

## **CICLO FORMATIVO**


# **TÉCNICO EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y AUTOMÁTICAS**

## **MÓDULO PROFESIONAL**

**Código: 0237**


### **Grado medio INFRAESTRUCTURA COMUNES DE TELECOMUNICACIÓN**

**I.E.S. VIRGEN DE CONSOLACIÓN  
DEPARTAMENTO DE  
ELECTRICIDAD-ELECTRÓNICA**

 <p><b>IES Virgen de Consolación</b> C.P: 41710 – Utrera - Sevilla C/ Paseo de consolación s/n</p>	<p>Profesor:</p> <p>José María Torres Pérez</p>	<p><b>C.F. Técnico en Instalaciones Eléctricas y Automáticas</b></p> <p><b>INFRAESTRUCTURA COMUNES DE TELECOMUNICACION</b></p>
<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA</b>	Pág. 1 de 22	FECHA: 30/09/21

## ÍNDICE

1. Objetivos del módulo y competencias profesionales del módulo.
2. Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.
3. Orientaciones metodológicas.
4. Materiales y recursos didácticos.
5. Evaluación.
  - 5.1. Evaluación inicial.
  - 5.2. Instrumentos de evaluación.
  - 5.3. Criterios de calificación.
  - 5.4. Actividades de refuerzo y mejora.
6. Atención a la diversidad.
7. Temporalización.
8. Bloques temáticos.
9. Programación por unidades didácticas.
10. Relación de prácticas.

 <p><b>IES Virgen de Consolación</b> C.P: 41710 – Utrera - Sevilla C/ Paseo de consolación s/n</p>	<p>Profesor:  José María Torres Pérez</p>	<p><b>C.F. Técnico en Instalaciones Eléctricas y Automáticas</b>  <b>INFRAESTRUCTURA COMUNES DE TELECOMUNICACION</b></p>
<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA</b>	Pág. 2 de 22	FECHA: 30/09/21

## 1. OBJETIVOS Y COMPETENCIAS DEL MÓDULO.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales a), b), c), d), e), f), g), h), i), j), l), m), n), ñ), p) y q) del ciclo formativo y a adquirir las competencias a), b), c), d), e), f), g), i), j), k), l), m), ñ), o) y p) del título, que se recogen en el documento general de la programación del ciclo formativo.


## 2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL MÓDULO.

Los resultados del aprendizaje y los criterios de evaluación para este módulo, recogidos en la orden del 7 julio de 2009, de la consejería de educación, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Instalaciones Eléctricas y Automáticas, son los siguientes:

Resultados de aprendizaje: RA1. Identifica los elementos de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones en viviendas y edificios, analizando los sistemas que las integran.	
Criterios de evaluación	
RA1	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).
	d) Se han descrito los tipos y la función de recintos (superior, inferior) y registros (enlace, secundario, entre otros) de una ICT.
	e) Se han identificado los tipos de canalizaciones (externa, de enlace, principal, entre otras).
	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.
	h) Se ha determinado la función y características de los elementos y equipos de cada sistema (televisión, telefonía, seguridad)

Resultados de aprendizaje: 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.	
Criterios de evaluación	
RA2	a) Se han identificado las especificaciones funcionales, técnicas y económicas de la instalación.
	b) Se han elaborado croquis y esquemas normalizados de la instalación a partir de las especificaciones dadas, con la calidad requerida.
	c) Se han analizado las variables y características acústicas del local, recinto (reflexión, absorción, reverberación y resonancia, entre otras).
	d) Se han utilizado herramientas informáticas de aplicación.
	e) Se han seleccionado los equipos y materiales que cumplen las especificaciones funcionales, técnicas y normativas.
	f) Se ha aplicado la normativa en la configuración de la instalación.
	g) Se ha elaborado el presupuesto correspondiente a la solución adoptada.
	h) Se ha elaborado el manual de usuario.

Resultados de aprendizaje: RA 3. Monta instalaciones de infraestructuras comunes de Telecomunicaciones para viviendas y edificios interpretando documentación técnica y aplicando técnicas de montaje.	
Criterios de evaluación	
RA3	a) Se ha interpretado la documentación técnica de la instalación (planos, esquemas, reglamentación, entre otros).
	b) Se ha realizado el replanteo de la instalación.
	c) Se han ubicado y fijado canalizaciones.
	d) Se han realizado operaciones de montaje de mástiles y torretas, entre otros.

 <p><b>IES Virgen de Consolación</b> C.P: 41710 – Utrera - Sevilla C/ Paseo de consolación s/n</p>	<p>Profesor:  José María Torres Pérez</p>	<p><b>C.F. Técnico en Instalaciones Eléctricas y Automáticas</b>  <b>INFRAESTRUCTURA COMUNES DE TELECOMUNICACION</b></p>
<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA</b>	Pág. 3 de 22	FECHA: 30/09/21

- e) Se han ubicado y fijado los elementos de captación de señales y del equipo de cabecera.
- 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.
- h) Se han aplicado los criterios de calidad en las operaciones de montaje.

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

	Criterios de evaluación
RA4	<p>a) <b>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></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>


**Resultados de aprendizaje:** 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.

	Criterios de evaluación
RA5	<p>a) <b>Se han identificado los síntomas de averías o disfunciones.</b></p> <p>b) <b>Se han planteado hipótesis de las posibles causas de las averías y su repercusión en la instalación.</b></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>

**Resultados de aprendizaje:** 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.

	Criterios de evaluación
RA6	<p>a) <b>Se ha elaborado la secuencia de intervención para la reparación de la avería.</b></p> <p>b) Se han reparado o en su caso sustituido los componentes causantes de la avería.</p> <p>c) Se ha verificado la compatibilidad del nuevo elemento instalado.</p> <p>d) Se han restablecido las condiciones de normal funcionamiento del equipo o de la instalación.</p> <p>e) Se han realizado las intervenciones de mantenimiento con la calidad requerida.</p> <p>f) Se ha operado con autonomía en las actividades propuestas.</p> <p>g) <b>Se ha elaborado un informe–memoria de las actividades desarrolladas, los procedimientos utilizados y resultados obtenidos.</b></p>

**Resultados de aprendizaje:** 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

 <p><b>IES Virgen de Consolación</b> C.P: 41710 – Utrera - Sevilla C/ Paseo de consolación s/n</p>	<p>Profesor:  José María Torres Pérez</p>	<p><b>C.F. Técnico en Instalaciones Eléctricas y Automáticas</b>  <b>INFRAESTRUCTURA COMUNES DE TELECOMUNICACION</b></p>
<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA</b>	Pág. 4 de 22	FECHA: 30/09/21

en instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones en edificios.	
	Criterios de evaluación
RA7	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.

### 3. ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

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.

#### Principios metodológicos generales:


El estudio de este módulo necesariamente pasa por la adopción de un planteamiento teórico-práctico.

Las actividades principales consistirán en:

- Presentación e introducción del módulo profesional Infraestructuras comunes de telecomunicaciones.
- Explicaciones en clases
- El estudio de este módulo necesariamente pasa por la adopción de un planteamiento teórico-práctico
- Mapas conceptuales de automatismos
- Resolución de cuestiones teóricas -prácticas
- Resolución Prácticas
- Orden y limpieza
- Exámenes teóricos prácticos
- Fichas de las prácticas realizadas

Las memorias técnicas estarán compuestas de los siguientes apartados:

- Proceso Teórico

 <p><b>IES Virgen de Consolación</b> C.P: 41710 – Utrera - Sevilla C/ Paseo de consolación s/n</p>	<p>Profesor:</p> <p>José María Torres Pérez</p>	<p><b>C.F. Técnico en Instalaciones Eléctricas y Automáticas</b></p> <p><b>INFRAESTRUCTURA COMUNES DE TELECOMUNICACION</b></p>
<p><b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA</b></p>	<p>Pág. 5 de 22</p>	<p>FECHA: 30/09/21</p>

- Proceso técnico
- Cálculos prácticos
- Esquemas
- Presupuestos
- Averías

Las memorias técnicas estarán compuestas de los siguientes apartados:

- Proceso Operativo.
- Cálculos prácticos
- Esquemas
- Presupuestos
- Averías
- Prevención de riesgos laborales y protección del medio ambiente

#### 4. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS


- Documentación entregada por el profesor.
- Documentos técnicos.
- Manuales.
- Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones. Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo.
- Reglamento electrotécnico de baja tensión.
- Software de diseño electrotécnico.
- Libro de texto: Infraestructuras comunes de telecomunicación en viviendas y edificios. Editorial EDITEX. ISBN: 9788491618744
- Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, por la que se desarrolla el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones (fichero en formato pdf o impreso en papel).
- Catálogos e informaciones técnicas de fabricantes.
- Direcciones de Internet relacionadas con el módulo.
- Medidor de campo.
- Antenas de recepción terrestre y satélite.
- Amplificadores, material de distribución, dispersión y red interior de la señal de video.
- Material de distribución, dispersión y red interior de la señal STDP.
- Cámaras IP.
- Porteros y video porteros automáticos.
- Apuntes, relación de actividades y relación de prácticas elaborada por el profesor, que se pondrá a disposición del alumnado en la plataforma Classroom.

#### 5. EVALUACIÓN

##### 5.1. Evaluación inicial

La evaluación inicial se realizará mediante:

- Una prueba escrita al comienzo del curso centrada en la realización de conocimientos básicos del módulo y operaciones matemáticas básicas.

 <p><b>IES Virgen de Consolación</b> C.P: 41710 – Utrera - Sevilla C/ Paseo de consolación s/n</p>	<p>Profesor:</p> <p>José María Torres Pérez</p>	<p><b>C.F. Técnico en Instalaciones Eléctricas y Automáticas</b></p> <p><b>INFRAESTRUCTURA COMUNES DE TELECOMUNICACION</b></p>
<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA</b>	Pág. 6 de 22	FECHA: 30/09/21

- La observación del trabajo de los alumnos.
- Análisis de la información sobre la trayectoria académica y experiencia profesional proporcionada por los propios alumnos o por el tutor del grupo.

## 5.2. Instrumentos de evaluación

Se utilizarán los siguientes instrumentos de evaluación:

- Pruebas individuales escritas.
  - Grado de asimilación de los contenidos.
  - Se realizará una prueba al finalizar cada unidad didáctica.
- Análisis del trabajo del alumno
  - Realización de los ejercicios o actividades propuestos en el aula y en casa.
  - Intervenciones en clase.
  - Cuaderno de clase.
- Análisis de las realizaciones prácticas del alumno
  - La destreza en el montaje o simulación.
  - La comprensión del funcionamiento de los distintos circuitos y dispositivos.
  - La correcta utilización de los aparatos de medida y la valoración de los resultados obtenidos.
  - La interpretación de la documentación técnica.
  - La realización de cálculos y esquemas.
- Para evaluar la parte práctica se tendrán en cuenta los siguientes criterios:
  - El número de supuestos prácticos realizados correctamente.
  - El grado de comprensión del montaje y de los ensayos realizados.
  - La capacidad para idear otros métodos de montaje.
  - La observación de las normas de seguridad.
  - La presentación en cada práctica de la memoria correspondiente de forma correcta, que a tal efecto se le exigiera.

Se observará el proceso de montaje y de prueba de los distintos supuestos prácticos y se realizarán preguntas sobre distintos aspectos relacionados con los mismos.

A lo largo del curso se calificará cada supuesto práctico atendiendo a los criterios precedentes siempre que el funcionamiento sea correcto. Cada práctica podrá incluir un guion específico donde se detallen los criterios de evaluación, en cuyo caso prevalecerán sobre los aquí indicados.


Los alumnos también deberán realizar una memoria con los puntos indicados en el enunciado del supuesto práctico si la hubiere.

## 5.3. Criterios de calificación

La calificación del módulo se obtendrá en base a las calificaciones obtenidas en cada uno de los resultados de aprendizaje según los porcentajes siguientes:

Resultados de aprendizaje.	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6	RA7	Total
Porcentaje	10%	15%	20%	20%	15%	10%	10%	100%

La contribución de cada unidad didáctica en la consecución de los distintos resultados de aprendizaje se muestra en la tabla siguiente:

 <p><b>IES Virgen de Consolación</b> C.P: 41710 – Utrera - Sevilla C/ Paseo de consolación s/n</p>	<p>Profesor:  José María Torres Pérez</p>	<p><b>C.F. Técnico en Instalaciones Eléctricas y Automáticas</b>  <b>INFRAESTRUCTURA COMUNES DE TELECOMUNICACION</b></p>
<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA</b>	Pág. 7 de 22	FECHA: 30/09/21

UNIDADES	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6	RA7
UD1	50%	20%					5%
UD2	5%						5%
UD3	5%		5%	10%			5%
UD4	5%	10%	5%	10%			5%
UD5	5%	15%	5%	10%	5%	5%	5%
UD6	5%	15%	5%	10%	5%	5%	5%
UD7	10%	15%	40%	10%	10%		15%
UD8				35%	15%	35%	15%
UD9	15%	20%	30%	10%	10%	10%	15%
UD10		5%	10%		5%	10%	5%
UD11				5%	50%	35%	20%

Para la evaluación de cada unidad didáctica se utilizarán los siguientes criterios de calificación:

Para la evaluación de cada bloque de contenidos se utilizarán los siguientes criterios de calificación:

Instrumentos de Evalua.	UT1	UT2	UT3	UT4	UT5	UT6
Prueba orales y/o escritas.	50%	50%		40%	40%	40%
Trabajos y ejercicios.	30%	50%	50%	20%	20%	20%
Supuestos Prácticos	20%		50%	20%	40%	40%

Instrumentos de Evalua.	UT7	UT8	UT9	UT10	UT11
Prueba orales y/o escritas.		20%	30%	20%	20%
Trabajos y ejercicios.	50%	40%	40%	50%	50%
Supuestos Prácticos	50%	40%	30%	30%	30%

La evaluación será continua, por lo tanto, la calificación de los resultados de aprendizaje dependerá de los distintos datos que se hayan obtenido a lo largo del curso. La calificación de cada evaluación se obtendrá a partir de los resultados de aprendizaje, teniendo en cuenta el porcentaje de contenidos impartidos desde principio de curso hasta el momento de la evaluación.

#### 5.4. Actividades de refuerzo y mejora.

Durante el curso se realizarán dos evaluaciones parciales y una final, ésta última se realizará a finales de junio.


El alumnado que no haya superado el módulo al finalizar la 2ª evaluación, no podrá realizar el módulo de FCT y deberá continuar asistiendo en horario reducido a clase, para participar en el plan de refuerzo y mejora, centrado en los resultados de aprendizaje no alcanzados, que consistirá, en líneas generales, en:

- Repaso de contenidos fundamentales de las unidades didácticas, mediante ejercicios, cuestionarios, enlaces webs, realización de pequeños trabajos etc.
- Aclaración de dudas.
- Resolución de actividades propuestas por el alumnado.
- Realización de actividades y prácticas propuestas y no superadas durante el curso.
- Revisión y aclaración de dudas sobre dichas actividades y prácticas.
- Realización de pruebas específicas en relación a contenidos pendientes.

Para el alumnado que desee mejorar los resultados obtenidos, se propone un plan mejora centrado en los resultados de aprendizaje propuestos por el profesorado, que consistirá, en líneas generales, en:

- Realización de actividades y prácticas de ampliación de contenidos.
- Realización de actividades propuestas por el alumnado.



 <b>IES Virgen de Consolación</b> C.P: 41710 – Utrera - Sevilla C/ Paseo de consolación s/n	Profesor:  José María Torres Pérez	<b>C.F. Técnico en Instalaciones Eléctricas y Automáticas</b>  <b>INFRAESTRUCTURA COMUNES DE TELECOMUNICACION</b>
<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA</b>	Pág. 8 de 22	FECHA: 30/09/21

- Revisión y aclaración de dudas sobre dichas actividades y prácticas.
- Realización de trabajos y prácticas extraordinarias.
- Realización de pruebas específicas.

Estos programas de refuerzo se concretarán cuando se conozcan los resultados de los alumnos para adaptarlo a sus necesidades.

## 6. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Es la vía que permite individualizar, dentro de lo posible, el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Para ello se aplicarán las siguientes medidas:

- Utilización de metodología diversa, se parte de la base de que un método de enseñanza que es el más apropiado para unos alumnos con unas determinadas características, puede no serlo para alumnos con características diferentes. Desde este punto de vista se procurará adaptar la forma de enfocar o presentar los contenidos o actividades en función de los distintos grados de autonomía y de las dificultades identificadas en procesos anteriores.
- Proponer actividades diferentes. Por un lado, tener en cuenta las que los alumnos saben hacer de forma autónoma y las que no son capaces de realizar con la ayuda del profesor o sus compañeros. Se preverán un número suficiente de actividades para cada uno de los contenidos considerados fundamentales, con distinto nivel de complejidad, de manera que se puedan trabajar estos contenidos con exigencias distintas. Se prepararán actividades referidas a contenidos no fundamentales, complementarios o de aplicación, para aquellos alumnos que puedan avanzar más rápidamente o que los hacen con menos necesidad de ayuda y que, en cualquiera de los casos, pueden profundizar en contenidos a través de un trabajo más autónomo.

## 7. TEMPORALIZACIÓN

	Bloque temático	Unidad Didáctica	Título	Tiempo
1ª Evaluación	1	1	Identificación de los elementos de infraestructuras de telecomunicaciones	15 horas
		2	Transmisión de señales de radio y televisión	3 horas
		3	Antenas y líneas para radio y televisión	3 horas
		4	Equipos de procesado y distribución de señales de radio y televisión	10 horas
	2	5	Configuración de instalaciones de radio y televisión (1): Sistemas de distribución y captación	10 horas
		6	Configuración de instalaciones de radio y televisión (2): Cabeceras e instalaciones de TV-SAT	13 horas
TOTAL HORAS 1º EVA				54 horas
2ª Evaluación	3	7	Montajes de sistemas de recepción de radio y televisión en ICT	13 horas
	4 y 5	8	Verificación y ajustes de instalaciones de recepción de radiodifusión	13 horas
	2, 3, 4 y 5	9	Instalaciones de telefonía y telecomunicaciones de banda ancha en ICT	15 horas



**IES Virgen de Consolación**  
C.P: 41710 – Utrera - Sevilla  
C/ Paseo de consolación s/n

Profesor:  
José María Torres Pérez

**C.F. Técnico en Instalaciones Eléctricas y Automáticas**


**INFRAESTRUCTURA COMUNES DE TELECOMUNICACION**

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA**

Pág. 9 de 22

FECHA: 30/09/21

		10	Instalaciones de interfonía y control	8 horas
	6 y 7	11	Mantenimiento, seguridad y protección medioambiental en las instalaciones de ICT	5 horas
TOTAL HORAS 2º EVA				58 horas
NÚMERO TOTAL DE HORAS				105 horas

 <p><b>IES Virgen de Consolación</b> C.P: 41710 – Utrera - Sevilla C/ Paseo de consolación s/n</p>	<p>Profesor:  José María Torres Pérez</p>	<p><b>C.F. Técnico en Instalaciones Eléctricas y Automáticas</b>  <b>INFRAESTRUCTURA COMUNES DE TELECOMUNICACION</b></p>
<p><b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA</b></p>	<p>Pág. 10 de 22</p>	<p>FECHA: 30/09/21</p>

## 8. BLOQUES TEMÁTICOS

### 1. Identificación de los elementos de infraestructuras de telecomunicaciones


- Normativa sobre infraestructuras comunes para servicios de telecomunicación en edificios (ICT).
- Instalaciones de ICT.
  - Recintos y registros.
  - Canalizaciones y redes.
- Propagación y recepción de señales electromagnéticas.
- Radiodifusión sonora.
- Señal de televisión. Terrestre, satélite, cable.
- Antenas y líneas de transmisión.
  - Antenas de radio.
  - Antenas de TV. Tipos y elementos.
- Telefonía interior e intercomunicación.
- Sistemas de telefonía. Conceptos y ámbito de aplicación.
- Centrales telefónicas. tipología, características y jerarquías.
- Sistemas de transmisión. Medios de soporte utilizados, tipología y características.
- Simbología en las instalaciones de ICT.
- Sistemas de interfonía y videoportería. Conceptos básicos y ámbito de aplicación.
- Sistemas multilínea.
- Líneas y medios de transmisión.
- Telefonía sin hilos.
- Control de accesos y seguridad.
- Redes digitales y tecnologías emergentes.

### 2. Configuración de pequeñas instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios:

- Normativa sobre Infraestructuras comunes para servicios de telecomunicación en edificios (ICT).
- Configuración de las instalaciones de antenas.
  - Parábolas, mástiles, torres y accesorios de montaje.
  - Equipo de cabecera.
  - Elementos para la distribución.
- Redes. Cables, fibra óptica y elementos de interconexión.
- Instalaciones de antena de TV y radio individuales y en ICT. Elementos y partes. Tipología. Características.
- Simbología en las instalaciones de antenas.
- Parámetros característicos de las instalaciones de antenas. impedancia característica, orientación, ruido, ganancia, nivel de señal, entre otros.
- Parámetros característicos de las líneas de transmisión.
- Configuración de instalaciones de telefonía e intercomunicación.
- Equipos y elementos.
- Medios de transmisión. Cables, fibra óptica y elementos de interconexión en instalaciones de telefonía e intercomunicación.
- Simbología en las instalaciones de telefonía e intercomunicación.
- Elaboración de la documentación.
- Software de aplicación en configuración de instalaciones de ICT.

### 3. Montaje de instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios:

- Documentación y planos de instalaciones de ICT.
- Simbología normalizada.

 <p><b>IES Virgen de Consolación</b> C.P: 41710 – Utrera - Sevilla C/ Paseo de consolación s/n</p>	<p>Profesor:</p> <p>José María Torres Pérez</p>	<p><b>C.F. Técnico en Instalaciones Eléctricas y Automáticas</b></p> <p><b>INFRAESTRUCTURA COMUNES DE TELECOMUNICACION</b></p>
<p><b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA</b></p>	<p>Pág. 11 de 22</p>	<p>FECHA: 30/09/21</p>

- Reglamentación.
- Catálogos.
- Montaje de instalaciones de antenas.
- Procesos de montaje en instalaciones de ICT.
- Técnicas específicas de montaje.
- Herramientas y útiles para el montaje.
- Normas de seguridad personal y de los equipos.
- Montaje de instalaciones de telefonía e intercomunicación.
- Técnicas específicas de montaje.
- Herramientas y útiles para el montaje.
- Normas de seguridad personal y de los equipos.
- Calidad en el montaje de instalaciones de ICT.

#### **4. Verificación, ajuste y medida de los elementos y parámetros de las instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones:**

- Parámetros de funcionamiento en las instalaciones de ICT. Ajustes y puesta a punto.
- Instrumentos y procedimientos de medida en instalaciones de ICT. (Medidor de campo, detector de satélite, simulador de FI entre otros.)
  - Software específico de obtención de información aplicado a ICT.
  - Puesta en servicio

#### **5. Localización de averías y disfunciones en equipos e instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones:**


- Averías típicas en instalaciones de ICT.
- Criterios y puntos de revisión.
- Operaciones programadas.
- Equipos y medios a utilizar. Instrumentos de medida.
- Diagnóstico y localización de averías.
- Normativa de seguridad. Equipos y elementos. Medidas de protección, señalización y seguridad.
- Elaboración de documentación.
- Manual de mantenimiento.
- Histórico de averías.

#### **6. Reparación de instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios:**

- Herramientas y útiles para reparación y mantenimiento de ICT.
- Reparación de averías.
- Documentación sobre reparaciones.
- Libro de mantenimiento e histórico de averías.
- Calidad.

#### **7. Seguridad, prevención de riesgos laborales y protección ambiental en instalaciones de ICT:**

- Normas de seguridad en el montaje de instalaciones de ICT.
- Medios y equipos de seguridad en el montaje de instalaciones de ICT.
- Prevención de riesgos laborales.
- Reciclaje y protección del medio ambiente.

 <p><b>IES Virgen de Consolación</b> C.P: 41710 – Utrera - Sevilla C/ Paseo de consolación s/n</p>	<p>Profesor:  José María Torres Pérez</p>	<p><b>C.F. Técnico en Instalaciones Eléctricas y Automáticas</b>  <b>INFRAESTRUCTURA COMUNES DE TELECOMUNICACION</b></p>
<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA</b>	Pág. 12 de 22	FECHA: 30/09/21

## 9. PROGRAMACIÓN POR UNIDADES DIDÁCTICAS

### UNIDAD DIDÁCTICA 1: IDENTIFICACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES

#### BLOQUE TEMATICO: 1

Resultados de Aprendizaje	Criterios de evaluación
RA1	a, b, c, d, e, f.
RA2	a, c, e.
RA7	a.

#### Contenidos.

- Identificación de los elementos de infraestructuras de telecomunicaciones.
- Normativa sobre infraestructuras comunes para servicios de telecomunicación en edificios (ICT).
- Instalaciones de ICT:
  - Recintos y registros.
  - Canalizaciones y redes.

#### Epígrafes:

1. ¿Qué es una ICT?
2. Recintos y canalizaciones
  - 2.1 La zona exterior
  - 2.2 La zona común
  - 2.3. La zona privada (canalización interior de usuario)
3. Redes de distribución de ICT
  - 3.1. Red de alimentación
  - 3.2 Red de distribución
  - 3.3 Red de dispersión
  - 3.4 Red interior de usuario.


### UNIDAD DIDÁCTICA 2: TRANSMISIÓN DE SEÑALES DE RADIO Y TELEVISIÓN

#### Bloque Temático: 1

Resultados de Aprendizaje	Criterios de evaluación
RA1	a, g, h
RA7	a.

#### Contenidos.

- Transmisión de señales de radio y televisión.
- Ondas y señales.
- Magnitudes y unidades.
- Bandas de frecuencia.

 <p><b>IES Virgen de Consolación</b> C.P: 41710 – Utrera - Sevilla C/ Paseo de consolación s/n</p>	<p>Profesor:  José María Torres Pérez</p>	<p><b>C.F. Técnico en Instalaciones Eléctricas y Automáticas</b>  <b>INFRAESTRUCTURA COMUNES DE TELECOMUNICACION</b></p>
<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA</b>	Pág. 13 de 22	FECHA: 30/09/21

#### **Epígrafes:**

- 1 La transmisión de señales de televisión
  - 1.1 Modulaciones Utilizadas en Radio y Televisión
- 2 Ondas electromagnéticas
- 3 Espectro radioeléctrico.
- 4 Medida de las ondas electromagnéticas.
  - 4.1 analizador de espectros
  - 4.2 Medidor de campo

### **UNIDAD DIDÁCTICA 3: ANTENAS Y LÍNEAS PARA RADIO Y TELEVISIÓN**

#### **Bloque Temático: 1**


Resultados de Aprendizaje	Criterios de evaluación
RA1	a, b, g, h.
RA3	a, b, d, e, f, g, h.
RA4	a, b, c, d, f.
RA7	a, b, c, f.

#### **Contenidos.**

- Antenas y líneas de transmisión.
  - Antenas de radio.
  - Antenas de televisión. Tipos y elementos.

#### **Epígrafes:**


- 1 ¿Cómo funcionan las antenas?
- 2 Parámetros de una antena
- 3 Antenas para radio y televisión terrestre.
  - 3.1 Dipolo simple o de Herz
  - 3.2 Dipolo plegado
  - 3.3 Antena Marconi
  - 3.4 Antena logarítmico-periódica
  - 3.5 Antena Yagui
  - 3.6 Antena de dipolos enfasados
- 4 Antenas para radio y televisión por satélite
- 5 Líneas de transmisión
  - 5.1 Línea coaxial
  - 5.2 Guía de ondas

 <p><b>IES Virgen de Consolación</b> C.P: 41710 – Utrera - Sevilla C/ Paseo de consolación s/n</p>	<p>Profesor:</p> <p>José María Torres Pérez</p>	<p><b>C.F. Técnico en Instalaciones Eléctricas y Automáticas</b></p> <p><b>INFRAESTRUCTURA COMUNES DE TELECOMUNICACION</b></p>
<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA</b>	Pág. 14 de 22	FECHA: 30/09/21

<b>UNIDAD DIDÁCTICA 4: EQUIPOS DE PROCESADO Y DISTRIBUCIÓN DE SEÑALES DE RADIO Y TELEVISIÓN</b>
<b>Bloque Temático: 1</b>

Resultados de Aprendizaje	Criterios de evaluación
RA1	a, b, g, h.
RA2	a, b, d, e, f, g.
RA3	a, b, c, h.
RA4	a, b, d, e, f.
RA7	a, b, c, f.

<b>Contenidos.</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elementos de las redes de distribución de radiofrecuencia en ICT.</li> <li>• Equipos de cabecera en instalaciones receptoras de radio y televisión terrestre.</li> <li>• Equipos de cabecera en instalaciones receptoras de radio y televisión terrestre.</li> </ul> <p><b>Epígrafes:</b></p> <p>1 Elementos pasivos de una red de distribución</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1 Conectores</li> <li>1.2 Resistencia de carga terminal</li> <li>1.3 Adaptador de impedancia</li> <li>1.4 Atenuador</li> <li>1.5 Toma de usuario</li> <li>1.6 Derivador</li> <li>1.7 Distribuidor o repartidor</li> <li>1.8 Punto de acceso al usuario (PAU)</li> <li>1.9 Filtro</li> <li>1.10 Ecualizador</li> <li>1.11 Mezclador</li> <li>1.12 Separador</li> </ul> <p>2 Elementos activos de una red de distribución</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1 Fuente de alimentación</li> <li>2.2 Amplificadores</li> <li>2.3 Conversor de canal</li> <li>2.4 Modulador</li> <li>2.5 Transmodulador COFDM/PAL</li> <li>2.6 Controlador de cabeceras</li> </ul> <p>3 Televisión vía satélite</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1 El sistema de comunicación vía satélite</li> </ul> <p>4 Equipamiento de la televisión vía satélite</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>4.1 Conversor de banda</li> <li>4.2 Sintonizador-receptor individual</li> <li>4.3 Rotor de antenas parabólicas</li> <li>4.4 Receptores colectivos de televisión por satélite analógicos</li> <li>4.5 Transmoduladores</li> </ul>

 <p><b>IES Virgen de Consolación</b> C.P: 41710 – Utrera - Sevilla C/ Paseo de consolación s/n</p>	<p>Profesor:  José María Torres Pérez</p>	<p><b>C.F. Técnico en Instalaciones Eléctricas y Automáticas</b>  <b>INFRAESTRUCTURA COMUNES DE TELECOMUNICACION</b></p>
<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA</b>	Pág. 15 de 22	FECHA: 30/09/21

4.6 Procesadores de frecuencia intermedia  
4.7 Multiconmutadores

## UNIDAD DIDÁCTICA 5: CONFIGURACIÓN DE INSTALACIONES DE RADIO Y TELEVISIÓN: SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN Y CAPTACIÓN

### Bloque Temático: 2

Resultados de Aprendizaje	Criterios de evaluación
RA1	a, b, g, h.
RA2	a, b, c, d, e, f, g.
RA3	a, b, c, d, e, f, g
RA4	a, b, c, d, e, f.
RA5	a, b, c, f.
RA6	a, b.
RA7	a, b, c, e, f, i.

### Contenidos.


Configuración de pequeñas instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios:

- Normativa sobre Infraestructuras comunes para servicios de telecomunicación en edificios (ICT).
- Configuración de las instalaciones de antenas:
- Antenas, mástiles, torres y accesorios de montaje.
- Elementos para la distribución.
- Redes: cables y elementos de interconexión.
- Instalaciones de antena de TV y radio individuales y en ICT. Elementos y partes. Tipología. Características.
- Simbología en las instalaciones de antenas.

### Epígrafes:

- 1 Sistemas básicos de distribución
  - 1.1 Distribución por repartidores
  - 1.2 Distribución por derivación
  - 1.3 Distribución por cajas de paso
  - 1.4 Distribución mixta
- 2 Estructura de la red en ICT
  - 2.1 Red interior de usuario
  - 2.2 Redes de distribución y dispersión
- 3 Configuración de las redes de distribución
  - 3.1 Programas de aplicación
- 4 El sistema captador
  - 4.1 Señales a distribuir
  - 4.2 Emplazamiento del sistema de antenas
- 5 Configuración de los sistemas de captación
  - 5.1 Elección de las antenas



 <p><b>IES Virgen de Consolación</b> C.P: 41710 – Utrera - Sevilla C/ Paseo de consolación s/n</p>	<p>Profesor:  José María Torres Pérez</p>	<p><b>C.F. Técnico en Instalaciones Eléctricas y Automáticas</b>  <b>INFRAESTRUCTURA COMUNES DE TELECOMUNICACION</b></p>
<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA</b>	Pág. 16 de 22	FECHA: 30/09/21

- 5.2 Utilización de preamplificadores  
5.3 Elección del mástil

## UNIDAD DIDÁCTICA 6: CONFIGURACIÓN DE INSTALACIONES DE RADIO Y TELEVISIÓN (II): CABECERAS E INSTALACIONES DE TV-SAT

### Bloque Temático: 2

Resultados de Aprendizaje	Criterios de evaluación
RA1	a, b, g, h.
RA2	a, b, c, d, e, f, g.
RA3	a, b, c, d, e, f, g
RA4	a, b, c, d, e, f.
RA5	a, b, c, f.
RA6	a, b.
RA7	a, b, c, e, f, i.


### Contenidos.

Configuración de pequeñas instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios:

- Normativa sobre Infraestructuras comunes para servicios de telecomunicación en edificios (ICT).
- Configuración de las instalaciones de antenas:
- Parábolas y accesorios de montaje.
- Equipo de cabecera.
- Elementos para la distribución.
- Redes: cables y elementos de interconexión.
- Instalaciones de antena de TV y radio individuales y en ICT. Elementos y partes. Tipología. Características.
- Simbología en las instalaciones de antenas.

### Epígrafes:


- 1 Cabeceras de amplificación y procesado
- 2 Configuración de las cabeceras
  - 2.1 Cabeceras con amplificadores de banda ancha
  - 2.2 Limitaciones de los amplificadores de banda ancha
  - 2.3 Cabeceras con amplificadores monocanales
  - 2.4 Cálculo de la ganancia
- 3 Cabeceras de procesado
- 4 Instalaciones para televisión vía satélite
  - 4.1 La antena
  - 4.2 Instalaciones individuales
  - 4.3 Instalaciones colectivas
- 5 Medidor de campo
- 6 Distribución de frecuencias y canales de Televisión

 <p><b>IES Virgen de Consolación</b> C.P: 41710 – Utrera - Sevilla C/ Paseo de consolación s/n</p>	<p>Profesor:</p> <p>José María Torres Pérez</p>	<p><b>C.F. Técnico en Instalaciones Eléctricas y Automáticas</b></p> <p><b>INFRAESTRUCTURA COMUNES DE TELECOMUNICACION</b></p>
<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA</b>	Pág. 17 de 22	FECHA: 30/09/21

<b>UNIDAD DIDÁCTICA 7: MONTAJE DE SISTEMAS DE RECEPCIÓN DE RADIO Y TELEVISIÓN EN ICT</b>
<b>Bloque Temático: 3</b>

Resultados de Aprendizaje	Criterios de evaluación
RA1	a, b, g, h.
RA2	a, b, c, d, e, f, g, h.
RA3	a, b, c, d, e, f, g, h.
RA4	a, b, c, d, e, f.
RA5	a, b, c, f.
RA6	a, b.
RA7	a, b, c, e, f, i.

<b>Contenidos.</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Montaje de instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios:</li> <li>• Documentación y planos de instalaciones de ICT.</li> <li>• Montaje de instalaciones de antenas:</li> <li>• Técnicas específicas de montaje.</li> <li>• Herramientas y útiles para el montaje.</li> <li>• Normas de seguridad personal y de los equipos.</li> <li>• Calidad en el montaje de instalaciones de ICT.</li> </ul> <p><b>Epígrafes:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Documentación y planos de instalaciones de ICT.</li> <li>2 Montaje de instalaciones de ICT</li> <li>3 Montaje de sistemas captadores             <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 La seguridad</li> <li>3.2 Montaje de mástiles y torretas</li> <li>3.3 Solución de problemas en sistemas de captación</li> </ol> </li> <li>4 Montaje de sistemas de distribución y procesamiento de señales de radio y televisión             <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1 Seguridad en el montaje de sistemas de distribución</li> <li>4.2 Montaje de canalizaciones y registros</li> <li>4.3 Montaje de equipos</li> <li>4.4 Montaje de líneas</li> <li>4.5 Montaje de conectores</li> </ol> </li> <li>5 Los satélites de comunicación</li> <li>6 La antena parabólica</li> <li>7 Unidad exterior</li> <li>8 Unidad interior</li> <li>9 Magnitudes de una estación receptora</li> <li>10 Montaje de una antena parabólica</li> <li>11 Cables y conectores</li> <li>12 Otros sistemas de recepción de TV</li> <li>13 Conceptos básicos sobre señales digitales</li> <li>14 Reglamento de ICT</li> </ol>


 <p><b>IES Virgen de Consolación</b> C.P: 41710 – Utrera - Sevilla C/ Paseo de consolación s/n</p>	<p>Profesor:</p> <p>José María Torres Pérez</p>	<p><b>C.F. Técnico en Instalaciones Eléctricas y Automáticas</b></p> <p><b>INFRAESTRUCTURA COMUNES DE TELECOMUNICACION</b></p>
<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA</b>	Pág. 18 de 22	FECHA: 30/09/21

<b>UNIDAD DIDÁCTICA Nº: 8 Verificación y ajustes en instalaciones de recepción de radiodifusión</b>
<b>Bloque Temático: 4 y 5</b>

Resultados de Aprendizaje	Criterios de evaluación
RA4	a, b, c, d, e, f.
RA5	a, b, c, d, e, f.
RA6	a, b, c, d.
RA7	a, b, c, e, f, i.
<b>Contenidos.</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificación, ajuste y medida de los elementos y parámetros de las instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones:</li> <li>Instrumentos y procedimientos de medida en instalaciones de ICT.</li> <li>Parámetros de funcionamiento en las instalaciones de ICT. Ajustes y puesta a punto.</li> <li>Puesta en servicio de la instalación de ICT.</li> </ul>	
<b>Epígrafes:</b>	
1 Medidas de calidad en instalaciones receptoras de radio y televisión	
2 Apuntamiento de antenas para televisión vía satélite	
2.1 Apuntamiento de antenas parabólicas fijas	
2.2 Apuntamiento de antenas parabólicas móviles	
3 Ajustes y puesta a punto de instalaciones de radiodifusión	
3.1 Control de calidad de instalaciones de radiodifusión para ICT	

<b>UNIDAD DIDÁCTICA 9: INSTALACIONES DE TELEFONÍA Y TELECOMUNICACIONES DE BANDA ANCHA EN ICT</b>
<b>Bloques Temáticos: 2, 3, 4 y 5</b>

Resultados de Aprendizaje	Criterios de evaluación
RA1	a, b, g, h.
RA2	a, b, c, d, e, f, g, h.
RA3	a, b, c, d, e, f, g, h.
RA4	a, b, c, d, e, f.
RA5	a, b, c, f.
RA6	a, b.
RA7	a, b, c, e, f, i.
<b>Contenidos.</b>	
<p>Identificación de los elementos de infraestructuras de telecomunicaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Normativa sobre infraestructuras comunes para servicios de telecomunicación en edificios (ICT).</li> <li>Sistemas de telefonía: conceptos y ámbito de aplicación.</li> <li>Centrales telefónicas: tipología, características y jerarquías.</li> <li>Redes digitales y tecnologías emergentes.</li> </ul>	

 <p><b>IES Virgen de Consolación</b> C.P: 41710 – Utrera - Sevilla C/ Paseo de consolación s/n</p>	<p>Profesor:</p> <p>José María Torres Pérez</p>	<p><b>C.F. Técnico en Instalaciones Eléctricas y Automáticas</b></p> <p><b>INFRAESTRUCTURA COMUNES DE TELECOMUNICACION</b></p>
<p><b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA</b></p>	<p>Pág. 19 de 22</p>	<p>FECHA: 30/09/21</p>

- Configuración de pequeñas instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios:
- Configuración de instalaciones de telefonía.
- Equipos y elementos.
- Medios de transmisión: cables, fibra óptica y elementos de interconexión en instalaciones de telefonía.
- Simbología en las instalaciones de telefonía
- Montaje de instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios:
- Documentación y planos de instalaciones de ICT.
- Técnicas específicas de montaje.
- Herramientas y útiles para el montaje.
- Normas de seguridad personal y de los equipos.
- Calidad en el montaje de instalaciones de ICT.
- Verificación, ajuste y medida de los elementos y parámetros de las instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones:
- Instrumentos y procedimientos de medida en instalaciones de ICT.
- Parámetros de funcionamiento en las instalaciones de ICT. Ajustes y puesta a punto.
- Puesta en servicio de la instalación de ICT


#### **Epígrafes:**

- 1 Sistemas de telefonía
  - 1.1 Redes telefónicas
  - 1.2 Tipos de centrales
  - 1.3 Tipos de redes
- 2 Cables para telefonía
- 3 La red telefónica de los edificios
- 4 Configuración de las instalaciones de telefonía en edificios
- 5 Montaje de instalaciones de telefonía
  - 5.1 Documentación técnica de instalaciones telefónicas
  - 5.2 Técnicas de montaje en instalaciones de telefonía
  - 5.3 Instalaciones para RDSI
- 6 Verificación de instalaciones de telefonía
  - 6.1 Resistencia óhmica
  - 6.2 Resistencia de aislamiento

### **UNIDAD DIDÁCTICA 10: INSTALACIONES DE INTERFONÍA Y CONTROL DE ACCESO**

**Bloques Temáticos: 2, 3, 4 y 5**

Resultados de Aprendizaje	Criterios de evaluación
RA2	a, b, e, f, g, h.
RA3	a, b, c, e, f, g, h.
RA4	a, b, c, d, e, f.
RA5	a, b, c, f.
RA6	a, b.
RA7	a, b, c, e, f, i.
<b>Contenidos.</b>	

 <p><b>IES Virgen de Consolación</b> C.P: 41710 – Utrera - Sevilla C/ Paseo de consolación s/n</p>	<p>Profesor:  José María Torres Pérez</p>	<p><b>C.F. Técnico en Instalaciones Eléctricas y Automáticas</b>  <b>INFRAESTRUCTURA COMUNES DE TELECOMUNICACION</b></p>
<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA</b>	Pág. 20 de 22	FECHA: 30/09/21

- Sistemas de interfonía y videoportería: conceptos básicos y ámbito de aplicación.
- Control de accesos y seguridad.
- Configuración de pequeñas instalaciones de interfonía y control de acceso en edificios:
- Montaje de instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios:
- Verificación y ajuste de los elementos y parámetros de las instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones:
- Parámetros de funcionamiento en las instalaciones de de interfonía y control de acceso. Ajustes y puesta a punto.
- Puesta en servicio de la instalación de interfonía y control de acceso.

#### **Epígrafes:**

- 1 Sistemas de control de acceso
  - 1.1 Sistemas de control de acceso local
  - 1.2 Sistemas de control de acceso remoto
- 2 Sistemas de interfonía
- 3 Porteros automáticos
  - 3.1 Porteros automáticos analógicos
  - 3.2 Porteros automáticos digitales
- 4 Videoporteros


### **UNIDAD DIDÁCTICA 11: MANTENIMIENTO, SEGURIDAD Y PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTAL EN LAS INSTALACIONES DE ICT**

**Bloques Temáticos: 6 y 7**

Resultados de Aprendizaje	Criterios de evaluación
RA4	a, b, c, d, e, f.
RA5	a, b, c, f, e, f
RA6	a, b, c, d, e f, g.
RA7	a, b, c, d, e, f, g, h, i.

#### **Contenidos.**

- Localización de averías y disfunciones en equipos e instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones:
- Averías típicas en instalaciones de ICT.
- Criterios y puntos de revisión.
- Operaciones programadas.
- Equipos y medios. Instrumentos de medida.
- Diagnóstico y localización de averías.
- Normativa de seguridad. Equipos y elementos. Medidas de protección, señalización y seguridad.
- Reparación de instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios:
- Herramientas y útiles para reparación y mantenimiento de ICT.
- Reparación de averías.
- Calidad.
- La evaluación de impacto ambiental.
- Los residuos y su reciclaje.

 <p><b>IES Virgen de Consolación</b> C.P: 41710 – Utrera - Sevilla C/ Paseo de consolación s/n</p>	<p>Profesor:</p> <p>José María Torres Pérez</p>	<p><b>C.F. Técnico en Instalaciones Eléctricas y Automáticas</b></p> <p><b>INFRAESTRUCTURA COMUNES DE TELECOMUNICACION</b></p>
<p><b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA</b></p>	<p>Pág. 21 de 22</p>	<p>FECHA: 30/09/21</p>

#### **Epígrafes:**

- 1 Mantenimiento preventivo de instalaciones de ICT
  - 1.1 Medida de parámetros
  - 1.2 Inspección visual
- 2 Reparación de averías
- 3 La prevención de riesgos en las instalaciones de ICT.
- 4 Protección medioambiental en las instalaciones de ICT.

## **10. RELACION DE PRÁCTICAS**

Se detallan en el boletín de prácticas del módulo de infraestructura común de telecomunicaciones que figura en la documentación del departamento de electricidad.

Debido a la complejidad de ciertos montajes y la necesidad de determinados componentes operativos en función del número de alumnos y disponibilidad horaria, algunas prácticas podrán ser modificadas, unificadas o redistribuidas en función de las necesidades que se produzcan a lo largo de todo el curso.

En Utrera, a 30 de septiembre de 2021.

José María Torres Pérez