras 85 sesiones)

- Distribución aprox.
- 1 sesión-1. Activar el equipo, revisar el “**contrato de equipo**”.
 - 1 sesión-2. Presentar el “**reto del alumnado**” a los alumnos y alumnas.
 - 1 sesión-3. Identificar el reto y los beneficios o requerimientos mínimos.
 - 1 sesión-4. Establecer parámetros y Feed-back de entendimiento con “**declaración de alcance**”.
 - 14 sesiones-18. Obtención de la información, incluye presentación de teoría por grupos, desarrollo de prácticas e impartición de **seminarios**.
 - 1 sesión-19. Generar alternativas
 - 1 sesión-20. Presentar propuestas.
 - 1 sesiones-21. Seleccionar propuestas. “**Propuesta final**”.
 - 1 sesión-22. Planificar. “**Ficha de planificación y responsables**”.
 - 50 sesiones-72. Ejecución
 - Elaboración de la documentación (siguiendo la dinámica de trabajo a través del “**bono de trabajo diario**”, hasta finalizar tareas planificadas. Finalización del “**Dossier/Presentación**”.
 - Montaje de la maqueta y pruebas de configuración.
 - Durante la ejecución Feed back con los equipos.
 - 3 sesiones-73. Presentación/defensa. (Media sesión por grupo)
 - 1 sesión-74. Se realizarán las “**coevaluaciones**”, “**autoevaluación**” y el “**me gusta y no me gusta**”.
 - 1 sesión-75. Feed back de “**resultados**”.

Se celebraran aproximadamente 27 sesiones a la semana

				Jueves 28-9		Viernes 29-9	
				1	CONTRATO		
				2	PRESENTACION	6	INFORMACION
						7	INFORMACION
				3	BENEFICIOS	8	INFORMACION
				4	ALCANCE	9	SEMINARIO
				5	INFORMACION	10	SEMINARIO

Lunes 2-10		Martes 3-10		Miércoles 4-10		Jueves 5-10		Viernes 6-10	
11	INFORMACION	17	SEMINARIO	24					
12	INFORMACION	18	SEMINARIO	25		29	SEMINARIO		
13	INFORMACION	19	INFORMACION	26	INFORMACION	30	SEMINARIO	34	INFORMACION
14	INFORMACION	20	INFORMACION					35	INFORMACION
15	SEMINARIO	21	INFORMACION	27	INFORMACION	31	INFORMACION	36	INFORMACION
16	SEMINARIO	22	INFORMACION	28	INFORMACION	32	INFORMACION	37	SEMINARIO
		23	INFORMACION			33	INFORMACION	38	SEMINARIO

Lunes 9-10		Martes 10-10		Miércoles 11-10		Jueves 12-10		Viernes 13-10	
39	INFORMACION	45	SEMINARIO	52	SEMINARIO				
40	INFORMACION	46	SEMINARIO	53	SEMINARIO				
41	INFORMACION	47	INFORMACION	54	INFORMACION				
42	INFORMACION	48	INFORMACION						
43	SEMINARIO	49	INFORMACION	55	INFORMACION				
44	SEMINARIO	50	INFORMACION	56	ALTERNATIVAS				
		51	INFORMACION						

Lunes 16-10		Martes 17-10		Miércoles 18-10		Jueves 19-10		Viernes 20-10	
57	PROPUESTAS	63	EJECUCIÓN	70	DEFENSA				
58	SELECCIÓN	64	EJECUCIÓN	71	DEFENSA	75	DEFENSA		
59	PLANIFICAR	65	EJECUCIÓN	72	DEFENSA	76	EVALUACIÓN		
60	EJECUCIÓN	66	EJECUCIÓN						
61	EJECUCIÓN	67	EJECUCIÓN	73	DEFENSA	77	FEED BACK		
62	EJECUCIÓN	68	EJECUCIÓN	74	DEFENSA				
		69	EJECUCIÓN						