
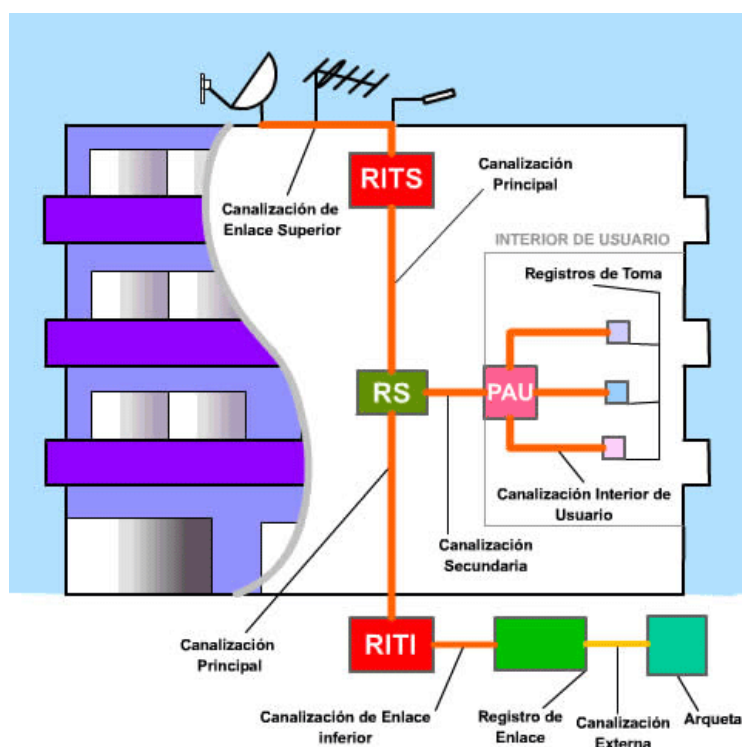


<p>Jokin Goioaga</p> 	<h1>CFGs: STI</h1>
<p><b>MÓDULOS QUE PARTICIPAN EN EL RETO:</b> ELEMENTOS DE SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES, CONFIGURACIÓN INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES, GESTIÓN DE PROYECTOS DE TELECOMUNICACIONES, TÉCNICAS Y PROCESOS DE INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES</p>	
<p><b>Duración:</b> 80 sesiones de 50 minutos</p>	<p><b>Organización:</b> 5 equipos de 3 personas</p>

**(RETO 4)**

## INSTALACIÓN DE TV EN UN EDIFICIO



## OBJETIVOS / RESULTADOS DE APRENDIZAJE

### 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

El Real Decreto-ley 1/1998, de 27 de febrero, sobre **infraestructuras comunes en los edificios** para el acceso a los servicios de telecomunicación, estableció un nuevo régimen jurídico en la materia que, desde la perspectiva de la libre competencia, permite dotar a los edificios de instalaciones suficientes para atender los servicios de **televisión, telefonía y telecomunicaciones por cable**, y posibilita la planificación de dichas infraestructuras de forma que faciliten su adaptación a los servicios de implantación futura. Posteriormente en los Reales Decretos 401/2003(ICT) y 346/2011 (ICT2) se añadieron los servicios de **telefonía mediante cableado estructurado y banda ancha mediante fibra óptica**.

En este reto vais a diseñar la instalación necesaria para distribuir los **servicios de radiodifusión y televisión** a cada una de las viviendas del edificio. El edificio estará caracterizado por su ubicación (de ello dependerá los canales a suministrar) y las características constructivas (número de plantas, viviendas por planta y estancias por vivienda). Según dichas características deberéis realizar el proyecto de ICT para ese edificio.

Además, realizaréis una **maqueta** (cuadro eléctrico, cabecera, red de distribución y dispersión, red interior de usuario) de la instalación sobre un panel en el laboratorio de Televisión en la que realizaréis las medidas oportunas (niveles de señal en la cabecera y en las tomas de usuario). En un caso la maqueta será realizada en base a **módulos monocanal**, y en el otro caso se basará en una **centralita programable**.

Disponemos de los siguientes recursos:

- Laboratorio de Redes, los ordenadores del mismo se utilizarán para trabajar en grupo.
- Ordenadores con programa de diseño Autocad, con Drive para trabajo compartido y realización de los archivos y presentaciones, y con software de simulación eléctrico.
- Curso de Moodle con los recursos necesarios para realizar el reto: apuntes de telecomunicaciones, videos explicativos, enlaces a web de catálogos de elementos eléctricos ...
- Impresoras y papel para planos.
- Laboratorio de TV.
- Material a utilizar en las maquetas de ICT-TV.
- Instrumentos de medida: polímetro, medidor de campo.

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:

- Memoria descriptiva del reto en forma de dossier.
- Cronograma de las fases del proyecto y de la instalación, incluyendo responsables, materiales necesarios y equipamiento a utilizar.
- Cálculo del momento flector del mástil y diseño del sistema receptor (antenas) de la señal de radiofrecuencia.
- Diseño de la cabecera de radio y TV de la instalación.
- Cálculo y diseño de las redes de distribución y dispersión de señal de TV.
- Cálculo y diseño de la red interior de usuario de la instalación de TV.
- Cálculo y diseño de la obra civil (canalizaciones y arquetas).
- Esquema de los elementos del cuadro (con Autocad) y las partes (mástil, antenas, cabecera, registros principal y secundarios, canalizaciones, tomas de usuario...) que componen el sistema.
- Pliego de condiciones en el que se detalle la lista de materiales y las normas cumplidas por los materiales utilizados.
- Presupuesto de la instalación.
- Documentación a cumplimentar a lo largo de la ejecución del reto: hoja de planificación, bono individual de trabajo.
- Maquetas realizadas con la cabecera y la centralita programable (se entregará una hoja que el profesor deberá firmar)

**En la defensa se preguntará a los alumnos, además de sobre todo lo relacionado con el dossier del reto, sobre cuestiones referidas a las prácticas realizadas y circuitos montados y probados.**

La solución al reto se deberá entregar en forma de un **dossier con el proyecto de la ICT de TV** del edificio. Este dossier deberá estructurarse en:

1. Anteproyecto.

- **Objetivo del reto**
  - Posibles soluciones (presentación de los **bocetos de los esquemas ideados**).
  - **Cronograma de trabajo**(con responsables de cada tarea), incluyendo fases del proyecto, fases de la instalación, plazo de cada fase, materiales necesarios realizar para cada fase, comprobación de la instalación, documentación generada en cada fase...

2. Memoria.

- **Funcionamiento general**
- Descripción general y función **de cada una de los elementos** de la instalación.

3. Cálculos.

- **Cálculos de diseño.**

4. Pliego de condiciones.

- **Lista de materiales** con indicando las normas que cumplen y su ficha técnica.

5. Presupuesto.

- **Presupuesto** de materiales, obra civil (arqueta y zanjas) y mano de obra.

6. Planos.

- **Planos** de la instalación (alzado y planta).
- **Plano del conjunto** RITS.

7. Anexos.

- **Manual de montaje y mantenimiento**, indicando las normas **de seguridad** con las que hay que trabajar.
- **Manual para el usuario.**
- **Esquema y medidas** realizadas en la **maqueta**.



La documentación entregada deberá cumplir los siguientes requisitos mínimos:

- 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, foto 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.
- Bibliografía completa y bien diseñada.
- Presentación en general sin aspectos a mejorar.
- Se valorará según la rúbrica que aparece en Criterios de evaluación.

Cada equipo, preparará una **presentación/defensa** con el objetivo de demostrar el trabajo realizado, por una parte y los conocimientos adquiridos, por otra. Esa **presentación** 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.
- 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 a lo largo de la defensa de la presentación a fin de aclarar la exposición y comprobar el grado de conocimientos de los componentes del equipo (defensa)

## 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% con un porcentaje para el profesorado 15% (Rúbricas elegidas en el reto), un porcentaje para la competencia oral del 10% y un porcentaje para el formato del informe del 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 35% para el examen, y en competencias grupales con un porcentaje del 20% 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%	20%	15%	35%
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.



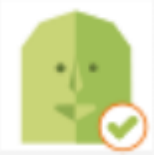
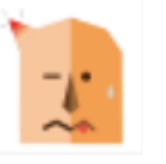

### RECUPERACION

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 3'5 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**






<b>COMPETENCIAS TRANSVERSALES PROFES / PONDERACION</b>		<b>15</b>	<b>%</b>
<b>COMP. TRANSVERSALES COEVALUACION / PONDERACION</b>		<b>5</b>	<b>%</b>
<b>COMP. TRANSVERSALES AUTOEVALUACION / PONDERACION</b>		<b>5</b>	<b>%</b>
<b>IMPLICACION</b>	Se pondera sobre	3	
<b>TRABAJO EN EQUIPO</b>	Se pondera sobre	3	
<b>PLANIFICACION</b>	Se pondera sobre	4	

	5 – Bikain 	4 - Oso ondo 	3 – Ondo 	2 – Txarto 	1 - Oso txarto 
<b>Inplikazioa</b>	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.
<b>Planifikazioa</b>	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.
<b>Talde-lana</b>	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
<b>Portada</b> Titulo Foto Miembros/ N° 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
<b>Índice</b> 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
<b>Páginas num</b> 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
<b>Márgenes</b> 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
<b>Interlineado</b> 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
<b>Títulos</b> 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
<b>Bibliografía</b>	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
<b>Presentación en general</b>	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
<b>Conocimiento y preparación.</b> 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
<b>Expresión correcta</b>	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
<b>Estructura</b> 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
<b>Lenguaje</b> 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
<b>Powerpoint</b> 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
<b>Lectura</b>	No lee los contenidos, utiliza su vocabulario.		Lee directamente algunos contenidos y no el resto.		Lee los contenidos directamente	1
<b>Presentación en general</b>	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**

<b>MODULO: CONFIGURACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES</b>	<b>G1</b>	<b>G2</b>	<b>G3</b>	<b>G4</b>	<b>G5</b>	<b>G6</b>
<b>RA1.</b> 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.						
<b>RA2.</b> Configura infraestructuras de telecomunicaciones para la captación, adaptación y distribución de señales de radiodifusión sonora y televisión, realizando cálculos y elaborando esquemas.						
<b>RA7.</b> Determina las características de las instalaciones eléctricas para sistemas de telecomunicaciones analizando los requerimientos del sistema y dimensionando los elementos que las integran.						






<b>MODULO: ELEMENTOS DE SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES</b>	<b>G1</b>	<b>G2</b>	<b>G3</b>	<b>G4</b>	<b>G5</b>	<b>G6</b>
<b>RA1. Caracteriza los sistemas de telecomunicaciones identificando los subsistemas que los integran y analizando su función en el conjunto.</b>						
<b>RA2. Determina las características de las antenas de transmisión/recepción para sistemas de radiofrecuencia analizando sus parámetros típicos e identificando sus aplicaciones.</b>						
<b>RA3. Evalúa las prestaciones de los medios guiados de transmisión realizando montajes, medidas y verificando sus características.</b>						
<b>RA4. Determina la calidad de las señales en líneas de transmisión de telecomunicaciones aplicando técnicas de medida o visualización e interpretando los valores obtenidos.</b>						
<b>RA5. Evalúa la calidad de las señales de sonido y video aplicando técnicas de visualización o medida e interpretando sus parámetros.</b>						

<b>MODULO: GESTIÓN DE PROYECTOS DE TELECOMUNICACIONES</b>	<b>G1</b>	<b>G2</b>	<b>G3</b>	<b>G4</b>	<b>G5</b>	<b>G6</b>
<b>RA1. Identifica la documentación técnico-administrativa de las instalaciones, analizando proyectos e interpretando la información de cada documento.</b>						
<b>RA2. Elabora planos y esquemas de instalaciones de telecomunicaciones, dando respuesta a la configuración de las instalaciones y manejando programas informáticos de aplicación.</b>						
<b>RA3. Elabora presupuestos de instalaciones de telecomunicaciones considerando listado de materiales, baremos y aplicando precios unitarios.</b>						
<b>RA4. Planifica el aprovisionamiento para el montaje y mantenimiento de instalaciones y de telecomunicaciones, analizando los requerimientos de la instalación y la documentación técnica.</b>						
<b>RA5. Planifica el montaje de instalaciones de telecomunicaciones, analizando planes de montaje y definiendo las fases de ejecución.</b>						
<b>RA6. Elabora manuales y documentos anexos a los proyectos de instalaciones de telecomunicaciones, definiendo procedimientos de previsión, actuación y control.</b>						
<b>RA7. Planifica el mantenimiento de las instalaciones de telecomunicaciones, identificando necesidades y elaborando y programas de mantenimiento y gestión de residuos.</b>						
<b>RA8. Aplica técnicas de gestión del montaje y mantenimiento de instalaciones de telecomunicaciones, analizando planes de montaje y estudios de seguridad.</b>						



<b>MODULO: TÉCNICAS Y PROCESOS DE INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES</b>	<b>G1</b>	<b>G2</b>	<b>G3</b>	<b>G4</b>	<b>G5</b>	<b>G6</b>
<b>RA1. 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.</b>						
<b>RA2. 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.</b>						
<b>RA3. Monta el equipamiento de cabecera describiendo la función de cada elemento y aplicando técnicas específicas.</b>						
<b>RA7. Verifica el funcionamiento de las infraestructuras de sistemas de telecomunicaciones, efectuando medidas y contrastándolas con los parámetros normativos.</b>						
<b>RA8. Mantiene instalaciones de infraestructuras de sistemas de telecomunicaciones efectuando mediciones y corrigiendo averías o disfunciones.</b>						
<b>RA9. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.</b>						

**RUBRICA DE EVALUACION del CONTENIDO del DOSSIER**

DOSIER					%
	5 – Bikain 	4 - Oso ondo 	3 – Ondo 	2 – Txarto 	1 - Oso txarto 
<b>Crterios de evaluaci3n</b>	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: **80 sesiones**

Distribución aprox. 1/2 sesión-1. Activar el equipo, revisar el **“contrato de equipo”**.

1/2 sesión-1. Presentar el **“reto del alumnado”** a los alumnos y alumnas.

1/2 sesión-2. Identificar el reto y los beneficios o requerimientos mínimos.

1/2 sesión-2. Establecer parámetros y Feed-back de entendimiento con **“declaración de alcance”**.

28 sesiones-30. Obtención de la información, incluye visitas a las instalaciones, e impartición de **seminarios**.

1 sesión-31. Planificar. **“Ficha de planificación y responsables”**.

36 sesión-67. Ejecución

- Elaboración de la documentación (siguiendo la dinámica de trabajo a través del **“bono de trabajo diario”**, hasta finalizar tareas planificadas. Finalización del **“Dosier”**.
- Durante la ejecución Feed back con los equipos.

1 sesiones-68. Compartición del conocimiento

6 sesiones-74. Preparación presentación/defensa y estudio del material elaborado **“PWP”**.

4 sesiones-78. Presentación/defensa. (Sesión por grupo)

1 sesión-79. Se realizarán las **“coevaluaciones”**, **“autoevaluación”** y el **“me gusta y no me gusta”**.

1 sesión-80. Feed back de **“resultados”**.

**Se celebraran aproximadamente 27 sesiones a la semana**

Lunes 19-11		Martes 20-11		Miércoles 21-11		Jueves 22-11		Viernes 23-11	
1	CONTRATO	7	INFORMACION			16	INFORMACION	22	INFORMACION
2	PRESENTACION		INFORMACION			17	INFORMACION	23	INFORMACION
3	BENEFICIOS		INFORMACION	11	INFORMACION	18	INFORMACION	24	INFORMACION
4	ALCANCE	10	INFORMACION	12	INFORMACION	19	INFORMACION	25	INFORMACION
5	INFORMACION			13	INFORMACION	20	INFORMACION	26	INFORMACION
6	INFORMACION			14	INFORMACION	21	INFORMACION	27	INFORMACION
				15	INFORMACION				

Lunes 26-11		Martes 27-11		Miércoles 28-11		Jueves 29-11		Viernes 30-11	
28	INFORMACION	33	EJECUCIÓN			40	EJECUCIÓN	45	EJECUCIÓN
29	INFORMACION	34	EJECUCIÓN			41	EJECUCIÓN	46	EJECUCIÓN
30	INFORMACION	35	EJECUCIÓN	37	EJECUCIÓN	42	EJECUCIÓN	47	EJECUCIÓN
31	PLANIFICACIÓN	36	EJECUCIÓN	38	EJECUCIÓN	43	EJECUCIÓN	48	EJECUCIÓN
32	EJECUCIÓN			39	EJECUCIÓN	44	EJECUCIÓN		

Lunes 3-12		Martes 4-12		Miércoles 5-12		Jueves 6-12		Viernes 7-12	
49	EJECUCIÓN	55	EJECUCIÓN						
50	EJECUCIÓN	56	EJECUCIÓN						
51	EJECUCIÓN	57	EJECUCIÓN	59	EJECUCIÓN				
52	EJECUCIÓN	58	EJECUCIÓN	60	EJECUCIÓN				
53	EJECUCIÓN			61	EJECUCIÓN				
54	EJECUCIÓN			62	EJECUCIÓN				
				63	EJECUCIÓN				

Lunes 10-12		Martes 11-12		Miércoles 12-12		Jueves 13-12		Viernes 14-12	
64	EJECUCIÓN	70	PWP			79	EVALUACIÓN		
65	EJECUCIÓN	71	PWP			80	FEED BACK		
66	EJECUCIÓN	72	PWP	74	PRESENTACIÓN				
67	EJECUCIÓN	73	PWP	75	PRESENTACIÓN				
68	EJECUCIÓN			76	PRESENTACIÓN				
69	COMPARTIR			77	PRESENTACIÓN				
				78	PRESENTACIÓN				