

**I.E.S. "EL ARGAR"
ALMERÍA**

DEPARTAMENTO: ELECTRONICA

Ciclo: SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES E INFORMATICOS

MÓDULO PROFESIONAL: CONFIGURACION DE INFRAESTRUCTURAS DE SISTEMAS DE TEELCOMUNICACIONES

**P R O G R A M A C I Ó N
CICLOS FORMATIVOS
POR OBJETIVOS Y COMPETENCIAS**

CURSO (Año Escolar): 2017-2018

**PROFESORES QUE IMPARTEN LA ASIGNATURA Y
ASUMEN POR TANTO EL CONTENIDO DE ESTA PRO-
GRAMACIÓN**

JOSE MIGUEL SOLER RODRIGUEZ

JULIO DOBLAS MATSUNOVO

HERRAMIENTA DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE EN NOTA DE EVALUACIÓN
Exámenes	30,00%
Resúmenes, Ejercicios, Actividades en clase	70,00%
TOTAL	100%

TEMPORALIZACION: 128 HORAS

1. INTRODUCCIÓN

El desarrollo de la presente programación ha sido elaborado teniendo en consideración las siguientes reglamentaciones:

- Ley 17/2007, de 10 de Diciembre, de Educación de Andalucía (LEA).
- Decreto 327/2010 por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Orden de 29 de septiembre de 2010, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Real Decreto 883/2011, de 24 de junio, por el que se establece el título de Técnico Superior en Sistemas de Telecomunicaciones e Informáticos y se fijan sus enseñanzas mínimas.
- Orden de 19 de marzo de 2013, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Sistemas de Telecomunicaciones e Informáticos.

ENCUESTA INICIAL

De acuerdo con el artículo 11 de la Orden de 29 de septiembre de 2010, se ha realizado una evaluación inicial con el fin de indagar sobre las características y el nivel de competencias del alumnado. Para este módulo se considera suficiente conocer los estudios con los que accedieron al ciclo, con objeto de adaptar la programación a las características peculiares del grupo.

Los resultados de la encuesta son:

	NUMERO	OBSERVACIONES
PRUEBA DE ACCESO	0	
ALUMNOS CON GM	2	
B. ARTES	0	
B. SOCIALES	4	
TOTAL ALUMNOS	20	
REPETIDORES	1	

2. OBJETIVOS GENERALES, COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES QUE DEBE PERMITIR ALCANZAR EL MÓDULO

NUM	OBJETIVOS GENERALES
1	Elaborar informes y documentación técnica, reconociendo esquemas y consultando catálogos y las prescripciones reglamentarias, para desarrollar proyectos de instalaciones y sistemas de telecomunicaciones.
2	Reconocer sistemas de telecomunicaciones, aplicando leyes y teoremas para calcular sus parámetros.
3	Definir la estructura, equipos y conexionado general de las instalaciones y sistemas de telecomunicaciones, partiendo de los cálculos y utilizando catálogos comerciales, para configurar instalaciones.
4	Dibujar los planos de trazado general y esquemas eléctricos y electrónicos, utilizando programas informáticos de diseño asistido, para configurar instalaciones y sistemas de telecomunicación.
5	Preparar los informes técnicos, certificados de instalación y manuales de instrucciones y mantenimiento, siguiendo los procedimientos y formatos oficiales para elaborar la documentación técnica y administrativa.

LETRA	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES
A	Desarrollar proyectos de instalaciones o sistemas de telecomunicaciones, obteniendo datos y características, para la elaboración de informes y especificaciones.
B	Calcular los parámetros de equipos, elementos e instalaciones, cumpliendo la normativa vigente y los requerimientos del cliente.
C	Configurar instalaciones y sistemas de telecomunicación, con las especificaciones y las prescripciones reglamentarias.

3. METODOLOGÍA DIDÁCTICA

El desarrollo de cada una de las unidades didácticas del módulo comprende los siguientes aspectos, en el orden indicado:

- Explicación teórica.
- Resolución de ejemplos.
- Cálculo de redes de telecomunicaciones.
- Cálculo teórico.
- Uso de herramientas software
- Hojas de cálculo
- Programas específicos para el cálculo de redes de telecomunicaciones.
- Búsqueda de materiales en catálogos.
- Dibujo de redes de telecomunicaciones:
 - Dibujo a mano alzada/plantillas
 - Uso de herramientas CAD
 - Realización de presupuestos.

Esta metodología permitirá a los alumnos alcanzar los objetivos previstos y desarrollar las competencias exigibles.

El intercambio de información profesor-alumnos se llevará a cabo mediante la plataforma **moodle**.

4. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Se ha aprobado en el departamento la utilización del libro de texto:

Título: Configuración de Infraestructuras de Sistemas de Telecomunicaciones.

Editorial: Paraninfo

Autor: Juan Manuel Millán Esteller

También, por su carácter didáctico se proponen como textos de consulta los libros:

⑩ Radio y Televisión. Analógica y digital editado por TELEVES

Otra fuente abundante de información es internet y las páginas web de fabricantes.

TELEVES: www.televes.es

IKUSI: www.ikusi.tv/es

ALCAD: www.alcad.net

Cada puesto de trabajo debe estar dotado del siguiente equipamiento:

- ⑩ Un equipo informático por grupo.
- ⑩ Impresora de aula.
- ⑩ Un proyector y pantalla.
- ⑩ Software específico para el cálculo de redes de telecomunicaciones.

5. CRITERIOS Y ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

En la Orden de fecha 29 de septiembre de 2010, sobre evaluación en los ciclos formativos de formación profesional inicial se especifica que la evaluación del aprendizaje del alumnado será continua y se realizará por módulos profesionales.

La evaluación se realizará de acuerdo con los resultados de aprendizaje, los criterios de evaluación y contenidos del módulo, así como las competencias y objetivos generales del ciclo formativo de este ciclo formativo.

Los criterios de evaluación se enuncian a continuación:

1. Caracteriza las instalaciones de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones (ICT) para la captación, adaptación y distribución de señales de radiodifusión sonora y de televisión (emisiones terrestres y de satélite), analizando la normativa y describiendo la función y características de los espacios, equipos y elementos que la integran.

- a) Se han identificado los elementos y espacios que integran la ICT.
- b) Se han identificado el conjunto de elementos de captación de señales (antenas, mástiles, torretas y elementos de sujeción, entre otros).
- c) Se han identificado y reconocido sobre esquemas los elementos del equipo de cabecera.
- d) Se han relacionado los elementos del equipo de cabecera con los conjuntos de captación de señales.
- e) Se han identificado y reconocido sobre planos los tipos de redes (distribución, dispersión y de usuario).
- f) Se ha relacionado cada elemento de la ICT con su función y características.

2. Configura infraestructuras de telecomunicaciones para la captación, adaptación y distribución de señales de radiodifusión sonora y televisión, realizando cálculos y elaborando esquemas.

- a) Se han identificado las características físicas de los edificios para la instalación de la ICT.
- b) Se han ubicado en planos los elementos de captación, respetando las distancias a posibles obstáculos y a líneas eléctricas.
- c) Se han calculado los parámetros de los elementos y equipos.
- d) Se han seleccionado los elementos de captación en función de las características técnicas indicadas en la normativa (calidad de la señal, velocidad del viento, radiación e inmunidad, entre otras).
- e) Se han seleccionado los elementos activos y pasivos del equipo de cabecera, para el procesamiento de las señales.
- f) Se han dimensionado las redes que componen la infraestructura de comunicaciones.
- g) Se han dibujado esquemas (generales y de detalle) con la simbología normalizada.
- h) Se ha aplicado la normativa de ICT en la configuración de la instalación.

3. Caracteriza la infraestructura común de telecomunicaciones para el acceso al servicio básico de telefonía y redes digitales de servicios integrados, analizando la normativa y describiendo la función y características de los elementos que la integran.

- a) Se han identificado los tramos que constituyen la red de interior (red de alimentación, distribución, dispersión y red interior de usuario).
- b) Se han identificado las características de la instalación de acuerdo con método de enlace entre las centrales y el inmueble (mediante cable o medios radioeléctricos).
- c) Se han reconocido en planos los registros implicados dependiendo del método de enlace.
- d) Se han determinado los elementos de conexión (puntos de interconexión, punto de distribución, punto de acceso al usuario y bases de acceso terminal).
- e) Se han identificado los elementos y características de la red digital de servicios integrados.
- f) Se han determinado los elementos que constituyen los sistemas de interfonía y videoportería.
- g) Se han localizado sobre planos o esquemas los elementos de la red.

4. Configura infraestructuras de telecomunicaciones para el acceso al servicio de telefonía disponible al público, realizando cálculos y elaborando esquemas.

- a) Se han identificado los usos del inmueble (viviendas, locales comerciales y oficinas en edificios de viviendas, entre otros).
- b) Se han evaluado las necesidades telefónicas de los usuarios del inmueble.
- c) Se han determinado el número de líneas, atendiendo al uso, número de puestos de trabajo, superficie y tipos de acceso.
- d) Se ha tenido en cuenta en la red común el cableado para el servicio a través de redes digitales.
- e) Se ha dimensionado la red de distribución, teniendo en cuenta la necesidad futura estimada y el número de verticales.
- f) Se han dimensionado las redes de dispersión e interior de usuario, (número de estancias, superficies, entre otros).
- g) Se ha determinado la ubicación de los terminadores de red.
- h) Se han seleccionado los elementos de las instalaciones.
- i) Se han elaborado esquemas de la instalación, utilizando programas informáticos.

5. Caracteriza la infraestructura común de telecomunicaciones para el acceso al servicio de telecomunicaciones de banda ancha, analizando la normativa y describiendo la función y características de los elementos que la integran.

- a) Se han identificado los tipos de red.
- b) Se ha reconocido el tipo de enlace (mediante cable o radioeléctrico).
- c) Se han identificado en planos o esquemas los registros y recintos de la red de distribución.
- d) Se han determinado los elementos de conexión en los puntos de distribución final.
- e) Se han determinado los elementos de conexión en los puntos de terminación de red.
- f) Se han identificado las especificaciones técnicas mínimas de los edificios en materia de telecomunicaciones.

6. Configura infraestructuras de redes de voz y datos con cableado estructurado, analizando las características de las redes y elaborando esquemas.

- a) Se han evaluado las necesidades de los servicios a soportar.
- b) Se han previsto futuras ampliaciones en los servicios.
- c) Se ha tenido en cuenta la presencia de otras instalaciones posibles fuentes de interferencias.
- d) Se han seleccionado equipos y elementos (cableados, canalizaciones y distribuidores, entre otros) de cada subsistema.
- e) Se han seleccionado elementos y equipos de los recintos de telecomunicaciones.
- f) Se han elaborado esquemas de los racks.
- g) Se han definido las condiciones de seguridad de los recintos de telecomunicaciones y cuartos de equipos.
- h) Se han elaborado esquemas de la instalación, utilizando programas informáticos.

7. Determina las características de las instalaciones eléctricas para sistemas de telecomunicaciones, analizando los requerimientos del sistema y dimensionando los elementos que las integran.

- a) Se han identificado las características del sistema eléctrico de los recintos e instalaciones de telecomunicaciones (equipos de cabecera, cuartos de telecomunicaciones, tomas de tierra y sistemas de captación de señales, entre otros).
- b) Se han dimensionado los mecanismos y elementos de la instalación.
- c) Se han reconocido los elementos de protección y su función.
- d) Se ha calculado el calibre de las protecciones en función del tipo de instalación.
- e) Se ha establecido la distribución de los elementos en el cuadro de protección.
- f) Se han ubicado, en los esquemas de los recintos, los mecanismos, tomas de corriente y protecciones, entre otros.
- g) Se ha verificado la aplicación de la normativa (REBT).

5.1. Procedimientos de evaluación.

La asistencia a clase es obligatoria, la falta reiterada sin justificación supone la aplicación del ROF y en su caso la pérdida de evaluación continua.

En el procedimiento de evaluación intervendrán los siguientes aspectos:

- Conocimientos: Teoría y problemas.
- Competencias y Objetivos generales: Caracterización y configuración de redes de ICT, cableado estructurado, portero electrónico y videoportero e instalaciones de baja tensión en el interior de viviendas.

La evaluación será continua, llevándose día a día en el aula, mediante la realización de los ejercicios propuestos. Al final de cada tema los alumnos entregarán los ejercicios resueltos para su evaluación.

Para aquellos alumnos que deseen subir su nota de evaluación o final sobre la obtenida con el procedimiento normal de evaluación se propondrá la realización de una prueba escrita/práctica.

Aquellos alumnos que no asistan de manera efectiva al 80 % de las horas de clase o que hayan perdido el derecho a la evaluación continua serán evaluados mediante pruebas escritas al final de cada evaluación. Además de las pruebas escritas se propondrán ejercicios prácticos cuando por la falta a clase no se haya podido evaluar su competencia en el manejo de las herramientas software utilizadas en clase.

Alumnos en convocatoria extraordinaria (5ª convocatoria): En el caso de que sea necesario realizar alguna prueba de 5ª convocatoria, ésta contendrá los suficientes elementos de prueba que garanticen que el alumno es capaz de hacer un manejar la instrumentación de telecomunicaciones, y el uso de software de cálculo de redes de telecomunicaciones.

5.2 Criterios de corrección generales de pruebas y trabajos.

En cada una de las pruebas escritas se especificarán los criterios de corrección. El valor de cada ejercicio irá junto a su enunciado o en la hoja de examen. Un error supone la pérdida de la mitad de los puntos. Dos errores se puntúan con cero puntos.

Con carácter general, las pruebas escritas tendrán 2 apartados: teoría y problemas. Del peso de cada una de ellas se informará al alumno en la hoja de examen. Para la parte de teoría, esta prueba será tipo test, o de preguntas cortas, o una mezcla de ambas. Si es de tipo test, se penalizarán aquellas respuestas erróneas.

Se advertirá a los alumnos que han de poner las unidades de las magnitudes en los resultados de cada ejercicio y que no hacerlo o hacerlo incorrectamente llevará la pérdida de puntos. No poner las unidades de los datos/resultados (cuando corresponda) se penaliza con la mitad de los puntos.

También se advertirá a los alumnos que determinados errores de concepto supondrán la invalidación automática del examen o prueba, no superando las evaluaciones ordinarias o extraordinarias, en su caso.

También se advertirá que la redacción de la resolución de los ejercicios o teoría de las pruebas ha de ser ordenada y limpia y que de no ser así también conllevará la pérdida de puntuación. Hasta la mitad de puntos del ejercicio.

Las pruebas escritas se calificarán con valores numéricos (repartidos entre teoría y problemas) y las pruebas prácticas se calificarán con apto/no apto.

Para la corrección de los trabajos o ejercicios diarios de clase se utilizarán los mismos criterios que para las pruebas escritas.

5.3. Obtención de la nota de evaluación.

Calificación de las evaluaciones parciales

Para los alumnos que han asistido de manera efectiva a un mínimo del 80% de horas, la nota máxima será de 7 puntos. Para obtener los 7 puntos será necesario tener la máxima nota en los ejercicios propuestos.

Para obtener los 3 puntos restantes se hará una prueba escrita previa a cada evaluación.

Calificación final

Para poder obtener una calificación final de aprobado será necesario la aprobación previa de cada una de las evaluaciones. La nota de calificación final será la media de las dos evaluaciones.

5.4. Criterios de Recuperación.

Los criterios de recuperación son los mismos que para la evaluación. Para las evaluaciones 1ª y 2ª se pondrá a los alumnos la realización de actividades (ejercicios, trabajos de investigación, simulaciones y/o prácticas) que serán obligatorias para poder presentarse a las pruebas de recuperación.

Aquellos alumnos que suspendan la 3ª evaluación y por tanto no obtengan la calificación final de aprobado realizarán las actividades durante el mes de junio en el calendario previsto por Jefatura de Estudios.

6. ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN DE MÓDULOS PENDIENTES DE EVALUACIÓN POSITIVA DEL CURSO ANTERIOR

No corresponde porque no existe la posibilidad de alumnos de 2º con pendientes de primero.

7. MÓDULOS TRANSVERSALES

En el desarrollo de las unidades didácticas, se tiene que tratar transversalmente las condiciones de salud y riesgo de la profesión, fomentando actitudes de prevención, protección y mejora de la defensa de la salud y el medio en que se desarrolla la actividad profesional.

8. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Las que se programen deberán aparecer en la aportación del departamento de rama al Plan Anual de Centro.

9. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y ADAPTACIONES CURRICULARES

Se argumentarán las medidas y providencias cuando así se precise.

10. PROCEDIMIENTO DE SEGUIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN

El seguimiento de esta programación se realizará, como mínimo, mediante estos 3 procedimientos:

1. Rellenando el “diario de clase”, recogido en el cuaderno del profesor.
2. En las distintas sesiones de evaluación con el equipo educativo.
3. En las distintas reuniones de departamento.

11. BLOQUES TEMÁTICOS Y UNIDADES DIDÁCTICAS SEGÚN BLOQUES TEMÁTICOS Y TEMPORIZACIÓN

11.1. BLOQUES TEMÁTICOS

Bloque	Título
1	INTRODUCCION
2	INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES
3	CABLEADOS ESTRUCTURADOS
4	REDES ELECTRICAS DE BAJA TENSION
5	PORTERO ELECTRONICO Y VIDEOPORTERO

11.2. RELACIÓN DE UNIDADES DIDÁCTICAS.

Bloque Temático	Unidad Didáctica	Título	Temporización en Horas.
1	0	INTRODUCCION AL ESPECTRO RADIOELECTRICO	2
2	1	INFRAESTRUCTURA COMUN Y CANALIZACIONES DE TELECOMUNICACIONES. LA RED DE TELEVISION. DISTRIBUCIÓN Y TV TERRESTRE	28
2	2	COMUNICACIONES RADIOELECTRICAS Y SERVICIOS DE RADIOFUSION	18
		1ª EVALUACION	48
2	3	COMPONENTES DE UN SISTEMA DE RECEPCION DE LA SEÑAL DE TV. RED DE TELEVISION.	15
2	4	RECEPCION Y DISTRIBUCION DE LA SEÑAL DE TV TERRESTRE	15
2	5	RECEPCION Y DISTRIBUCION DE LA SEÑAL DE TV SATELITE	10
		2ª EVALUACION	40
3	6	COMUNICACIONES DE BANDA ANCHA	8
3	7	ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACION	10
4	8	REDES ELECTRICAS DE BAJA TENSION	14
5	9	PORTERO ELECTRONICO Y VIDEOPORTERO	8
		3ª EVALUACION	40
		Total horas	128

⑩ UNIDADES DIDÁCTICAS: OBJETIVOS – CONTENIDOS - CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

(Modelo A)

Unidad Didáctica Nº	Título de la Unidad Didáctica	Nº de horas previstas
0	INTRODUCCION AL ESPECTRO RADIOELECTRICO	2

Contenidos:

- Dominio temporal y dominio frecuencial
- Espectro de frecuencias
- Decibelios
- Formatos de papel
- Escalas
- Interpretación de planos

Actividades concretas a realizar:

<u>Actividades</u>
Ejercicios de escalas

Criterios de evaluación:

Ver apartado 5 y tabla de cruce unidades didácticas-criterios de evaluación.

Criterios de corrección:

Se especificarán en cada una de las pruebas.

Criterios de recuperación:

Los mismos que los criterios de evaluación.

Temas transversales

(Se puede especificar algunos de los temas transversales sobre los que se va a tratar)

(Modelo A)

Unidad Didáctica N°	Título de la Unidad Didáctica	N° de horas previstas
1	INFRAESTRUCTURA COMUN Y CANALIZACIONES DE TELECOMUNICACIONES. LA RED DE TELEVISION. DISTRIBUCIÓN Y TV TERRESTRE	28

Contenidos:

- Reseña histórica y marco legal
- Instalaciones en el interior de viviendas
- Anexo I: redes de acceso al servicio de televisión. Distribución y TV terrestre.
- Elementos de una red de televisión: Captación, amplificación y distribución.

Actividades concretas a realizar:

Actividades
Cálculo de redes de telecomunicaciones en el interior de viviendas
Cálculo de redes de televisión en el interior de edificios
Dibujo de redes de televisión

Criterios de evaluación:

Ver apartado 5 y tabla de cruce unidades didácticas-criterios de evaluación.

Criterios de corrección:

Se especificarán en cada una de las pruebas.

Criterios de recuperación:

Los mismos que los criterios de evaluación.

Temas transversales

(Se puede especificar algunos de los temas transversales sobre los que se va a tratar)

(Modelo A)

Unidad Didáctica N°	Título de la Unidad Didáctica	N° de horas previstas
2	COMUNICACIONES RADIOELECTRICAS Y SERVICIOS DE RADIOFUSION	18

Contenidos:

- Comunicaciones modulaciones analógicas y digitales.
- Servicios de redifusión
- Sistema de radiodifusión, radiodifusión analógica y digital
- Unidades de telecomunicaciones

Actividades concretas a realizar:

<u>Actividades</u>
Resúmenes y ejemplos del tema
Actividades de comprobación, de aplicación y de ampliación del tema

Criterios de evaluación:

Ver apartado 5 y tabla de cruce unidades didácticas-criterios de evaluación.

Criterios de corrección:

Se especificarán en cada una de las pruebas.

Criterios de recuperación:

Los mismos que los criterios de evaluación.

Temas transversales

(Se puede especificar algunos de los temas transversales sobre los que se va a tratar)

(Modelo A)

Unidad Didáctica N°	Título de la Unidad Didáctica	N° de horas previstas
3	COMPONENTES DE UN SISTEMA DE RECEPCION DE LA SEÑAL DE TV. RED DE TELEVISION	15

Contenidos:

- Reseña histórica y marco legal
- Sistema de recepción de tv terrestre y captador de señales
- Red de distribución e ICT..
- Otros equipos de la cabecera de ICT.

Actividades concretas a realizar:

<u>Actividades</u>
Resúmenes y ejemplos del tema
Actividades de comprobación, de aplicación y de ampliación del tema

Criterios de evaluación:

Ver apartado 5 y tabla de cruce unidades didácticas-criterios de evaluación.

Criterios de corrección:

Se especificarán en cada una de las pruebas.

Criterios de recuperación:

Los mismos que los criterios de evaluación.

Temas transversales

(Se puede especificar algunos de los temas transversales sobre los que se va a tratar)

(Modelo A)

Unidad Didáctica N°	Título de la Unidad Didáctica	N° de horas previstas
4	RECEPCION Y DISTRIBUCION DE LA SEÑAL TV TERRESTRE	15

Contenidos:

- Sistema de recepción de tv terrestre y captador de señales
- Equipos de cabeza.
- Red de distribución
- ICT

Actividades concretas a realizar:

<u>Actividades</u>
Resúmenes y ejemplos del tema
Actividades de comprobación, de aplicación y de ampliación del tema

Criterios de evaluación:

Ver apartado 5 y tabla de cruce unidades didácticas-criterios de evaluación.

Criterios de corrección:

Se especificarán en cada una de las pruebas.

Criterios de recuperación:

Los mismos que los criterios de evaluación.

Temas transversales

(Se puede especificar algunos de los temas transversales sobre los que se va a tratar)

(Modelo A)

Unidad Didáctica N°	Título de la Unidad Didáctica	N° de horas previstas
5	RECEPCION Y DISTRIBUCION DE LA SEÑAL TV SATELITE	10

Contenidos:

- Características de comunicaciones satélites y canales.
- Recepción de señal de TV satélite e instalación.
- Sistema de distribución de señal satélite
- Diseño ICT satélite

Actividades concretas a realizar:

<u>Actividades</u>
Resúmenes y ejemplos del tema
Actividades de comprobación, de aplicación y de ampliación del tema

Criterios de evaluación:

Ver apartado 5 y tabla de cruce unidades didácticas-criterios de evaluación.

Criterios de corrección:

Se especificarán en cada una de las pruebas.

Criterios de recuperación:

Los mismos que los criterios de evaluación.

Temas transversales

(Se puede especificar algunos de los temas transversales sobre los que se va a tratar)

(Modelo A)

Unidad Didáctica N°	Título de la Unidad Didáctica	N° de horas previstas
6	COMUNICACIÓN BANDA ANCHA	8

Contenidos:

- Servicios de banda ancha
- Cable coaxial, de pares y pares trenzados
- Fibra óptica.

Actividades concretas a realizar:

Actividades
Resúmenes y ejemplos del tema
Actividades de comprobación, de aplicación y de ampliación del tema

Criterios de evaluación:

Ver apartado 5 y tabla de cruce unidades didácticas-criterios de evaluación.

Criterios de corrección:

Se especificarán en cada una de las pruebas.

Criterios de recuperación:

Los mismos que los criterios de evaluación.

Temas transversales

(Se puede especificar algunos de los temas transversales sobre los que se va a tratar)

(Modelo A)

Unidad Didáctica N°	Título de la Unidad Didáctica	N° de horas previstas
7	ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACION	10

Contenidos:

- Servicios de banda ancha
- Tecnología de Cable coaxial, de pares, pares trenzados fibra óptica.
- Acceso al servicio de telefonía según RD 401/2003
- Certificación y protocolo de pruebas de ICT.
-

Actividades concretas a realizar:

Actividades
Resúmenes y ejemplos del tema
Actividades de comprobación, de aplicación y de ampliación del tema
Ejemplos de certificación y pruebas

Criterios de evaluación:

Ver apartado 5 y tabla de cruce unidades didácticas-criterios de evaluación.

Criterios de corrección:

Se especificarán en cada una de las pruebas.

Criterios de recuperación:

Los mismos que los criterios de evaluación.

Temas transversales

(Se puede especificar algunos de los temas transversales sobre los que se va a tratar)

(Modelo A)

Unidad Didáctica N°	Título de la Unidad Didáctica	N° de horas previstas
8	REDES ELECTRICAS DE BAJA TENSION	14

Contenidos:

- Reglamento electrotécnico de baja tensión
- Redes eléctricas en el interior de los edificios de viviendas
- Redes eléctricas en el interior de las viviendas
- Redes eléctricas para edificios de oficinas

Actividades concretas a realizar:

Actividades

Redes eléctricas en el interior de vivienda
Cálculo de redes eléctricas en el interior de las viviendas
Dibujo de redes eléctricas en el interior de las viviendas
Proyecto y Memoria técnica de la instalación eléctrica de una vivienda Y certificado de instalación de vivienda con manual de usuario

Criterios de evaluación:

Ver apartado 5 y tabla de cruce unidades didácticas-criterios de evaluación.

Criterios de corrección:

Se especificarán en cada una de las pruebas.

Criterios de recuperación:

Los mismos que los criterios de evaluación.

Temas transversales

(Se puede especificar algunos de los temas transversales sobre los que se va a tratar)

(Modelo A)

Unidad Didáctica N°	Título de la Unidad Didáctica	N° de horas previstas
9	PORTERO ELECTRONICO Y VIDEOPORTERO	8

Contenidos:

- Sistema de Intercomunicación
- Componentes de sistema y tipos de portero electrónico.
- Instalaciones de videoportero

Actividades concretas a realizar:

<u>Actividades</u>
Resúmenes y ejemplos del tema
Actividades de comprobación, de aplicación y de ampliación del tema
Practica de instalación de videoportero

Criterios de evaluación:

Ver apartado 5 y tabla de cruce unidades didácticas-criterios de evaluación.

Criterios de corrección:

Se especificarán en cada una de las pruebas.

Criterios de recuperación:

Los mismos que los criterios de evaluación.

Temas transversales

(Se puede especificar algunos de los temas transversales sobre los que se va a tratar)