

MODELO DE PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

CICLO FORMATIVO

Instalaciones Eléctricas y Automáticas

**Infraestructuras
Comunes de Telecomunicación
en viviendas y edificios.**

NIVEL: 2º IEA

CURSO ACADÉMICO: 2025/ 2026

ÍNDICE:

- 1.- Introducción.
- 2.- Contextualización del grupo.
- 3.- Objetivos específicos de la materia o módulo.
- 4.- Descripción de Bloques y unidades:
 - Secuenciación de los contenidos.
 - Relación de todas las unidades didácticas con sus respectivos objetivos, contenidos, resultados de aprendizaje, criterios de evaluación y actividades.
- 5.- Atención a la diversidad. Estrategias metodológicas adaptadas a la situación del grupo
- 6.- Relación con los elementos transversales.

1. INTRODUCCIÓN

El ciclo formativo de Instalaciones Eléctricas y Automáticas, nivel: Formación Profesional Dual de Grado Medio, familia profesional: Electricidad- Electrónica, tiene una duración de 2.000 horas, de las cuales se realizarán en el centro 1500 y 500 serán de formación en la empresa.

- En el Segundo curso se dualizan todos los módulos excepto proyecto intermodular, con un total de horas de formación en la empresa de 396 horas. Se realizarán en el segundo y tercer trimestre, de martes a viernes en horario laboral de la empresa de 8 horas.
- **Infraestructuras Comunes de Telecomunicación en viviendas y edificios** Total, duales: 48 horas.

2. CONTEXTUALIZACIÓN DEL GRUPO

En el módulo de **Infraestructuras Comunes de Telecomunicación en viviendas y edificios**, están matriculados un total de 6 alumnos de los 8 del grupo, siendo todos chicos, con edades comprendidas entre los 17 y 25 años.

Nº de alumnado de la unidad:	nº de alumnos	nº de alumnas.
8	8	0

Los 6 alumnos cursaron primero del ciclo en nuestro centro.

Prueba Acceso	ESO	Bachillerato	Ciclo Formativo	Otras vías
	7		1	

- Nacionalidades del grupo y dificultades del idioma.

<ul style="list-style-type: none"> • 5 de nacionalidad española
--

- 1 de nacionalidad marroquí
- 1 de nacionalidad rumana
- 1 de nacionalidad lituana.

- Alumnado repetidor con el módulo aprobado el curso anterior. Indicar nombres.

LA, ECH

- Alumnado repetidor con la materia no superada el curso anterior. Indicar nombres.

No procede

- Alumnado con la materia pendiente de cursos inferiores. Indicar nombres.

No procede

- Análisis y conclusiones de los resultados obtenidos en la **PRUEBA** inicial. Las pruebas iniciales nos dicen que tienen un nivel de conocimientos muy bajo.

- Alumnado con Programa de refuerzos de materias generales o con Programas de Refuerzo del aprendizaje.

No procede

- Alumnado con programa de profundización. Indicar nombres.

No procede

- Conclusiones:

En el grupo de 2º IEA, están matriculados un total de 8 alumnos, todos chicos, con edades comprendidas entre los 17 y 25 años. Siete alumnos acceden al ciclo al finalizar la ESO y uno viene de cursar el Ciclo Formativo Básico. Dos son repetidores de 2ºIEA de FPIGM y realizan el módulo de FCT.

Todos los alumnos residen en Vera y/o localidades cercanas y son de procedencia española la mayoría, pero también encontramos un alumno de Marruecos, uno de Lituania y otro de Rumania. Su trayectoria escolar la han realizado aquí, por lo que no presentan ningún problema.

La relación que se observa en el grupo entre alumnos y entre alumnos y profesores es buena.

Es un grupo cuya participación e interés en los módulos de carácter práctico es mayor a los de contenido más teórico. No tienen hábitos de trabajo y estudio diario y no poseen técnicas de estudio eficaces con las que asimilar los conceptos entendiéndolos y retenerlos. Las pruebas iniciales de conocimientos específicos y generales nos dicen que tienen un nivel MEDIO/BAJO en la mayoría de los módulos y MUY BAJO en otros. Se hará especial énfasis en la relevancia del trabajo diario en casa para lograr unos resultados positivos.

Se les pedirá que traigan el material necesario para el desarrollo de los distintos módulos y se les comunicará a los padres si esto no sucede.

Aunque es un grupo que no presenta ningún problema de disciplina se recordará la importancia del cumplimiento de las normas de clase y del centro para tener una buena convivencia.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA MATERIA O MÓDULO.

El objetivo fundamental de este módulo será que el alumno sea capaz de construir y mantener instalaciones de captación de señales de radiodifusión sonora y TV en edificios o conjuntos de edificaciones (antenas y vía cable). Así como montar y mantener instalaciones de acceso al servicio de telefonía disponible al público e instalaciones de control de acceso (telefonía interior y videoportería).

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de montaje y mantenimiento de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios.

La definición de estas funciones incluye aspectos como:

- La interpretación y representación de esquemas de instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones en viviendas y edificios.
- La identificación de componentes, herramientas y equipos.
- La configuración de pequeñas instalaciones de ICT.
- El montaje de instalaciones de ICT.
- La medida, ajuste y verificación de parámetros.
- La localización de averías y disfunciones en equipos e instalaciones.
- El mantenimiento y reparación de instalaciones.
- La realización de memorias e informes técnicos asociados.
- El cumplimiento de la normativa sobre seguridad, prevención de riesgos laborales y protección ambiental.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Instalar y mantener instalaciones de captación de señales de radiodifusión sonora y TV.
- Instalar y mantener instalaciones de comunicación interior.
- Instalar y mantener instalaciones de telefonía y control de accesos.

La formación del módulo contribuye a alcanzar las competencias profesionales, personales y sociales de este título que se relacionan a continuación:

- a) Establecer la logística asociada al montaje y mantenimiento, interpretando la documentación técnica de las instalaciones y equipos.
- b) Configurar y calcular instalaciones y equipos determinando el emplazamiento y dimensiones de los elementos que los constituyen, respetando las prescripciones reglamentarias.
- c) Elaborar el presupuesto de montaje o mantenimiento de la instalación o equipo.
- d) Acopiar los recursos y medios para acometer la ejecución del montaje o mantenimiento.
- e) Replantear la instalación de acuerdo a la documentación técnica resolviendo los problemas de su competencia e informando de otras contingencias para asegurar la viabilidad del montaje.
- f) Montar los elementos componentes de redes de distribución de baja tensión y elementos auxiliares en condiciones de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente.
- g) Montar los equipos y canalizaciones asociados a las instalaciones eléctricas y automatizadas, solares fotovoltaicas e infraestructuras de telecomunicaciones en edificios en condiciones de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente.

- i) Mantener y reparar instalaciones y equipos realizando las operaciones de comprobación, ajuste y sustitución de sus elementos, restituyendo su funcionamiento en condiciones de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente.
- j) Verificar el funcionamiento de la instalación o equipo mediante pruebas funcionales y de seguridad para proceder a su puesta en marcha o servicio.
- k) Elaborar la documentación técnica y administrativa de acuerdo a la reglamentación y normativa vigente y a los requerimientos del cliente.
- l) Aplicar los protocolos y normas de seguridad, de calidad y respeto al medio ambiente en las intervenciones realizadas en los procesos de montaje y mantenimiento de las instalaciones.
- m) Integrarse en la organización de la empresa colaborando en la consecución de los objetivos y participando activamente en el grupo de trabajo con actitud respetuosa y tolerante.
- ñ) Adaptarse a diferentes puestos de trabajo y nuevas situaciones laborales, originados por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos.
- o) Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos, definidos dentro del ámbito de su competencia.
- p) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de las relaciones laborales, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- Interpretación de documentación técnica relativa a ICT.
- Realización e interpretación de esquemas de instalaciones.
- Montaje y mantenimiento de instalaciones de ICT.
- Realización de medidas, ajustes y verificación de parámetros.
- Elaboración de documentación técnica.
- Valoración de costes, elaboración de presupuestos y documentación administrativa.

Competencia general.

La competencia general de este título consiste en montar y mantener infraestructuras de telecomunicación en edificios, instalaciones eléctricas de baja tensión, máquinas eléctricas y sistemas automatizados, aplicando normativa y reglamentación vigente, protocolos de calidad, seguridad y riesgos laborales, asegurando su funcionalidad y respeto al medio ambiente.

4. DESCRIPCIÓN DE BLOQUES Y UNIDADES

4.1. UNIDADES DIDÁCTICAS.

Unidad 0.- Nociones generales de las telecomunicaciones.

- 0.1 Nociones básicas.
- 0.2 Instalaciones de telecomunicaciones.

Unidad 1.- Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones

- 1.1 Introducción a la Telecomunicaciones
 - 1.1.1 Breves instancias evolutivas
- 1.2 ¿Qué es una ICT?
- 1.3 Recintos y canalizaciones
 - 1.3.1 La zona exterior
 - 1.3.2 La zona común
 - 1.3.3 La zona privada (canalización interior de usuario)
- 1.4 Redes de distribución de ICT
 - 1.4.1 Red de alimentación
 - 1.4.2 Red de distribución
 - 1.4.3 Red de dispersión
 - 1.4.4 Red interior de usuario.

Unidad 2.- Introducción a la telefonía.

- 2.1 Principios de telefonía.
- 2.2 Estructura de la red telefónica.
- 2.3 Redes telefónicas.
 - 2.3.1 Red de enlace.
 - 2.3.2 Red de abonados
 - Línea exterior.
 - Línea de acometida.
 - Línea interior.
 - 2.3.3 Instalaciones de telefonía en los edificios.
- 2.4 Conmutación telefónica.

Unidad 3. – Instalación de telefonía en la ICT.

- 3.1 Instalaciones de telefonía.
- 3.2 Instalación de la ICT.
 - 3.2.1 Red de alimentación.
 - 3.2.1 La red de distribución.

- 3.2.3 La red de dispersión.
- 3.3 Instalación de un servicio de telefonía básica.
 - 3.3.1 Elementos de una instalación de usuario.
 - 3.3.2 La instalación.
 - 3.3.3 Mediciones y detección de averías.
- 3.4 Instalación de una línea DSL
 - 3.4.1 Elementos de una instalación de usuario.
 - 3.4.2 La instalación.
 - 3.4.3 Mediciones y localización de averías.
- 3.5 Instalación de una línea RDSI
- 3.6 Instalación de banda ancha
 - 3.6.1 Elementos de una instalación de usuario.
 - 3.6.2 La instalación.
 - 3.6.3 Mediciones y localización de averías.

Unidad 4. – Instalaciones de interfonía y control de acceso

- 4.1 Sistemas de control de acceso
 - 4.1.1 Sistemas de control de acceso local
 - 4.1.2 Sistemas de control de acceso remoto
- 4.2 Sistemas de interfonía
- 4.3 Porteros electrónicos.
- 4.4 Videoporteros
- 4.2 Circuito cerrado de televisión.

Unidad 5. – Transmisión de señales de radio y televisión

- 5.1 La transmisión de señales de televisión
 - 5.1.1 Modulaciones Utilizadas en Radio y Televisión
- 5.2 Ondas electromagnéticas
- 5.3 Espectro radioeléctrico.
- 5.4 Medida de las ondas electromagnéticas.
 - 5.4.1 Analizador de espectros
 - 5.4.2 Medidor de campo

Unidad 6. – Instalaciones de antenas terrestres.

- 6.1 Antenas terrestres.
 - 6.1.1 Partes
 - 6.1.2 Características.
 - 6.1.3 Tipos.
 - 6.1.4 Elección del tipo de antena.
- 6.2 Instalación de antenas terrestres
- 6.3 Montaje de antenas.

- 6.4 Cabeceras de amplificación en el sistema de TV terrestre
 - 6.4.1 Proceso de amplificación
 - 6.4.2 Características de los amplificadores
 - 6.4.3 Tipos de amplificadores.

Unidad 7. – La red de distribución o reparto

- 7.1 Red de distribución y sus componentes
 - 7.1.1 cable coaxial.
 - 7.1.2 Derivadores
 - 7.1.3 Repartidores
 - 7.1.4 Tomas de usuario
- 7.2 Instalación y montaje de la red
- 7.3 Calculo de una red
- 7.4 Puesta en servicio de la instalación.
 - 7.4.1 Medidor de campo
 - 7.4.2 Realización de medidas
 - 7.4.3 Detección de anomalías
- 7.5 Localización y reparación de averías

Unidad 8. – Instalaciones de antenas de TV satélite

- 8.1 Los satélites de comunicación
- 8.2 Sistemas de captación de TV satélite
 - 8.2.1 El reflector parabólico
 - 8.2.2 la unidad externa
- 8.3 Instalación de los sistemas de captación TVSAT
 - 8.3.1 Orientación de reflectores parabólicos
 - 8.3.2 Determinación del tamaño del reflector parabólico
 - 8.3.3 Montaje del sistema de captación
- 8.4 Clasificación de las instalaciones TVSAT
 - 8.4.1 Instalaciones individuales
 - 8.4.2 Instalaciones colectivas con distribución FI
 - 8.4.3 Instalaciones con transmodulación
 - 8.4.4 Conexión del sistema de captación a la cabecera de amplificación
 - 8.4.5 Receptores TVSAT

Unidad 9. – Mantenimiento de las instalaciones de ICT.

- 9.1 Mantenimiento preventivo de instalaciones de ICT
 - 9.1.1 Medida de parámetros
 - 9.1.2 Inspección visual

Unidad 10.- Fase formación en empresa.

- 10.1 Canalizaciones y redes de Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones.
- 10.2 Instalaciones de telefonía.
- 10.3 Instalaciones de interfonía y control de accesos.
- 10.4 Instalaciones de antenas de TV terrestres y satélite.
- 10.5 Mantenimiento de las instalaciones de ICT. Mediciones.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.
<p>1. Identifica los elementos de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones en viviendas y edificios, analizando los sistemas que las integran. (20%)</p> <p>a) Se ha analizado la normativa sobre infraestructuras comunes de telecomunicaciones en edificios.</p> <p>b) Se han identificado los elementos de las zonas comunes y privadas.</p> <p>c) Se han descrito los tipos de instalaciones que componen una ICT (infraestructura común de telecomunicaciones).</p> <p>d) Se han descrito los tipos y la función de recintos (superior, inferior) y registros (enlace, secundario, entre otros) de una ICT.</p> <p>e) Se han identificado los tipos de canalizaciones (externa, de enlace, principal, entre otras).</p> <p>f) Se han descrito los tipos de redes que componen la ICT (alimentación, distribución, dispersión e interior).</p> <p>g) Se han identificado los elementos de conexión.</p> <p>h) Se ha determinado la función y características de los elementos y equipos de cada sistema (televisión, telefonía, seguridad, entre otros).</p>
<p>2. Configura pequeñas instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones para viviendas y edificios, determinando los elementos que la conforman y seleccionando componentes y equipos. (15%)</p> <p>a) Se han identificado las especificaciones técnicas de la instalación.</p> <p>b) Se ha aplicado la normativa de ICT y el REBT en la configuración de la instalación.</p> <p>c) Se han utilizado herramientas informáticas de aplicación.</p> <p>d) Se han calculado los parámetros de los elementos y equipos de la instalación.</p> <p>e) Se han realizado los croquis y esquemas de la instalación con la calidad requerida.</p> <p>f) Se ha utilizado la simbología normalizada.</p> <p>g) Se han seleccionado los equipos y materiales que cumplen las especificaciones funcionales, técnicas y normativas.</p> <p>h) Se ha elaborado el presupuesto correspondiente a la solución adoptada.</p>

<p>3. Monta instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones para viviendas y edificios interpretando documentación técnica y aplicando técnicas de montaje. (30%)</p> <p>a) Se ha interpretado la documentación técnica de la instalación (planos, esquemas, reglamentación, entre otros).</p> <p>b) Se ha realizado el replanteo de la instalación.</p> <p>c) Se han ubicado y fijado canalizaciones.</p> <p>d) Se han realizado operaciones de montaje de mástiles y torretas, entre otros.</p> <p>e) Se han ubicado y fijado los elementos de captación de señales y del equipo de cabecera.</p> <p>f) Se ha tendido el cableado de los sistemas de la instalación (televisión, telefonía y comunicación interior, seguridad, entre otros).</p> <p>g) Se han conexionado los equipos y elementos de la instalación.</p> <p>h) Se han aplicado los criterios de calidad en las operaciones de montaje.</p>
<p>4. Verifica y ajusta los elementos de las instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones midiendo los parámetros significativos e interpretando sus resultados. (10%)</p> <p>a) Se han descrito las unidades y los parámetros de los sistemas de la instalación (ganancia de la antena, de amplificadores, directividad, anchos de banda, atenuaciones, interferencias, entre otros).</p> <p>b) Se han utilizado herramientas informáticas para la obtención de información: Situación de repetidores, posicionamiento de satélites, entre otros.</p> <p>c) Se han orientado los elementos de captación de señales.</p> <p>d) Se han realizado las medidas de los parámetros significativos de las señales en los sistemas de la instalación.</p> <p>e) Se han relacionado los parámetros medidos con los característicos de la instalación.</p> <p>f) Se han realizado pruebas funcionales y ajustes.</p>
<p>5. Localiza averías y disfunciones en equipos e instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones, aplicando técnicas de detección y relacionando la disfunción con la causa que la produce. (10%)</p> <p>a) Se han identificado los síntomas de averías o disfunciones.</p> <p>b) Se han planteado hipótesis de las posibles causas de la avería y su repercusión en la instalación.</p> <p>c) Se han realizado las medidas de los parámetros de funcionamiento, utilizando los medios, equipos e instrumentos específicos.</p> <p>d) Se ha operado con las herramientas e instrumentos adecuados para la diagnosis de averías.</p> <p>e) Se ha localizado el subsistema, equipo o elemento responsable de la disfunción.</p> <p>f) Se ha operado con autonomía en las actividades propuestas.</p>
<p>6. Repara instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones aplicando técnicas de corrección de disfunciones y en su caso de</p>

sustitución de componentes teniendo en cuenta las recomendaciones de los fabricantes. (10%)

- a) Se ha elaborado la secuencia de intervención para la reparación de la avería.
- b) Se han reparado o en su caso sustituido los componentes causantes de la avería.
- c) Se ha verificado la compatibilidad del nuevo elemento instalado.
- d) Se han restablecido las condiciones de normal funcionamiento del equipo o de la instalación.
- e) Se han realizado las intervenciones de mantenimiento con la calidad requerida.
- f) Se ha operado con autonomía en las actividades propuestas.
- g) Se ha elaborado un informe–memoria de las actividades desarrolladas, los procedimientos utilizados y resultados obtenidos.

7. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos en instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones en edificios. (5%)

- a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.
- b) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.
- c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras.
- d) Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, pasos de emergencia, entre otros) de las máquinas y de los equipos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las distintas operaciones de mecanizado y montaje.
- e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.
- f) Se han determinado las medidas de seguridad y de protección personal que se deben adoptar en la preparación y ejecución de las operaciones de montaje y mantenimiento de las instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones en viviendas y edificios
- g) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación acústica, visual, entre otras del entorno ambiental.
- h) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.
- i) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.

1ª EVALUACIÓN (44 horas)

Unidad 0:	
TÍTULO	TEMPORALIZACIÓN
EVALUACIÓN INICIAL	3 Horas
OBJETIVOS:	
<ul style="list-style-type: none"> - Crear un ambiente de confianza y la familiarizarse con las normas y el funcionamiento del aula. - Conocer el nivel de conocimientos previos de los alumnos, sus necesidades y características para poder adaptar la planificación del resto del curso y asegurar que todos puedan empezar con una base común. - Conocer las habilidades y destrezas de nuestro alumnado. 	
CONTENIDOS:	
<ul style="list-style-type: none"> 0.1 Nociones básicas. 0.2 Instalaciones de telecomunicaciones. 	
RESULTADO DE APRENDIZAJE	
RA.4. Configura pequeñas instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones para viviendas y edificios, determinando los elementos que la conforman y seleccionando componentes y equipos.	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
RA.4.	g) Se han seleccionado los equipos y materiales que cumplen las especificaciones funcionales, técnicas y normativas.
ACTIVIDADES	
<ul style="list-style-type: none"> • Observación sistemática. • Dialogo y asambleas del grupo. • Cuestionarios de evaluación. • Pruebas diagnósticas. 	
<p>NOTA: Esta relación de actividades podrá sufrir cambios, a la vez que los Resultados de Aprendizaje alcanzados y Criterios de Evaluación. Si los cambios se producen se realizarán con el objetivo de mejorar las actividades propuestas.</p>	

Unidad 1:	
TÍTULO INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES.	TEMPORALIZACIÓN 8 Horas
OBJETIVOS:	
<ul style="list-style-type: none"> - Conocer los aspectos más relevantes de la legislación vigente sobre las instalaciones ICT. - Identificar las partes que, según la reglamentación, deben incluirse en una instalación ICT. - Conocer los tipos de canalizaciones y materiales utilizados para este tipo de instalaciones. - Realizar la instalación completa de una ICT para un edificio. - Montar la instalación interior de una vivienda para dotarla de los servicios mínimos de ICT. 	
CONTENIDOS:	
<ul style="list-style-type: none"> 1.1 Introducción a la Telecomunicaciones <ul style="list-style-type: none"> 1.1.1 Breves instancias evolutivas 1.2 ¿Qué es una ICT? 1.3 Recintos y canalizaciones <ul style="list-style-type: none"> 1.3.1 La zona exterior 1.3.2 La zona común 1.3.3 La zona privada (canalización interior de usuario) 1.4 Redes de distribución de ICT <ul style="list-style-type: none"> 1.4.1 Red de alimentación 1.4.2 Red de distribución 1.4.3 Red de dispersión 1.4.4 Red interior de usuario. 	
RESULTADO DE APRENDIZAJE	
<p>RA.1. Identifica los elementos de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones en viviendas y edificios, analizando los sistemas que las integran.</p> <p>RA.2. Configura pequeñas instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones para viviendas y edificios, determinando los elementos que la conforman y seleccionando componentes y equipos.</p> <p>RA.7. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para</p>	

prevenirlos en instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones en edificios.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

RA.1.	a) Se ha analizado la normativa sobre infraestructuras comunes de telecomunicaciones en edificios. b) Se han identificado los elementos de las zonas comunes y privadas. e) Se han identificado los tipos de canalizaciones (externa, de enlace, principal, entre otras).
RA.2.	a) Se han identificado las especificaciones técnicas de la instalación. b) Se ha aplicado la normativa de ICT y el REBT en la configuración de la instalación. c) Se han utilizado herramientas informáticas de aplicación.
RA.7.	a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.

ACTIVIDADES:

- Inst. iluminación especial. Mediciones.
- Distribución de canalizaciones para ICT.

NOTA: Esta relación de actividades podrá sufrir cambios, a la vez que los Resultados de Aprendizaje alcanzados y Criterios de Evaluación. Si los cambios se producen se realizarán con el objetivo de mejorar las actividades propuestas.

Unidad 2:

TÍTULO INTRODUCCIÓN A LA TELEFONÍA.	TEMPORALIZACIÓN 10 Horas
OBJETIVOS:	
<ul style="list-style-type: none"> - Conocer los diferentes elementos que forman la estructura telefónica. - Conocer las redes telefónicas de enlaces entre centrales. - Conocer las redes telefónicas de abonados. - Conocer las instalaciones telefónicas en el interior de los edificios. 	
CONTENIDOS:	
<ul style="list-style-type: none"> 2.1 Principios de telefonía. 2.2 Estructura de la red telefónica. 2.3 Redes telefónicas. <ul style="list-style-type: none"> 2.3.1 Red de enlace. 2.3.2 Red de abonados <ul style="list-style-type: none"> - Línea exterior. - Línea de acometida. - Línea interior. 2.3.3 Instalaciones de telefonía en los edificios. 2.4 Conmutación telefónica. 	

RESULTADO DE APRENDIZAJE

RA.1. Identifica los elementos de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones en viviendas y edificios, analizando los sistemas que las integran.

RA.2. Configura pequeñas instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones para viviendas y edificios, determinando los elementos que la conforman y seleccionando componentes y equipos.

RA.3. Monta instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones para viviendas y edificios interpretando documentación técnica y aplicando técnicas de montaje.

RA.7. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos en instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones en edificios.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

RA.1.	a) Se ha analizado la normativa sobre infraestructuras comunes de telecomunicaciones en edificios. b) Se han identificado los elementos de las zonas comunes y privadas. f) Se han descrito los tipos de redes que componen la ICT (alimentación, distribución, dispersión e interior).
RA.2.	a) Se han identificado las especificaciones técnicas de la instalación. b) Se ha aplicado la normativa de ICT y el REBT en la configuración de la instalación. e) Se han realizado los croquis y esquemas de la instalación con la calidad requerida.
RA.3.	c) Se han ubicado y fijado canalizaciones. f) Se ha tendido el cableado de los sistemas de la instalación (televisión, telefonía y comunicación interior, seguridad, entre otros). g) Se han conexionado los equipos y elementos de la instalación.
RA.7.	a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.

ACTIVIDADES:

- Inst. de tomas de telefonía analógica.
- Inst. de una red de abonado.

NOTA: Esta relación de actividades podrá sufrir cambios, a la vez que los Resultados de Aprendizaje alcanzados y Criterios de Evaluación. Si los cambios se producen se realizarán con el objetivo de mejorar las actividades propuestas.

Unidad 3:

TÍTULO

TEMPORALIZACIÓN

INSTALACIÓN DE TELEFONÍA EN LA ICT.	15 Horas
OBJETIVOS:	
<ul style="list-style-type: none"> - Conocer los aparatos y materiales de las instalaciones de telefonía interior básica. - Conocer los aparatos y materiales de las instalaciones de telefonía digital y redes de datos. - Aprender la misión de los diferentes elementos que constituyen estas instalaciones. - Conectar adecuadamente los elementos utilizados en las distintas instalaciones. 	
CONTENIDOS:	
<ul style="list-style-type: none"> 3.1 Instalaciones de telefonía. 3.2 Instalación de la ICT. <ul style="list-style-type: none"> 3.2.1 Red de alimentación. 3.2.1 La red de distribución. 3.2.3 La red de dispersión. 3.3 Instalación de un servicio de telefonía básica. <ul style="list-style-type: none"> 3.3.1 Elementos de una instalación de usuario. 3.3.2 La instalación. 3.3.3 Mediciones y detección de averías. 3.4 Instalación de una línea DSL <ul style="list-style-type: none"> 3.4.1 Elementos de una instalación de usuario. 3.4.2 La instalación. 3.4.3 Mediciones y localización de averías. 3.5 Instalación de una línea RDSI 3.6 Instalación de banda ancha <ul style="list-style-type: none"> 3.6.1 Elementos de una instalación de usuario. 3.6.2 La instalación. 3.6.3 Mediciones y localización de averías. 	
RESULTADO DE APRENDIZAJE	
<p>RA.1. Identifica los elementos de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones en viviendas y edificios, analizando los sistemas que las integran.</p> <p>RA.2. Configura pequeñas instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones para viviendas y edificios, determinando los elementos que la conforman y seleccionando componentes y equipos.</p> <p>RA.3. Monta instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones para viviendas y edificios interpretando documentación técnica y aplicando técnicas de montaje.</p> <p>RA.4. Verifica y ajusta los elementos de las instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones midiendo los parámetros significativos e interpretando sus resultados.</p> <p>RA.5. Localiza averías y disfunciones en equipos e instalaciones de</p>	

infraestructuras comunes de telecomunicaciones, aplicando técnicas de detección y relacionando la disfunción con la causa que la produce.

RA.6. Repara instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones aplicando técnicas de corrección de disfunciones y en su caso de sustitución de componentes teniendo en cuenta las recomendaciones de los fabricantes.

RA.7. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos en instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones en edificios.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

RA.1.	d) Se han descrito los tipos y la función de recintos (superior, inferior) y registros (enlace, secundario, entre otros) de una ICT. f) Se han descrito los tipos de redes que componen la ICT (alimentación, distribución, dispersión e interior). g) Se han identificado los elementos de conexión.
RA.2.	a) Se han identificado las especificaciones técnicas de la instalación. b) Se ha aplicado la normativa de ICT y el REBT en la configuración de la instalación. f) Se ha utilizado la simbología normalizada.
RA.3.	c) Se han ubicado y fijado canalizaciones. f) Se ha tendido el cableado de los sistemas de la instalación (televisión, telefonía y comunicación interior, seguridad, entre otros). g) Se han conexionado los equipos y elementos de la instalación.
RA.4.	d) Se han realizado las medidas de los parámetros significativos de las señales en los sistemas de la instalación.
RA.5.	a) Se han identificado los síntomas de averías o disfunciones. c) Se han realizado las medidas de los parámetros de funcionamiento, utilizando los medios, equipos e instrumentos específicos.
RA.6.	a) Se ha elaborado la secuencia de intervención para la reparación de la avería. b) Se han reparado o en su caso sustituido los componentes causantes de la avería.
RA.7.	a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.

ACTIVIDADES:

- Latiguillo RJ-45 UTP (568 A/B).
- Inst. de una red de distribución telefónica.
- Inst. de un PAU telefónico.

NOTA: Esta relación de actividades podrá sufrir cambios, a la vez que los Resultados de Aprendizaje alcanzados y Criterios de Evaluación. Si los cambios se producen se realizarán con el objetivo de mejorar las actividades propuestas.

Unidad 4:	
TÍTULO INSTALACIONES DE INTERFONÍA Y CONTROL DE ACCESO	TEMPORALIZACIÓN 8 Horas
OBJETIVOS:	
<ul style="list-style-type: none"> - Conocer los elementos que forman los sistemas de portería y videoportería electrónica e intercomunicación. - Conocer las tendencias tecnológicas para estos sistemas. -Montar los circuitos para el control de accesos básicos en un portero electrónico, videoportero e intercomunicados. - Conocer los CCTV. - Identificar los diferentes elementos que se utilizan en estas instalaciones. 	
CONTENIDOS:	
<ul style="list-style-type: none"> 4.1 Sistemas de control de acceso <ul style="list-style-type: none"> 4.1.1 Sistemas de control de acceso local 4.1.2 Sistemas de control de acceso remoto 4.2 Sistemas de interfonía 4.3 Porteros electrónicos. 4.4 Videoporteros 4.2 Circuito cerrado de televisión. 	
RESULTADO DE APRENDIZAJE	
<p>RA.1. Identifica los elementos de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones en viviendas y edificios, analizando los sistemas que las integran.</p> <p>RA.2. Configura pequeñas instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones para viviendas y edificios, determinando los elementos que la conforman y seleccionando componentes y equipos.</p> <p>RA.3. Monta instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones para viviendas y edificios interpretando documentación técnica y aplicando técnicas de montaje.</p> <p>RA.4. Verifica y ajusta los elementos de las instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones midiendo los parámetros significativos e interpretando sus resultados.</p> <p>RA.5. Localiza averías y disfunciones en equipos e instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones, aplicando técnicas de detección y relacionando la disfunción con la causa que la produce.</p> <p>RA.6. Repara instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones aplicando técnicas de corrección de disfunciones y en su caso de sustitución de componentes</p>	

teniendo en cuenta las recomendaciones de los fabricantes.
RA.7. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos en instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones en edificios.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

RA.1.	a) Se ha analizado la normativa sobre infraestructuras comunes de telecomunicaciones en edificios. b) Se han identificado los elementos de las zonas comunes y privadas. c) Se han descrito los tipos de instalaciones que componen una ICT (infraestructura común de telecomunicaciones).
RA.2.	a) Se han identificado las especificaciones técnicas de la instalación. b) Se ha aplicado la normativa de ICT y el REBT en la configuración de la instalación. e) Se han realizado los croquis y esquemas de la instalación con la calidad requerida.
RA.3.	a) Se ha interpretado la documentación técnica de la instalación (planos, esquemas, reglamentación, entre otros). b) Se ha realizado el replanteo de la instalación.
RA.4.	d) Se han realizado las medidas de los parámetros significativos de las señales en los sistemas de la instalación.
RA.5.	a) Se han identificado los síntomas de averías o disfunciones. c) Se han realizado las medidas de los parámetros de funcionamiento, utilizando los medios, equipos e instrumentos específicos.
RA.6.	a) Se ha elaborado la secuencia de intervención para la reparación de la avería. b) Se han reparado o en su caso sustituido los componentes causantes de la avería.
RA.7.	a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.

ACTIVIDADES:

- Telefonía monocal.
- Inst. de un portero electrónico.
- Inst. de un videoportero.

NOTA: Esta relación de actividades podrá sufrir cambios, a la vez que los Resultados de Aprendizaje alcanzados y Criterios de Evaluación. Si los cambios se producen se realizarán con el objetivo de mejorar las actividades propuestas.

2ª EVALUACIÓN o 1ª FINAL (36 horas)

Unidad 5:	
TÍTULO TRANSMISIÓN DE SEÑALES DE RADIO Y TELEVISIÓN.	TEMPORALIZACIÓN 7 Horas
OBJETIVOS:	
<ul style="list-style-type: none"> - Conocer las ondas electromagnéticas y cómo se propagan por el espacio radioeléctrico. - Conocer las características más importantes de las ondas electromagnéticas. - Aprender cuales son los sistemas más habituales para la propagación de señales de radio y TV. 	
CONTENIDOS:	
<ul style="list-style-type: none"> 5.1 La transmisión de señales de televisión <ul style="list-style-type: none"> 5.1.1 Modulaciones Utilizadas en Radio y Televisión 5.2 Ondas electromagnéticas 5.3 Espectro radioeléctrico. 5.4 Medida de las ondas electromagnéticas. <ul style="list-style-type: none"> 5.4.1 Analizador de espectros 5.4.2 Medidor de campo 	
RESULTADO DE APRENDIZAJE	
<p>RA.1. Identifica los elementos de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones en viviendas y edificios, analizando los sistemas que las integran.</p> <p>RA.7. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos en instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones en edificios.</p>	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
RA.1.	<ul style="list-style-type: none"> a) Se ha analizado la normativa sobre infraestructuras comunes de telecomunicaciones en edificios. b) Se han identificado los elementos de las zonas comunes y privadas.
RA.7.	a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.
ACTIVIDADES	

- Orientación de antenas de TV terrestre. Mediciones.
- Recepción de canales de TV terrestre.
- Inst. de tomas de RTV.

NOTA: Esta relación de actividades podrá sufrir cambios, a la vez que los Resultados de Aprendizaje alcanzados y Criterios de Evaluación. Si los cambios se producen se realizarán con el objetivo de mejorar las actividades propuestas.

Unidad 6:	
TÍTULO INSTALACIONES DE ANTENAS TERRESTRES	TEMPORALIZACIÓN 14 Horas
OBJETIVOS:	
<ul style="list-style-type: none"> - Conocer cómo afectan el cable y los dispositivos electrónicos en la distribución de las señales de TV y radio. - Identificar los componentes que interviene en las instalaciones de distribución y amplificación de las señales de terrestres en viviendas y edificios. - Montar antenas de recepción de TV terrestre. 	
CONTENIDOS:	
6.1 Antenas terrestres. <ul style="list-style-type: none"> 6.1.1 Partes 6.1.2 Características. 6.1.3 Tipos. 6.1.4 Elección del tipo de antena. 6.2 Instalación de antenas terrestres 6.3 Montaje de antenas. 6.4 Cabeceras de amplificación en el sistema de TV terrestre <ul style="list-style-type: none"> 6.4.1 Proceso de amplificación 6.4.2 Características de los amplificadores 6.4.3 Tipos de amplificadores. 	
RESULTADO DE APRENDIZAJE	
RA.1. Identifica los elementos de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones en viviendas y edificios, analizando los sistemas que las integran. RA.2. Configura pequeñas instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones para viviendas y edificios, determinando los elementos que la conforman y seleccionando componentes y equipos. RA.3. Monta instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones para viviendas y edificios interpretando documentación técnica y aplicando técnicas de montaje. RA.4. Verifica y ajusta los elementos de las instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones midiendo los parámetros significativos e	

interpretando sus resultados.

RA.5. Localiza averías y disfunciones en equipos e instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones, aplicando técnicas de detección y relacionando la disfunción con la causa que la produce.

RA.6. Repara instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones aplicando técnicas de corrección de disfunciones y en su caso de sustitución de componentes teniendo en cuenta las recomendaciones de los fabricantes.

RA.7. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos en instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones en edificios.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

RA.1.	<ul style="list-style-type: none"> b) Se han identificado los elementos de las zonas comunes y privadas. c) Se han descrito los tipos de instalaciones que componen una ICT (infraestructura común de telecomunicaciones). e) Se han identificado los tipos de canalizaciones (externa, de enlace, principal, entre otras).
RA.2.	<ul style="list-style-type: none"> a) Se han identificado las especificaciones técnicas de la instalación. b) Se ha aplicado la normativa de ICT y el REBT en la configuración de la instalación. e) Se han realizado los croquis y esquemas de la instalación con la calidad requerida.
RA.3.	<ul style="list-style-type: none"> c) Se han ubicado y fijado canalizaciones. d) Se han realizado operaciones de montaje de mástiles y torretas, entre otros. e) Se han ubicado y fijado los elementos de captación de señales y del equipo de cabecera.
RA.4.	<ul style="list-style-type: none"> a) Se han descrito las unidades y los parámetros de los sistemas de la instalación (ganancia de la antena, de amplificadores, directividad, anchos de banda, atenuaciones, interferencias, entre otros). b) Se han utilizado herramientas informáticas para la obtención de información: Situación de repetidores, posicionamiento de satélites, entre otros. c) Se han orientado los elementos de captación de señales.
RA.5.	<ul style="list-style-type: none"> a) Se han identificado los síntomas de averías o disfunciones. c) Se han realizado las medidas de los parámetros de funcionamiento, utilizando los medios, equipos e instrumentos específicos.
RA.6.	<ul style="list-style-type: none"> a) Se ha elaborado la secuencia de intervención para la reparación de la avería. b) Se han reparado o en su caso sustituido los componentes causantes de la avería.
RA.7.	<ul style="list-style-type: none"> a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles,

<p>máquinas y medios de transporte.</p>
<p>ACTIVIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inst. de un PAU televisivo. - Inst. de un equipo de cabecera. Ajustes. <p>NOTA: Esta relación de actividades podrá sufrir cambios, a la vez que los Resultados de Aprendizaje alcanzados y Criterios de Evaluación. Si los cambios se producen se realizarán con el objetivo de mejorar las actividades propuestas.</p>

<p>Unidad 7:</p>	
<p>TÍTULO RED DE DISTRIBUCIÓN O REPARTO</p>	<p>TEMPORALIZACIÓN 10 Horas</p>
<p>OBJETIVOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conocer los tipos de instalaciones que se pueden realizar para la distribución de señales de radiodifusión. - Montar diferentes tipos de circuitos para la distribución de señales de TV y radio terrestres en viviendas y edificios. - Comprender la importancia que tiene entender las características de los distintos componentes. - Utilizar el medidor de campo par la medición y detección de anomalías. 	
<p>CONTENIDOS:</p> <p>7.1 Red de distribución y sus componentes</p> <ul style="list-style-type: none"> 7.1.1 cable coaxial. 7.1.2 Derivadores 7.1.3 Repartidores 7.1.4 Tomas de usuario <p>7.2 Instalación y montaje de la red</p> <p>7.3 Calculo de una red</p> <p>7.4 Puesta en servicio de la instalación.</p> <ul style="list-style-type: none"> 7.4.1 Medidor de campo 7.4.2 Realización de medidas 7.4.3 Detección de anomalías <p>7.5 Localización y reparación de averías</p>	
<p>RESULTADO DE APRENDIZAJE</p> <p>RA.1. Identifica los elementos de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones en viviendas y edificios, analizando los sistemas que las integran.</p> <p>RA.2. Configura pequeñas instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones para viviendas y edificios, determinando los elementos que la conforman y seleccionando componentes y equipos.</p> <p>RA.3. Monta instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones para viviendas y edificios interpretando documentación técnica y aplicando</p>	

técnicas de montaje.

RA.4. Verifica y ajusta los elementos de las instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones midiendo los parámetros significativos e interpretando sus resultados.

RA.5. Localiza averías y disfunciones en equipos e instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones, aplicando técnicas de detección y relacionando la disfunción con la causa que la produce.

RA.6. Repara instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones aplicando técnicas de corrección de disfunciones y en su caso de sustitución de componentes teniendo en cuenta las recomendaciones de los fabricantes.

RA.7. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos en instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones en edificios.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

RA.1.	<p>d) Se han descrito los tipos y la función de recintos (superior, inferior) y registros (enlace, secundario, entre otros) de una ICT.</p> <p>f) Se han descrito los tipos de redes que componen la ICT (alimentación, distribución, dispersión e interior).</p> <p>g) Se han identificado los elementos de conexión.</p>
RA.2.	<p>a) Se han identificado las especificaciones técnicas de la instalación.</p> <p>b) Se ha aplicado la normativa de ICT y el REBT en la configuración de la instalación.</p> <p>f) Se ha utilizado la simbología normalizada.</p>
RA.3.	<p>c) Se han ubicado y fijado canalizaciones.</p> <p>f) Se ha tendido el cableado de los sistemas de la instalación (televisión, telefonía y comunicación interior, seguridad, entre otros).</p> <p>g) Se han conexionado los equipos y elementos de la instalación.</p>
RA.4.	<p>b) Se han utilizado herramientas informáticas para la obtención de información: Situación de repetidores, posicionamiento de satélites, entre otros.</p> <p>c) Se han orientado los elementos de captación de señales</p> <p>d) Se han realizado las medidas de los parámetros significativos de las señales en los sistemas de la instalación.</p>
RA.5.	<p>a) Se han identificado los síntomas de averías o disfunciones.</p> <p>c) Se han realizado las medidas de los parámetros de funcionamiento, utilizando los medios, equipos e instrumentos específicos.</p>
RA.6.	<p>a) Se ha elaborado la secuencia de intervención para la reparación de la avería.</p> <p>b) Se han reparado o en su caso sustituido los componentes causantes de la avería.</p>
RA.7.	<p>a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles,</p>

máquinas y medios de transporte.
ACTIVIDADES:
- Inst. de una red de distribución para ICT.
NOTA: Esta relación de actividades podrá sufrir cambios, a la vez que los Resultados de Aprendizaje alcanzados y Criterios de Evaluación. Si los cambios se producen se realizarán con el objetivo de mejorar las actividades propuestas.

Unidad 8:	
TÍTULO INSTALACIONES DE ANTENAS DE TV SATÉLITE	TEMPORALIZACIÓN 3 Horas
OBJETIVOS:	
<ul style="list-style-type: none"> - Conocer la ubicación orbital de los principales satélites de radiodifusión. - Identificar los diferentes tipos de parabólicas y sus complementos. - Aprender a orientar correctamente una antena parabólica. - Conocer los nuevos componentes utilizados en el tratamiento y distribución de señales vía satélite. - Aprender a configurar distintas tipologías de distribución de señales de RTV y satélite. 	
CONTENIDOS:	
<ul style="list-style-type: none"> 8.1 Los satélites de comunicación 8.2 Sistemas de captación de TV satélite <ul style="list-style-type: none"> 8.2.1 El reflector parabólico 8.2.2 la unidad externa 8.3 Instalación de los sistemas de captación TVSAT <ul style="list-style-type: none"> 8.3.1 Orientación de reflectores parabólicos 8.3.2 Determinación del tamaño del reflector parabólico 8.3.3 Montaje del sistema de captación 8.4 Clasificación de las instalaciones TVSAT <ul style="list-style-type: none"> 8.4.1 Instalaciones individuales 8.4.2 Instalaciones colectivas con distribución FI 8.4.3 Instalaciones con transmodulación 8.4.4 Conexión del sistema de captación a la cabecera de amplificación 8.4.5 Receptores TVSAT 	
RESULTADO DE APRENDIZAJE	
<p>RA.1. Identifica los elementos de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones en viviendas y edificios, analizando los sistemas que las integran.</p> <p>RA.2. Configura pequeñas instalaciones de infraestructuras comunes de</p>	

telecomunicaciones para viviendas y edificios, determinando los elementos que la conforman y seleccionando componentes y equipos.

RA.3. Monta instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones para viviendas y edificios interpretando documentación técnica y aplicando técnicas de montaje.

RA.4. Verifica y ajusta los elementos de las instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones midiendo los parámetros significativos e interpretando sus resultados.

RA.5. Localiza averías y disfunciones en equipos e instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones, aplicando técnicas de detección y relacionando la disfunción con la causa que la produce.

RA.6. Repara instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones aplicando técnicas de corrección de disfunciones y en su caso de sustitución de componentes teniendo en cuenta las recomendaciones de los fabricantes.

RA.7. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos en instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones en edificios.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

RA.1.	<ul style="list-style-type: none"> a) Se ha analizado la normativa sobre infraestructuras comunes de telecomunicaciones en edificios. b) Se han identificado los elementos de las zonas comunes y privadas. g) Se han identificado los elementos de conexión.
RA.2.	<ul style="list-style-type: none"> a) Se han identificado las especificaciones técnicas de la instalación. b) Se ha aplicado la normativa de ICT y el REBT en la configuración de la instalación. c) Se han utilizado herramientas informáticas de aplicación.
RA.3.	<ul style="list-style-type: none"> c) Se han ubicado y fijado canalizaciones. d) Se han realizado operaciones de montaje de mástiles y torretas, entre otros. e) Se han ubicado y fijado los elementos de captación de señales y del equipo de cabecera.
RA.4.	<ul style="list-style-type: none"> b) Se han utilizado herramientas informáticas para la obtención de información: Situación de repetidores, posicionamiento de satélites, entre otros. c) Se han orientado los elementos de captación de señales d) Se han realizado las medidas de los parámetros significativos de las señales en los sistemas de la instalación.
RA.5.	<ul style="list-style-type: none"> a) Se han identificado los síntomas de averías o disfunciones. c) Se han realizado las medidas de los parámetros de funcionamiento, utilizando los medios, equipos e instrumentos específicos.
RA.6.	<ul style="list-style-type: none"> a) Se ha elaborado la secuencia de intervención para la reparación de la avería.

	b) Se han reparado o en su caso sustituido los componentes causantes de la avería.
RA.7.	a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.
ACTIVIDADES	
<ul style="list-style-type: none"> - Orientación de antena satélite. Mediciones. - Recepción de canales de TV satélite. 	
<p>NOTA: Esta relación de actividades podrá sufrir cambios, a la vez que los Resultados de Aprendizaje alcanzados y Criterios de Evaluación. Si los cambios se producen se realizarán con el objetivo de mejorar las actividades propuestas.</p>	

Unidad 9:	
TÍTULO MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE ICT.	TEMPORALIZACIÓN 2 Horas
OBJETIVOS:	
- Conocer la importancia del mantenimiento preventivo de ICT.	
CONTENIDOS:	
<p>9.1 Mantenimiento preventivo de instalaciones de ICT</p> <p style="padding-left: 40px;">9.1.1 Medida de parámetros</p> <p style="padding-left: 40px;">9.1.2 Inspección visual</p>	
RESULTADO DE APRENDIZAJE	
<p>RA.1. Identifica los elementos de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones en viviendas y edificios, analizando los sistemas que las integran.</p> <p>RA.4. Verifica y ajusta los elementos de las instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones midiendo los parámetros significativos e interpretando sus resultados.</p> <p>RA.5. Localiza averías y disfunciones en equipos e instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones, aplicando técnicas de detección y relacionando la disfunción con la causa que la produce.</p> <p>RA.6. Repara instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones aplicando técnicas de corrección de disfunciones y en su caso de sustitución de componentes teniendo en cuenta las recomendaciones de los fabricantes.</p> <p>RA.7. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos en instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones en edificios.</p>	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	

RA.1.	a) Se ha analizado la normativa sobre infraestructuras comunes de telecomunicaciones en edificios. f) Se han descrito los tipos de redes que componen la ICT (alimentación, distribución, dispersión e interior). g) Se han identificado los elementos de conexión.
RA.4.	b) Se han utilizado herramientas informáticas para la obtención de información: Situación de repetidores, posicionamiento de satélites, entre otros. c) Se han orientado los elementos de captación de señales d) Se han realizado las medidas de los parámetros significativos de las señales en los sistemas de la instalación.
RA.5.	a) Se han identificado los síntomas de averías o disfunciones. c) Se han realizado las medidas de los parámetros de funcionamiento, utilizando los medios, equipos e instrumentos específicos.
RA.6.	a) Se ha elaborado la secuencia de intervención para la reparación de la avería. b) Se han reparado o en su caso sustituido los componentes causantes de la avería.
RA.7.	a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.
ACTIVIDADES:	
- Mediciones de parámetro en una instalación de ICT.	
NOTA: Esta relación de actividades podrá sufrir cambios, a la vez que los Resultados de Aprendizaje alcanzados y Criterios de Evaluación. Si los cambios se producen se realizarán con el objetivo de mejorar las actividades propuestas.	

Unidad 10:	
TÍTULO	TEMPORALIZACIÓN
FASE FORMACIÓN EN EMPRESA	48 Horas
OBJETIVOS:	
<ul style="list-style-type: none"> - Completar la adquisición de competencias profesionales propias de la especialidad. - Adquirir una identidad y madurez profesional motivadora para el aprendizaje. - Completar conocimientos con el fin de facilitar su inserción laboral. 	
CONTENIDOS:	
Unidad 10.- Fase formación en empresa.	

<p>10.1 Canalizaciones y redes de Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones. 10.2 Instalaciones de telefonía. 10.3 Instalaciones de interfonía y control de accesos. 10.4 Instalaciones de antenas de TV terrestres y satélite. 10.5 Mantenimiento de las instalaciones de ICT. Mediciones.</p>	
<p>RESULTADO DE APRENDIZAJE</p> <p>RA.1. Identifica los elementos de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones en viviendas y edificios, analizando los sistemas que las integran. RA.3. Monta instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones para viviendas y edificios interpretando documentación técnica y aplicando técnicas de montaje. RA.4. Verifica y ajusta los elementos de las instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones midiendo los parámetros significativos e interpretando sus resultados. RA.5. Localiza averías y disfunciones en equipos e instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones, aplicando técnicas de detección y relacionando la disfunción con la causa que la produce. RA.6. Repara instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones aplicando técnicas de corrección de disfunciones y en su caso de sustitución de componentes teniendo en cuenta las recomendaciones de los fabricantes.</p>	
<p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</p>	
RA.1.	e) Se han identificado los tipos de canalizaciones (externa, de enlace, principal, entre otras).
RA.3.	d) Se han realizado operaciones de montaje de mástiles y torretas, entre otros. e) Se han ubicado y fijado los elementos de captación de señales y del equipo de cabecera.
RA.4.	f) Se han realizado pruebas funcionales y ajustes.
RA.5.	b) Se han planteado hipótesis de las posibles causas de la avería y su repercusión en la instalación.
RA.6.	c) Se ha verificado la compatibilidad del nuevo elemento instalado. d) Se han restablecido las condiciones de normal funcionamiento del equipo o de la instalación.
<p>ACTIVIDADES</p>	

- Instalación de los servicios de telecomunicaciones en viviendas y edificios.

NOTA: Esta relación de actividades podrá sufrir cambios, a la vez que los Resultados de Aprendizaje alcanzados y Criterios de Evaluación. Si los cambios se producen se realizarán con el objetivo de mejorar las actividades propuestas.

5. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS ADAPTADAS A LA SITUACIÓN DEL GRUPO

Es un grupo heterogéneo y se atenderá a las situaciones individualizadas que se observen en coordinación y asesoramiento del Depto. De Orientación tales como:

- Con el alumnado que presente dificultad con el idioma, durante las explicaciones teóricas tendrá un seguimiento individualizado para asegurarnos que ha entendido lo explicado y se les reforzará con mapas conceptuales que tendrán que trabajar mayoritariamente en casa y poder seguir avanzando en los proyectos prácticos en clase.
- El alumno que presente dificultad de aprendizaje por capacidad intelectual baja, se les adaptaran los contenidos con sus CE, pero asegurándonos que alcanzan los RA del módulo. Se situarán cerca del profesor para que pueda dirigir su trabajo y ayudarles en los proyectos que presente dificultad. Se vigilará su integración dentro del grupo y centro.
- El que presentan déficit de atención, y déficit con hiperactividad tendrán que estar cerca del profesor, que intentara captar su atención haciendo énfasis en las palabras clave escribiéndolas en la pizarra. Darles espacio siempre que sea posible, mandándoles tareas como de ordenación de material...etc. Dirigir y facilitar sus trabajos intentando mantener el interés y la ilusión por aprender.
- Con el grupo, favorecer una organización flexible e individualizada de la organización de los contenidos y asegurar la coordinación de todos los miembros del equipo docente que atiendan al alumnado.

6. ELEMENTOS TRANSVERSALES

Los temas transversales son un conjunto de valores, por lo que es fundamental respetar la libertad del alumnado y su ritmo de progreso, buscando, sobre todo una respuesta libre y personal.

La enseñanza de los Temas Transversales irá implementada en el enfoque que le vamos a dar a nuestras clases. Por tanto, el trabajo educativo de la enseñanza transversal se realizará específicamente en las Unidades Didácticas que, por sus contenidos, permitan o reclamen una relación con él.

Se prestará especial atención a algunos de ellos:

Educación del consumidor

- Analizar las condiciones en que un objeto desempeña su función para comprender la mejor forma de usarlo.
- Mostrar curiosidad e interés por conocer las aplicaciones de la tecnología en el entorno conocido.
- Considerar de forma equilibrada los valores técnicos, funcionales y estéticos de los materiales.
- Valorar críticamente el impacto social y medioambiental producido por la explotación, la transformación y el desecho de materiales y el posible agotamiento de los recursos.

Educación ambiental

- Mostrar interés por mejorar el entorno aprovechando las ventajas del desarrollo tecnológico.
- Proponer soluciones que minimicen o atenúen el impacto medioambiental del desarrollo tecnológico.

Educación para la salud

- Conocer y aplicar las normas básicas de seguridad en el manejo de materiales, herramientas y máquinas.
- Participar activamente en la consecución de un lugar de trabajo ordenado y un ambiente sano y agradable.

Educación moral y cívica

- Mostrar interés y respeto hacia las soluciones tecnológicas adoptadas por otras personas y culturas para resolver sus problemas.

Educación para la paz

- Adoptar una actitud abierta y flexible al explorar y desarrollar las propias ideas.
- Aceptar las ideas, los trabajos y las soluciones de los demás con espíritu tolerante y de cooperación.
- Adoptar una actitud paciente y perseverante ante las dificultades y los obstáculos imprevistos.
- Mostrar disposición e iniciativa personal para organizar y participar solidariamente en tareas de equipo.

Educación para la igualdad de oportunidades entre ambos sexos

- Reconocer y valorar la importancia de la división del trabajo y la capacidad de compañeros y compañeras para desempeñar tareas comunes

En Vera, 30 de octubre del 2.025

El Profesor,

Antonio M. Pérez García