



CPIFP LOS VIVEROS		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
PROGRAMACIÓN MÓDULO		MD850201	
		Rev. 00	Pág. 1/2

<b>FAMILIA PROFESIONAL</b>	<b>Electricidad y Electrónica</b>
<b>CICLO FORMATIVO Y CURSO</b>	<b>1º Sistemas de Telecomunicaciones e Informáticos</b>
<b>MÓDULO PROFESIONAL</b>	<b>Configuración de Infraestructuras de Sistemas de Telecomunicaciones</b>
<b>PROFESOR/A</b>	<b>Evaristo Aranda Dios José Bonilla Rodríguez</b>

## 1. NORMATIVA DE REFERENCIA

Normativa específica

- [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 en Andalucía.
- [Orden EDU/3154/2011](#), de 11 de noviembre, por la que se establece el currículo del ciclo formativo de Grado Superior correspondiente al título de Técnico Superior en Sistemas de Telecomunicaciones e Informáticos.

Normativa general:

- [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.
- [Orden de 28 de septiembre de 2011](#), por la que se regulan los módulos profesionales de formación en centros de trabajo y de proyecto para el alumnado matriculado en centros docentes de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

CUMPLIMENTA: PROFESOR/A

REVISAR: JEFATURA DEPARTAMENTO

ARCHIVA: JEFATURA TÉCNICA



CPIFP LOS VIVEROS		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
PROGRAMACIÓN MÓDULO		MD850201	
		Rev. 00	Pág. 2/2

**2. DESCRIPCIÓN DEL MÓDULO: CÓDIGO, CRÉDITOS ECTS, CUALIFICACIONES Y UNIDADES DE COMPETENCIA DEL CATÁLOGO NACIONAL DE CUALIFICACIONES PROFESIONALES RELACIONADAS CON EL MÓDULO.**

**FAMILIA PROFESIONAL :** Electricidad y Electrónica  
**CICLO FORMATIVO :** 1º Sistemas de Telecomunicaciones  
**MÓDULO :** Configuración de infraestructuras de sistemas de telecomunicaciones  
**CURSO :** 1  
**CÓDIGO :** 0525  
**HORAS TOTALES:** 128  
**HORAS SEMANALES:** 4

**UNIDADES DE COMPETENCIA ASOCIADAS :**

- [UC0826. Desarrollar proyectos de instalaciones de telecomunicación para la recepción y distribución de señales de radio y televisión en el entorno de edificios.](#)
- [UC0827. Desarrollar proyectos de instalaciones de telefonía en el entorno de edificios.](#)
- [UC0828. Desarrollar proyectos de infraestructuras de redes de voz y datos en el entorno de edificios.](#)

**3. COMPETENCIA GENERAL DEL TÍTULO.**

La competencia general de este título consiste en desarrollar proyectos, así como gestionar y supervisar el montaje y mantenimiento de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones y de sistemas y equipos de telecomunicaciones tales como redes de banda ancha y de radiocomunicaciones fijas y móviles,

CUMPLIMENTA: PROFESOR/A

REVISAS: JEFATURA DEPARTAMENTO

ARCHIVA: JEFATURA TÉCNICA



CPIFP LOS VIVEROS		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
<b>PROGRAMACIÓN MÓDULO</b>		<b>MD850201</b>	
		Rev. 00	Pág. 3/2

sistemas telemáticos, de producción audiovisual y de transmisión, a partir de la documentación técnica, normativa y procedimientos establecidos, asegurando el funcionamiento, la calidad, la seguridad y la conservación medioambiental.

#### **4. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES QUE SE DESARROLLAN EN EL MÓDULO.**

El Real Decreto 883/2011 de 24 de junio de 2011 (BOE número 176, de 23/07/2011) que establece las enseñanzas del título de formación profesional de Técnico Superior en Sistemas de Telecomunicación e Informáticos, tiene por objeto exponer las normas y contenidos que configuran estas enseñanzas y permiten elaborar las respectivas programaciones didácticas de sus módulos, que desarrollan el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Sistemas de Telecomunicaciones e Informáticos.

Dentro de las Competencias profesionales, personales y sociales que el citado Real Decreto establece para este título, este módulo de Configuración de Infraestructuras de Sistemas de Telecomunicaciones contribuye a alcanzar los que se relacionan a continuación:

- 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.
- d) Configurar instalaciones y sistemas de telecomunicación, con las especificaciones y las prescripciones reglamentarias.

#### **5. OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO ASOCIADOS AL MÓDULO.**

La Orden de 19 de marzo de 2013 (BOJA número 78, de 23/04/2013) que establece las enseñanzas del título de formación profesional de Técnico Superior en Sistemas de Telecomunicación e Informáticos, tiene por objeto exponer las normas y contenidos que configuran estas enseñanzas y permiten elaborar las respectivas programaciones didácticas de sus módulos, que desarrollan el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Sistemas de Telecomunicaciones e Informáticos.

CUMPLIMENTA: PROFESOR/A

REVISAS: JEFATURA DEPARTAMENTO

ARCHIVA: JEFATURA TÉCNICA



CPIFP LOS VIVEROS		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
<b>PROGRAMACIÓN MÓDULO</b>		<b>MD850201</b>
		Rev. 00
		Pág. 4/2

Dentro de los objetivos generales que la citada orden establece para este título, este módulo de Configuración e Infraestructuras de Sistemas de Telecomunicaciones contribuye a alcanzar los que se relacionan a continuación:

- a) Elaborar informes y documentación técnica, reconociendo esquemas y consultando catálogos y las prescripciones reglamentarias, para desarrollar proyectos de instalaciones y sistemas de telecomunicaciones.
- b) Reconocer sistemas de telecomunicaciones, aplicando leyes y teoremas para calcular sus parámetros.
- d) 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.
- e) Dibujar los planos de trazado general y esquemas eléctricos y electrónicos, utilizando programas informáticos de diseño asistido, para configurar instalaciones y sistemas de telecomunicación técnica y administrativa.

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

Los resultados de aprendizaje correspondientes a este módulo profesional, y sus correspondientes criterios de evaluación, son los siguientes:

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p><b>RA1.</b> Caracteriza las instalaciones de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones (ICT) para la captación, adaptación y distribución de señales de radiodifusión sonora y 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.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a) Se han identificado los elementos y espacios que integran la ICT</li> <li>b) Se han identificado el conjunto de elementos de captación de señales (antenas, mástiles, torretas y elementos de sujeción, entre otros)</li> <li>c) Se han identificado y reconocido sobre esquemas los elementos del equipo de cabecera</li> <li>d) Se han relacionado los elementos del equipo de cabecera con los conjuntos de captación de señales</li> <li>e) Se han identificado y reconocido sobre planos los tipos de redes (distribución, dispersión y de usuario)</li> </ol>

CUMPLIMENTA: PROFESOR/A

REVISAS: JEFATURA DEPARTAMENTO

ARCHIVA: JEFATURA TÉCNICA



CPIFP LOS VIVEROS		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
<b>PROGRAMACIÓN MÓDULO</b>		<b>MD850201</b>	
		Rev. 00	Pág. 5/2

	<p>f) Se ha relacionado cada elemento de la ICT con su función y características</p>
<p><b>RA2.</b> Configura infraestructuras de telecomunicaciones para la captación, adaptación y distribución de señales de radiodifusión sonora y televisión, realizando cálculos y elaborando esquemas.</p>	<p>a) Se han identificado las características físicas de los edificios para la instalación de la ICT</p> <p>b) Se han ubicado en planos los elementos de captación, respetando las distancias a posibles obstáculos y a líneas eléctricas</p> <p>c) Se han calculado los parámetros de los elementos y equipos</p> <p>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)</p> <p>e) Se han seleccionado los elementos activos y pasivos del equipo de cabecera, para el procesamiento de las señales</p> <p>f) Se han dimensionado las redes que componen la infraestructura de comunicaciones</p> <p>g) Se han dibujado esquemas (generales y de detalle) con la simbología normalizada</p> <p>h) Se ha aplicado la normativa de ICT en la configuración de la instalación</p>
<p><b>RA3.</b> 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.</p>	<p>a) Se han identificado los tramos que constituyen la red de interior (red de alimentación, distribución, dispersión y red interior de usuario)</p> <p>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)</p> <p>c) Se han reconocido en planos los registros implicados dependiendo del método de enlace</p> <p>d) Se han determinado los elementos de conexión (puntos de interconexión, punto de distribución, punto de acceso al usuario y bases de acceso terminal)</p> <p>e) Se han identificado los elementos y características de la red digital de</p>



CPIFP LOS VIVEROS		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
<b>PROGRAMACIÓN MÓDULO</b>		<b>MD850201</b>	
		Rev. 00	Pág. 6/2

	<p>servicios integrados</p> <p>f) Se han determinado los elementos que constituyen los sistemas de interfonía y videopostería</p> <p>g) Se han localizado sobre planos o esquemas los elementos de la red</p>
<p><b>RA4.</b>Configura infraestructuras de telecomunicaciones para el acceso al servicio de telefonía disponible al público, realizando cálculos y elaborando esquemas.</p>	<p>a) Se han identificado los usos del inmueble (viviendas, locales comerciales y oficinas en edificios de viviendas, entre otros)</p> <p>b) Se han evaluado las necesidades telefónicas de los usuarios del inmueble</p> <p>c) Se han determinado el número de líneas, atendiendo al uso, número de puestos de trabajo, superficie y tipos de acceso.</p> <p>d) Se ha tenido en cuenta en la red común el cableado para el servicio a través de redes digitales</p> <p>e) Se ha dimensionado la red de distribución, teniendo en cuenta la necesidad futura estimada y el número de verticales</p> <p>f) Se han dimensionado las redes de dispersión e interior de usuario, (número de estancias, superficies, entre otros)</p> <p>g) Se ha determinado la ubicación de los terminadores de red</p> <p>h) Se han seleccionado los elementos de las instalaciones</p> <p>i) Se han elaborado esquemas de la instalación, utilizando programas informáticos.</p>
<p><b>RA5.</b>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</p>	<p>a) Se han identificado los tipos de red</p> <p>b) Se ha reconocido el tipo de enlace (mediante cable o radioeléctrico)</p> <p>c) Se han identificado en planos o esquemas los registros y recintos de la red de distribución</p> <p>d) Se han determinado los elementos de conexión en los puntos de distribución final</p> <p>e) Se han determinado los elementos de conexión en los puntos de</p>



CPIFP LOS VIVEROS		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
<b>PROGRAMACIÓN MÓDULO</b>		<b>MD850201</b>	
		Rev. 00	Pág. 7/2

	<p>terminación de red</p> <p>f) Se han identificado las especificaciones técnicas mínimas de los edificios en materia de telecomunicaciones</p>
<p><b>RA6.</b>Configura infraestructuras de redes de voz y datos con cableado estructurado, analizando las características de las redes y elaborando esquemas</p>	<p>a) Se han evaluado las necesidades de los servicios a soportar</p> <p>b) Se han previsto futuras ampliaciones en los servicios</p> <p>c) Se ha tenido en cuenta la presencia de otras instalaciones posibles fuentes de interferencias</p> <p>d) Se han seleccionado equipos y elementos (cableados, canalizaciones y distribuidores, entre otros) de cada subsistema</p> <p>e) Se han seleccionado elementos y equipos de los recintos de telecomunicaciones</p> <p>f) Se han elaborado esquemas de los racks</p> <p>g) Se han definido las condiciones de seguridad de los recintos de telecomunicaciones y cuartos de equipos</p> <p>h) Se han elaborado esquemas de la instalación, utilizando programas informáticos</p>
<p><b>RA7.</b>Determina las características de las instalaciones eléctricas para sistemas de telecomunicaciones, analizando los requerimientos del sistema y dimensionando los elementos que las integran</p>	<p>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)</p> <p>b) Se han dimensionado los mecanismos y elementos de la instalación</p> <p>c) Se han reconocido los elementos de protección y su función</p> <p>d) Se ha calculado el calibre de las protecciones en función del tipo de instalación</p> <p>e) Se ha establecido la distribución de los elementos en el cuadro de protección</p> <p>f) Se han ubicado, en los esquemas de los recintos, los mecanismos, tomas de corriente y protecciones, entre otros</p>



CPIFP LOS VIVEROS		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
PROGRAMACIÓN MÓDULO		MD850201	
		Rev. 00	Pág. 8/2

g) Se ha verificado la aplicación de la normativa (REBT)

## 7. CONTENIDOS DEL MÓDULO.

### **B1 Caracterización de las instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones para señales de radiodifusión sonora y televisión:**

Normativa de aplicación, instalación y mantenimiento de las ICT.

Norma técnica para RTV.

Bandas de trabajo. Canales de RTV que hay que distribuir.

Recintos y registros de ICT. Recinto Inferior, superior, recinto único y equipamiento de los mismos.

Elementos de captación. Antenas, tipos, componentes, accesorios. Soportes, anclajes y riostras.

Elementos y equipos de cabecera. Características. Identificación sobre planos y esquemas.

Relación de los equipos de cabecera con los conjuntos de captación.

Equipamiento eléctrico. Protecciones y toma de tierra.

Moduladores. Amplificadores de FI, de banda ancha. Otros.

Identificación sobre planos de los distintos tipos de redes.

Simbología de los elementos.

Distribución de señales. Red de distribución, dispersión e interior de usuario.

Sistemas de distribución. Canalizaciones e infraestructura de distribución. Distribución por repartidores, por derivadores, por cajas de paso y distribución mixta.

Tipos de Instalaciones de ICT. Instalaciones de recepción y distribución de televisión y radio.

Tipos de instalaciones de telefonía interior e intercomunicación.

### **B2 Configuración de infraestructuras de telecomunicaciones para señales de radiodifusión sonora y televisión:**

Características del edificio o complejo urbano de instalación.

Elementos de captación. Ubicación sobre planos. Distancias mínimas a obstáculos y líneas eléctricas.

Cálculo de los parámetros de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones.

Ganancia necesaria en las antenas.

CUMPLIMENTA: PROFESOR/A

REVISAS: JEFATURA DEPARTAMENTO

ARCHIVA: JEFATURA TÉCNICA



CPIFP LOS VIVEROS		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
<b>PROGRAMACIÓN MÓDULO</b>		<b>MD850201</b>	
		Rev. 00	Pág. 9/2

Niveles de señal en las tomas de usuario. Parámetros del sistema de distribución. Respuesta.  
Elección de los elementos de captación según normativa de aplicación.  
Características técnicas y funcionales. Ganancia necesaria en las antenas.  
Elección del sistema captador.  
Elección de los elementos y equipos de cabecera según características técnicas. Procesamiento de las señales.  
Elección del sistema de distribución.  
Respuesta amplitud/frecuencia.  
Atenuación de la red de distribución y dispersión.  
Elección del equipamiento de la red.  
Amplificación necesaria. Elección de amplificadores.  
Configuración del cableado. Bus pasivo corto, pasivo ampliado y punto a punto.  
Esquemas de principio.  
Esquemas eléctricos generales y de conexionado.  
Software de aplicación de diseño asistido para el dibujo de planos.  
Normativa de ICT y REBT. Aplicación a la configuración de las instalaciones.

### **B3 Caracterización de la infraestructura común de telecomunicaciones para el acceso al servicio básico de telefonía y redes digitales:**

Proyecto técnico. Documentación relacionada.

Red interior.

Identificación de tramos que la integran. Características.

Elementos y equipos que componen la red interior. Puntos de acceso al usuario. Bases de acceso de terminal.

Identificación y características del método de enlace al inmueble.

Medios guiados y no guiados.

Arquetas y registros de entrada.

Ubicación sobre planos. Simbología e interpretación de planos.

Elementos de conexión. Puntos de interconexión. Punto de distribución, de acceso al usuario y de acceso terminal.

Elementos y características de la Red digital de servicios integrados. Requisitos técnicos de conexión.

Elección de elementos de interfonía.

CUMPLIMENTA: PROFESOR/A

REVISAS: JEFATURA DEPARTAMENTO

ARCHIVA: JEFATURA TÉCNICA



CPIFP LOS VIVEROS		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
PROGRAMACIÓN MÓDULO		MD850201	
		Rev. 00	Pág. 10/2

Sistemas de videoportería.  
Elementos y equipos.  
Control de acceso. Características y tipos.

Interpretación de planos.

Ubicación de los elementos de la red.

#### **B4 Configuración de infraestructuras de telecomunicaciones para el acceso al servicio de telefonía:**

Topologías según tipo de inmueble.

Usos. Locales comerciales u oficinas, bloques de pisos y viviendas unifamiliares.

Análisis de las necesidades telefónicas de los usuarios. Consultoría. Servicios de los operadores.

Determinación de líneas y usos. Identificación de los tipos de accesos.

Cableado para redes digitales. Dimensionado de las redes. Bus pasivo corto y pasivo ampliado. Previsiones de ampliación.

Dimensionado de la red de distribución. Estimaciones de ampliación. Previsión de verticales.

Determinación de las redes de dispersión e interior de usuario. Dimensionado. Aspectos a considerar, estancias, superficie, otros.

Terminadores de red. Ubicación física. Identificación de ubicación e interpretación de esquemas.

Elementos para el acceso al servicio de telefonía disponible al público. Regletas, accesorios y equipos para accesos básicos y primarios.

Elaboración de esquemas.

Software de aplicación.

Bases de datos de elementos de infraestructuras de telefonía.

Catálogos comerciales. Manejo.

#### **B5 Caracterización de la infraestructura común de telecomunicaciones para el acceso al servicio de telecomunicaciones de banda ancha:**

Redes de banda ancha para el acceso al servicio de telecomunicaciones.

Topología. Definición y características.

Tipo de enlace de la red de banda ancha.

Medios guiados y no guiados. Cableado. Características.

Fibra óptica.

Operadores de redes de telecomunicaciones. Operadores del servicio de acceso fijo inalámbrico (SAFI).

Identificación e interpretación de planos y esquemas de los registros y recintos de la red de distribución de banda ancha.

CUMPLIMENTA: PROFESOR/A

REVISAR: JEFATURA DEPARTAMENTO

ARCHIVAR: JEFATURA TÉCNICA



CPIFP LOS VIVEROS	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
<b>PROGRAMACIÓN MÓDULO</b>	<b>MD850201</b>
	Rev. 00
	Pág. 11/2

Métodos y técnicas de determinación de los elementos de conexión en los puntos de distribución final.  
Métodos y técnicas de determinación de los elementos de conexión en los puntos de terminación de red.  
Reglamentación y especificaciones mínimas de telecomunicaciones en las edificaciones.

#### **B6 Configuración de infraestructuras de redes de voz y datos con cableado estructurado:**

Evaluación de las necesidades de los servicios.

Sistemas de información.

Televisión por cable. Alarmas. Seguridad. Otros.

Previsión de ampliaciones futuras.

Dimensionado.

Interferencias sobre redes de datos. Instalaciones generadoras de interferencias.

Separaciones y distancias mínimas con otras instalaciones. Normativa de aplicación.

Selección de equipos y elementos de la red. Canalizaciones. Cableados. Fibra óptica, distribuidores y otros.

Elementos y equipos de los recintos de telecomunicaciones. Características.

Esquemas de distribución de equipamiento en "racks". Elementos y equipos a ubicar. Accesorios.

Condiciones de seguridad en los recintos de telecomunicaciones.

Acometida eléctrica diferenciada.

Apantallamientos frente a interferencias.

Sistemas de alimentación ininterrumpida.

Ventilación. Natural directa, natural forzada y mecánica.

Alumbrado. Características.

Elaboración de esquemas.

Software de aplicación.

Bases de datos de elementos de infraestructuras de redes de voz y datos.

Catálogos comerciales. Manejo.

#### **B7 Determinación de las características de las instalaciones eléctricas para sistemas de telecomunicaciones:**

Elementos y mecanismos en las instalaciones eléctricas.

CUMPLIMENTA: PROFESOR/A

REVISAS: JEFATURA DEPARTAMENTO

ARCHIVA: JEFATURA TÉCNICA



<b>CPIFP LOS VIVEROS</b>	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>
<b>PROGRAMACIÓN MÓDULO</b>	<b>MD850201</b>
	Rev. 00
	Pág. 12/2

Aplicación en recintos de ICT. Conductores eléctricos. Canalizaciones. Tipos de receptores. Tipos de mecanismos.  
Dimensionado de los mecanismos y elementos de la instalación.  
Tipos y secciones.  
Dispositivos de mando y protección. Función. Características. Tipos.  
Magnetotérmico. Curvas de disparo de magnetotérmicos.  
Diferencial. Curvas de disparo de diferenciales. Sensibilidad de diferenciales. Otros.  
Instalaciones comunes en viviendas y edificios. Red de servicios generales. Alumbrado. Red de protección.  
Cuadros de mando y protección.  
Distribución de elementos. Mecanizado de cuadros.  
Planos y esquemas eléctricos normalizados. Tipología. Representación de la ubicación de los mecanismos y tomas de corriente en los recintos de telecomunicaciones.  
Simbología normalizada en las instalaciones eléctricas. Normalización.  
Aparatos de medida.  
Voltímetro, amperímetro y vatímetro.  
Técnicas de medición.  
Reglamento electrotécnico de baja tensión aplicado a las instalaciones de interior.

Además de los contenidos propios del módulo, deberán incluirse contenidos y actividades para la educación en valores y la atención a la cultura andaluza, según se establece en la Ley 17/2007 de Educación en Andalucía (art.39 y 40).

1. Educación moral y cívica: derechos humanos, valores de una sociedad libre y democrática.
2. Educación para la igualdad: respeto a la interculturalidad, a la diversidad.
3. Educación para la igualdad en ambos sexos.
4. Educación para la paz: no violencia, resolución de conflictos, respeto y tolerancia.
5. Educación para la salud: hábitos de vida saludable y deportiva.
6. Educación para el consumo: consumo responsable y conocimiento de los derechos del consumidor.
7. Educación ambiental: cuidado con el medio ambiente.
8. Educación vial: seguridad y respeto a las normas.

CUMPLIMENTA: PROFESOR/A

REVISAS: JEFATURA DEPARTAMENTO

ARCHIVA: JEFATURA TÉCNICA



<b>CPIFP LOS VIVEROS</b>		<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>
<b>PROGRAMACIÓN MÓDULO</b>		<b>MD850201</b>
		Rev. 00
		Pág. 13/2

9. Educación para el ocio: utilización responsable del tiempo libre y del ocio.  
 10. Cultura andaluza: el medio natural, la historia, la cultura y otros hechos diferenciadores de Andalucía.

UNIDADES DIDÁCTICAS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
U1. Introducción a la infraestructura común de telecomunicaciones (ICT)	RA1, RA3, RA5, RA6, RA7
U2. Comunicaciones radioeléctricas y servicios de radiodifusión	RA1, RA2
U3. Componentes de un sistema de recepción de la señal de TV	RA1, RA2
U4. Recepción y distribución de la señal de televisión terrestre	RA1, RA2, R7
U5. Recepción y distribución de la televisión satélite	RA1, RA2, R7
U6. Comunicaciones de banda ancha	RA5, RA7
U7. Acceso a los servicios de telecomunicación de una ICT	RA4, RA5, RA6, RA7
U8. Infraestructura y canalizaciones de la ICT	RA1, RA3, RA5, RA6, RA7
U9. Instalaciones de interfonía y videoportería	RA4, RA3, RA7

**8. TEMPORALIZACIÓN.**

- Las horas totales del módulo son de 128, en sesiones de 1 y 3 horas de duración, con un total de 4 horas semanales.

EVALUACIÓN	UNIDAD DIDÁCTICA	HORAS
------------	------------------	-------

CUMPLIMENTA: PROFESOR/A

REVISAS: JEFATURA DEPARTAMENTO

ARCHIVA: JEFATURA TÉCNICA



<b>CPIFP LOS VIVEROS</b>		<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>
<b>PROGRAMACIÓN MÓDULO</b>		<b>MD850201</b>
		Rev. 00
		Pág. 14/2

1 <sup>a</sup> 17/09/2019 20/12/2019 45 Horas	U1. Introducción a la infraestructura común de telecomunicaciones (ICT)	10
	U2. Comunicaciones radioeléctricas y servicios de radiodifusión	15
	U3. Componentes de un sistema de recepción de la señal de TV	20
2 <sup>a</sup> 07/01/2020 20/03/2020 45 Horas	U4. Recepción y distribución de la señal de televisión terrestre	15
	U5. Recepción y distribución de la televisión satélite	15
	U6. Comunicaciones de banda ancha	15
3 <sup>a</sup> 23/03/2020 29/05/2020 38 Horas	U7. Acceso a los servicios de telecomunicación de una ICT	13
	U8. Infraestructura y canalizaciones de la ICT	15
	U9. Instalaciones de interfonía y videoportería	10

CUMPLIMENTA: PROFESOR/A

REVISAR: JEFATURA DEPARTAMENTO

ARCHIVA: JEFATURA TÉCNICA



CPIFP LOS VIVEROS		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
<b>PROGRAMACIÓN MÓDULO</b>		<b>MD850201</b>	
		Rev. 00	Pág. 15/2

## 9. METODOLOGÍA.

El planteamiento metodológico del módulo profesional esta orientado a las capacidades terminales previamente especificadas. Las unidades didácticas se encuentran secuenciadas de forma que los contenidos del módulo se encuentren distribuidos según niveles de elaboración, planteando la estructura de conocimientos del módulo profesional de forma creciente.

El eje de las unidades didácticas son las actividades de enseñanza-aprendizaje. El desarrollo de éstas se articulará en torno a unas propuestas de actividades que constituyen un programa-guía.

Se pretende una metodología activa por descubrimiento como proceso de construcción de capacidades que integre conocimientos científicos (conceptuales), tecnológicos (concretos) y organizativos (individualmente y en equipo), con el fin de que el alumno sea capaz de aprender por sí mismo.

De esta forma, integramos en un continuo y único proceso de aprendizaje la teoría y la práctica junto a los procedimientos y a los conocimientos que, desarrollados en unidades de trabajo, presentamos al alumno. Es decir, se potenciará la participación activa en clase, facilitando la comunicación y colaboración entre el alumnado, así como el planteamiento de dudas y propuestas, respetando las normas establecidas.

Al ser un módulo teórico práctico, la metodología, recursos o herramientas metodológicas que se tendrán en cuenta son:

**Encuestas y preguntas:** Encuestas para determinar las ideas previas de los/as alumnos/as. Continuamente se realizarán preguntas en clase para comprobar si la materia está siendo correctamente asimilada y el grado de interés y participación de los alumnos. Atención a las dudas que planteen los alumnos y resolviendo en todo momento las dudas que pudieran surgir.

**Exposiciones:** La metodología utilizada consistirá en una explicación de la base teórica (conocimientos, contenido soporte). Exposición de los contenidos teóricos por parte del profesor. Las clases expositivas, se harán utilizando los distintos medios disponibles. La exposición de los temas se hará de la forma mas concreta posible destacando los puntos importantes de cada uno. Clase expositiva con realización práctica de lo mostrado por el profesor.

**Ejercicios teóricos y prácticos.** Tras esta explicación teórica, se procede a la realización de ejercicios teóricos y prácticos, para la cual se dan unas orientaciones y normas al alumno, así como todo el material que necesite, para aquellas unidades de trabajo que tengan desarrollo práctico. Realización,

CUMPLIMENTA: PROFESOR/A

REVISAS: JEFATURA DEPARTAMENTO

ARCHIVA: JEFATURA TÉCNICA



CPIFP LOS VIVEROS	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
<b>PROGRAMACIÓN MÓDULO</b>	<b>MD850201</b>
	Rev. 00
	Pág. 16/2

desarrollo y resolución de cuestiones o ejercicios. Realización y desarrollo de ejercicios teóricos y prácticos propuestos al alumnado, relacionados con los temas tratados, para su realización dentro y fuera del horario lectivo. Actividades o ejercicios de refuerzos sobre aquellos bloques temáticos que le resulten de mayor dificultad. Diseño y realización de trabajos prácticos. Montajes prácticos guiados por el profesorado.

Aula virtual. Utilización de la plataforma Moodle o Classroom.

Búsqueda de información. Búsqueda en Internet y en otra bibliografía de tareas propuestas por los profesores. Búsqueda de procedimientos y de información en las ayuda en línea. Se intenta enseñar al alumno a que solucione sus problemas (por ejemplo, que un circuito no funciona), sin intentar inmediatamente que el profesor le resuelva el problema. Potenciar la Consulta y Búsqueda de catálogos, manuales técnicos y hojas de características que son una herramienta fundamental a la hora de seleccionar los elementos y equipos de la instalación. Para ello, habrá que indicar en qué empresas del entorno se puede conseguir material en papel, o bien, descargarlos desde los servidores web de los fabricantes y distribuidores. Por otro lado, también se pueden solicitar los listados de precios de componentes, necesarios para la confección de presupuestos.

Búsqueda de Normativas: En cuanto al estudio de normativas, se recomienda tratarlo con ejemplos prácticos de instalaciones sencillas, donde se vea con claridad cómo se ajustan a las normativas en vigor.

Trabajo en Equipo: Inculcar la idea de trabajo en equipo, diseñando los trabajos o actividades por grupos reducidos de alumnos (2 ó 3 por cada actividad), que es lo que se van a encontrar después en el mundo del trabajo (Es el procedimiento habitual del trabajo en empresas) y sobre todo guardar las recomendaciones básicas de seguridad para los trabajos, en instalaciones.

Proyectos y exposiciones. Exposición oral de proyectos y de presentaciones por el alumno. Defensa oral del proyecto confeccionado, apoyándose en una presentación diseñada con el ordenador y proyectada en presencia de todos los integrantes de la clase.

Visitas de Empresas e Instalaciones. En un primer momento, la forma de entender el propósito de las instalaciones y su identificación consiste en visualizarlas gráficamente mediante esquemas, fotos y vídeos. Ahora bien, la más adecuada consiste en visitar distintas instalaciones reales. Por ello, es interesante aprovechar sobre todo las instalaciones del centro, e incluso, concertar visitas a edificios de viviendas y a empresas donde observarlas in situ.

CUMPLIMENTA: PROFESOR/A

REVISAS: JEFATURA DEPARTAMENTO

ARCHIVA: JEFATURA TÉCNICA



CPIFP LOS VIVEROS	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
<b>PROGRAMACIÓN MÓDULO</b>	<b>MD850201</b>	
	Rev. 00	Pág. 17/2

## 10. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

Se emplearán libros de consulta recomendados, programas y aplicaciones informáticas relacionadas, consultas sobre la materia en internet, textos, catálogos de fabricantes y artículos elaborados por el departamento.

Bibliografía:

- Infraestructuras comunes de telecomunicación en viviendas y edificios. Emilio Félix Molero. Ed. Mc Graw-Hill
- Infraestructuras comunes de telecomunicación en viviendas y edificios. Javier Esteban y Manuel López. Ed. Marcombo.
- Configuración de infraestructuras de sistemas de telecomunicaciones. Juan M. Millán Esteller. Ed. Paraninfo.

Manuales de equipos de ICT.

Las clases se impartirán en un aula con dotación de ordenadores, y otra con equipos informáticos para prácticas, equipos de medida de redes y de otras magnitudes electrónicas (multímetros, comprobadores de continuidad, osciloscopio, medidores de campo, etc).

Instrumentación básica (Equipos de Medida de Redes y Magnitudes Electrónicas). Herramientas para Procedimientos de medida de magnitudes electrónicas analógicas en el dominio del tiempo y de la frecuencia. Instrumentos de medida y verificación electrónica: polímetro (multímetro), osciloscopio, frecuencímetro, generadores de BF y AF, fuentes de alimentación, Analizador de espectros, medidor de campo, detector de satélite. Antenas receptoras. Comprobadores de continuidad. Simuladores de FI, Etc.

Estación de soldadura y desoldadura de componentes electrónicos (de inserción y de montaje superficial). Soldadores y desoldadores manuales.

Otros recursos utilizados, serán pizarra multimedia, proyector multimedia, material fungible para prácticas, folios, impresoras y otros materiales fungibles.

Todo el material y recursos digitales serán almacenados en un aula virtual de Classroom.

## 11. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

CUMPLIMENTA: PROFESOR/A

REVISAS: JEFATURA DEPARTAMENTO

ARCHIVA: JEFATURA TÉCNICA



CPIFP LOS VIVEROS		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
<b>PROGRAMACIÓN MÓDULO</b>		<b>MD850201</b>	
		Rev. 00	Pág. 18/2

- Las **actividades complementarias** son las organizadas en horario escolar y serán evaluables, por lo tanto, habrá que relacionarlas con un RA/CE.

Se establecerán los instrumentos de evaluación para medir los aprendizajes relacionándolos con los RA/CE.

- Las **actividades extraescolares** tendrán carácter voluntario, se realizarán fuera o dentro del horario lectivo y, en ningún caso formarán parte del proceso de evaluación.

Las actividades complementarias y extraescolares serán las que se fomenten y realicen en el Departamento de Electrónica y en el Centro IES Los Viveros, con la intención de mejorar la conducta social y cultural del alumnado y teniendo en cuenta la situación económica actual.

ACTIVIDAD	RA o CE	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
Visita a una empresa sector (complementaria)	RA1, RA2, RA3, RA4	Cuestionario para el alumno
Conferencia de un profesional del sector (complementaria)	RA1, RA2, RA3, RA4	Informe y comentario del alumno ajustado a un guión
Jornada de Convivencia (extraescolar)		NO
Visita al centro de formación FIWARE Zone que gestiona la Junta de Andalucía, un centro de formación para empresas y estudiantes donde potenciar tecnologías del sector del Internet de las Cosas, IoT en aplicaciones tales como los hogares digitales, las smartcities, e-health, industria 4.0. (complementaria)	RA1, RA5	Cuestionario para el alumno

Estas actividades serán sometidas al consenso del Equipo Docente y su aprobación por el Departamento.

CUMPLIMENTA: PROFESOR/A

REVISAS: JEFATURA DEPARTAMENTO

ARCHIVA: JEFATURA TÉCNICA



CPIFP LOS VIVEROS		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
<b>PROGRAMACIÓN MÓDULO</b>		<b>MD850201</b>	
		Rev. 00	Pág. 19/2

## 12. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

Para **los alumnos que tengan dificultades con la materia** se realizarán actividades de refuerzo tales como: sesiones de resolución de dudas previas a los exámenes, agrupamiento con compañeros aventajados en actividades de trabajo de los alumnos en clase, actividades en grupo para fomentar la colaboración y cooperación de los alumnos con mayor nivel de conocimientos con los que presenten un nivel más bajo, etc.

Se podrán proponer actividades de ampliación destinadas al **alumnado con mayor nivel o implicación**.

En el caso de que haya **alumnado con discapacidad** reconocida se podrá realizar una adaptación no significativa y/o de acceso al currículum (Instrucciones de 8 de marzo de 2017) no se adaptarán objetivos, contenidos ni criterios de evaluación, pero se podrán adaptar materiales, metodología y procedimientos de evaluación.

- Metodologías didácticas favorecedoras de la inclusión (aprendizaje cooperativo).
- Organización de los espacios y los tiempos.
- Diversificación de los procedimientos e instrumentos de evaluación.
  - a) Uso de métodos de evaluación alternativos a las pruebas escritas.
  - b) Adaptaciones en las pruebas escritas.

La adaptación queda en un documento escrito consensuado por el Equipo Docente y en la Programación de Aula se adecuarán las actividades formativas y los procedimientos de evaluación (art. 2.5.e. de Orden de 29-9-2010 evaluación en FP).

CUMPLIMENTA: PROFESOR/A

REVISAS: JEFATURA DEPARTAMENTO

ARCHIVA: JEFATURA TÉCNICA



CPIFP LOS VIVEROS		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
PROGRAMACIÓN MÓDULO		MD850201	
		Rev. 00	Pág. 20/2

### 13. PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN Y RECUPERACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

La 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, en el art.2 recoge que “la evaluación de los aprendizajes del alumnado que cursa ciclos formativos será continua y se realizará por módulos profesionales”.

En dicha normativa se establece, además, que los alumnos y alumnas dispondrán de un máximo de cuatro convocatorias, entendiendo que una convocatoria es el conjunto de actuaciones que forman parte del proceso de evaluación y se desarrollan en el período lectivo del módulo profesional. Con carácter general, se establecerá una convocatoria por curso escolar.

#### A) CRITERIOS DE EVALUACIÓN

En la Orden de 29 de septiembre de 2010 también se establece que para evaluar el aprendizaje del alumnado se consideran los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación, así como las competencias y los objetivos generales. También se tiene en cuenta las posibilidades de inserción en el perfil profesional y de progreso en estudios posteriores a los que pueda acceder. Los **criterios de evaluación** constituyen elementos curriculares esenciales en el proceso formativo, ya que permiten comprobar el nivel de adquisición (grado de consecución) de cada resultado de aprendizaje. Todos ellos serán conocidos por alumnos y alumnas. Están recogidos en el **apartado 6** de esta programación, junto con sus resultados de aprendizaje.

#### B) FASES DE LA EVALUACIÓN.

En la evaluación del proceso de aprendizaje, podemos distinguir tres momentos o fases: inicial, continua o formativa y sumativa.

- La **evaluación inicial** se realizará durante el primer mes para conocer las características y nivel de competencias el alumnado. Se convocará una sesión de evaluación a la finalización del mismo.

CUMPLIMENTA: PROFESOR/A

REVISAS: JEFATURA DEPARTAMENTO

ARCHIVA: JEFATURA TÉCNICA



CPIFP LOS VIVEROS		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
PROGRAMACIÓN MÓDULO		MD850201	
		Rev. 00	Pág. 21/2

- La **evaluación continua** se realizará a lo largo del propio proceso de enseñanza-aprendizaje y se recogerá información sobre el progreso de cada alumno y del grupo.
- La **evaluación sumativa** se realizará a la finalización de cada trimestre y del curso académico para saber el nivel de adquisición de los resultados de aprendizaje de cada alumno, convocándose para ello 3 sesiones de evaluación parcial (diciembre, marzo y mayo) y una sesión de evaluación final (junio).

### Evaluación inicial o diagnóstica.

Al comienzo del módulo se realizará una **prueba** sobre los contenidos del mismo con el fin de detectar el nivel de conocimientos previos del alumnado. Esta prueba se calificará cualitativamente y los resultados serán analizados por el equipo educativo en la sesión de evaluación inicial junto con el resto de los módulos. Además, con el fin de conocer las características del alumnado se les pasará un **questionario** para saber los estudios académicos o las enseñanzas de FP previamente cursadas, tanto en el sistema educativo como dentro de la oferta de formación para el empleo, si el acceso ha sido mediante prueba, si presenta algún tipo de discapacidad, si tiene experiencia profesional previa, si pretenden acceder al mundo laboral una vez terminado el ciclo formativo o realizar otros estudios, etc. Asimismo, a lo largo de todo el periodo de evaluación inicial podrá obtenerse información sobre el grado de interés por el módulo y el ciclo, dificultades en el proceso de aprendizaje, etc. Al mismo tiempo, con esta evaluación inicial intentaremos crear un estado de interés por los nuevos contenidos que van a cursar.

Al término de este periodo (mediados de octubre) se convocará una sesión de evaluación inicial en la que la tutor/a del grupo facilitará al equipo docente la información disponible del grupo y que ha sido recogida por todos los profesores en cada uno de sus módulos. Esta evaluación inicial será el punto de referencia del equipo docente, para la toma de decisiones relativas al desarrollo del currículo y su adecuación a las características y conocimientos del alumnado. Esta evaluación, en ningún caso, conllevará calificación para el alumnado y los acuerdos adoptados por el equipo educativo se recogerán en acta durante la celebración de la sesión de evaluación.

### Evaluación Continua

La Orden de 29 de septiembre de 2010, sobre evaluación del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial en Andalucía establece en su artículo 2 que la evaluación de los aprendizajes del alumnado que cursa ciclos formativos será continua y se realizará por módulos profesionales. La aplicación del proceso de evaluación continua del alumnado requerirá, en la modalidad presencial, su asistencia regular a clase y su

CUMPLIMENTA: PROFESOR/A

REVISAS: JEFATURA DEPARTAMENTO

ARCHIVA: JEFATURA TÉCNICA



CPIFP LOS VIVEROS		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
<b>PROGRAMACIÓN MÓDULO</b>		<b>MD850201</b>	
		Rev. 00	Pág. 22/2

participación en las actividades programadas. La **asistencia a clase** se controlará a través del programa Séneca y/o la aplicación iSéneca para móvil, quedando registrada además en el cuaderno del profesor.

A través de la evaluación continua vamos a realizar un análisis de los aprendizajes adquiridos por los alumnos (progreso de cada alumno y del grupo) y de la marcha del proceso formativo que se está desarrollando.

Para valorar el progreso de los alumnos, evaluaremos las distintas actividades de enseñanza-aprendizaje que realizamos por unidad didáctica, utilizando para ello diferentes instrumentos de evaluación.

Las ausencias del alumno/a, con carácter general, tendrán como consecuencia la imposibilidad de evaluar con determinados CE a dicho alumno/a en el proceso de evaluación continua, cuando dichas ausencias coincidan con la aplicación de actividades de evaluación relacionadas con determinados CE que no vuelvan a ser evaluados durante el curso.

En estos casos los alumnos/as tendrán derecho a ser evaluados aplicando dichos CE en el periodo de recuperación/mejora de la calificación:

- a) En 1º curso en el periodo de recuperación/mejora entre la 3ª evaluación parcial y la final.
- b) En 2º curso en el periodo de recuperación/mejora previa a la evaluación final entre la 2ª Evaluación y la final.

### **Evaluación Sumativa o Final**

Tiene la función de saber cuál ha sido el nivel de adquisición de los resultados de aprendizaje de cada alumno, de acuerdo con los correspondientes criterios de evaluación, para lo cual se emite una calificación. Esta evaluación se realizará:

- A la finalización de primera (diciembre), segunda (marzo) y tercera (mayo) evaluación. El alumno obtendrá una calificación parcial en cada trimestre que oscilará entre 1 y 10 sin decimales. Se considerará positiva si es igual o superior a 5 y negativa si es menor de 5.
- A la finalización del curso académico (junio), donde se formulará la calificación final del módulo, que también estará comprendida entre 1 y 10 sin decimales. Se considerará positiva si es igual o superior a 5 y negativa si es menor de 5.

CUMPLIMENTA: PROFESOR/A

REVISAS: JEFATURA DEPARTAMENTO

ARCHIVA: JEFATURA TÉCNICA



CPIFP LOS VIVEROS		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
<b>PROGRAMACIÓN MÓDULO</b>		<b>MD850201</b>	
		Rev. 00	Pág. 23/2

### **C) INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**

En todo momento, se garantizará una variedad suficiente de instrumentos de evaluación para poder aplicar correctamente los CE asociados a cada RA. Se diseñan diversos instrumentos y el peso de la calificación se reparte, sin que se de relevancia excesiva a unos sobre otros, para favorecer la evaluación continua.

Los instrumentos de evaluación utilizados para comprobar y medir los aprendizajes se elegirán y diseñarán en función de los RA y CE. Usaremos:

- Para observación: fichas de observación,...
- Para tareas: plantillas de corrección, fichas de autoevaluación/coevaluación...
- Para trabajos: Plantillas de corrección, listas de chequeo, rubricas...
- Para exámenes: prueba escrita (test, preguntas cortas, desarrollo) y prueba orales. Con sus plantillas de corrección.

Los instrumentos de evaluación se concretan para cada UT.

Todas las calificaciones se recogen en el Cuaderno del Profesor, donde aparecen reflejadas todas las variables a evaluar y su correspondiente calificación.

Todos los documentos, incluidos los instrumentos, utilizados en el proceso de evaluación del alumno/a estarán a disposición del mismo o de sus representantes legales en caso de minoría de edad. Se facilitará copia de los mismos si los solicita el alumno/a o sus representantes legales en caso de minoría de edad.

-

### **D) CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

CUMPLIMENTA: PROFESOR/A

REVISAS: JEFATURA DEPARTAMENTO

ARCHIVA: JEFATURA TÉCNICA



CPIFP LOS VIVEROS		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
<b>PROGRAMACIÓN MÓDULO</b>		<b>MD850201</b>
		Rev. 00
		Pág. 24/2

Para la formulación de la calificación correspondiente a cada una de las evaluaciones, se aplicarán los criterios de calificación:

U.D.	Nº SESIONES	EVALUACIÓN	CALIFICACIÓN	RA	PONDERACIÓN EN LA EVALUACIÓN	PONDERACIÓN NOTA FINAL
U1. Introducción a la infraestructura común de telecomunicaciones (ICT)	10	1ª	Pruebas objetivas: 60% Trabajos y actividades: 40%	RA1, RA3, RA5, RA6, RA7	30%	35%
U2. Comunicaciones radioeléctricas y servicios de radiodifusión	15	1ª	Pruebas objetivas: 60% Trabajos y actividades: 40%	RA1, RA2	35%	
U3. Componentes de un sistema de recepción de la señal de TV	20	1ª	Pruebas objetivas: 60% Trabajos y actividades: 40%	RA1, RA2	35%	
U4. Recepción y distribución de la señal de televisión terrestre	15	2ª	Pruebas objetivas: 60% Trabajos y actividades: 40%	RA1, RA2, R7	35%	35%
U5. Recepción y distribución de la televisión satélite	15	2ª	Pruebas objetivas: 60% Trabajos y actividades: 40%	RA1, RA2, R7	30%	
U6. Comunicaciones de banda ancha	15	2ª	Pruebas objetivas: 60% Trabajos y actividades: 40%	RA5, RA7	35%	
U7. Acceso a los servicios de telecomunicación de una ICT	13	3ª	Pruebas objetivas: 60% Trabajos y actividades: 40%	RA4, RA5, RA6, RA7	35%	30%
U8. Infraestructura y canalizaciones de la ICT	15	3ª	Pruebas objetivas: 60% Trabajos y actividades: 40%	RA1, RA3, RA5, RA6, RA7	35%	
U9. Instalaciones de interfonía y videoportería	10	3ª	Pruebas objetivas: 60% Trabajos y actividades: 40%	RA4, RA3, RA7	30%	
<b>TOTAL HORAS</b>			<b>PONDERACIÓN</b>			<b>100%</b>

CUMPLIMENTA: PROFESOR/A

REVISAS: JEFATURA DEPARTAMENTO

ARCHIVA: JEFATURA TÉCNICA



<b>CPIFP LOS VIVEROS</b>	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>
<b>PROGRAMACIÓN MÓDULO</b>	<b>MD850201</b>
	Rev. 00
	Pág. 25/2

- Los alumnos y alumnas serán informados al principio de curso acerca de los criterios de calificación que se seguirán en este módulo profesional.
- La calificación de cada prueba será de 0 a 10 puntos con 2 decimales, y en cada una los alumnos y alumnas conocerán los criterios de corrección y calificación de dicha prueba, incluyendo el valor de cada una de las actividades de la misma.
- En el caso de que alguna unidad se viera modificada, la ponderación será modificada de acuerdo a las sesiones realizadas y ponderadas según estas.
- Las calificaciones que obtenga en los procedimientos de evaluación (tareas, trabajos, exámenes, etc.) diseñados para la recuperación sustituirán las calificaciones obtenidas en dichos CE durante el proceso de evaluación continua del MP en un curso. Por consiguiente dichas calificaciones, junto con las que obtuvo en los criterios de evaluación que sí superó en su momento, generarán una nueva calificación final del módulo que será la que aparecerá como nota de evaluación final FP.
- En el caso del alumnado que quiere mejorar su calificación, se mantendrá la nota más alta considerando la que obtuvo en un primer momento y la que ha obtenido en este proceso de mejora de calificación. Por consiguiente dichas calificaciones, junto con las que obtuvo en los criterios de evaluación que no han sido objeto de mejora, generarán una nueva calificación final del MP que será la que aparecerá como nota de evaluación final FP.
- La nota trimestral será la media (ponderada) de las UT del trimestre. La nota final será la media (ponderada) de todas las UT. Las notas trimestrales y finales se redondean.
  
- Los alumnos y alumnas serán informados al principio de curso acerca de los criterios de calificación que se seguirán en este módulo profesional.
- La calificación de cada prueba será de 0 a 10 puntos con 2 decimales, y en cada una los alumnos y alumnas conocerán los criterios de corrección y calificación de dicha prueba, incluyendo el valor de cada una de las actividades de la misma.
- Las fechas para la realización de estas pruebas se fijarán con suficiente antelación por el profesorado y no podrán ser modificadas, salvo circunstancias excepcionales.

CUMPLIMENTA: PROFESOR/A

REVISAS: JEFATURA DEPARTAMENTO

ARCHIVA: JEFATURA TÉCNICA



CPIFP LOS VIVEROS	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
<b>PROGRAMACIÓN MÓDULO</b>	<b>MD850201</b>
	Rev. 00
	Pág. 26/2

- Si un alumno o alumna no acudiera el día de su realización, no podrá realizar la prueba nuevamente, hará que la materia de dicha prueba quede pendiente de evaluación para la recuperación, salvo casos excepcionales, justificados documentalmente, que serán valorados por el equipo educativo. En todos los casos, el alumno deberá justificar las faltas en el plazo de una semana desde su incorporación.
- En el caso de que se detectase alguna irregularidad propiciada por el alumno/a (hablar durante el examen, consulta en libro, apuntes, aparatos electrónicos...) la prueba se calificará con un 0 y deberá presentarse a la prueba de recuperación.
- Puesto que la nota que aparece en el boletín es un número entero se procederá al redondeo, tal y como nos indica la Orden de 29 de septiembre de 2010 en el artículo 17: “del resultado se tomará la parte entera y las dos primeras cifras decimales, redondeando por exceso la cifra de las centésimas si la de las milésimas resultase ser igual o superior a 5”.
- La Calificación final del módulo será la suma de todos los RA ponderados, no siendo necesaria la calificación superior a 5 en cada uno de los RA.

### **CALIFICACIÓN FINAL:**

$$\text{NOTA FINAL} = \text{NRA1} \cdot 0.12 + \text{NRA2} \cdot 0.15 + \text{NRA3} \cdot 0.16 + \text{NRA4} \cdot 0.16 + \text{NRA5} \cdot 0.16 + \text{NRA6} \cdot 0.12 + \text{NRA7} \cdot 0.12$$

### **E) SISTEMA DE RECUPERACIÓN**

Durante el periodo ordinario de clases se podrán diseñar actividades de apoyo dirigidas a ayudar a los/as alumnos/as que necesiten de medidas encaminadas a facilitarles el logro de determinados Resultados de Aprendizaje.

Deben determinarse y planificarse las actividades de refuerzo, recuperación o mejora de los RA y CE en el periodo entre la última evaluación parcial (3ª en 1º curso y 2ª en 2º curso) y la final para permitir al alumnado la superación del módulo pendiente de evaluación positiva o, en su caso, mejorar la calificación obtenida en el mismo.

CUMPLIMENTA: PROFESOR/A

REVISAS: JEFATURA DEPARTAMENTO

ARCHIVA: JEFATURA TÉCNICA



CPIFP LOS VIVEROS	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
<b>PROGRAMACIÓN MÓDULO</b>	<b>MD850201</b>
	Rev. 00
	Pág. 27/2

Al inicio de ese periodo el profesor entregará a cada alumno/a un plan individualizado de recuperación (ver modelo en el Calidad) que recogerá:

- Detalle de los RA y CE no superados/ mejorables
- Plan de trabajo
- Momentos e instrumentos de evaluación
- Criterios de Calificación
- Detalle del horario y calendario
- Información de la obligatoriedad de asistir a las clases de ese periodo

En Sevilla a 15 de octubre de 2019

--	--

CUMPLIMENTA: PROFESOR/A

REVISAS: JEFATURA DEPARTAMENTO

ARCHIVA: JEFATURA TÉCNICA



CPIFP LOS VIVEROS		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
<b>PROGRAMACIÓN MÓDULO</b>		<b>MD850201</b>	
		Rev. 00	Pág. 28/2

Evaristo Aranda Dios	José Bonilla Rodriguez
----------------------	------------------------

CUMPLIMENTA: PROFESOR/A

REVISAR: JEFATURA DEPARTAMENTO

ARCHIVAR: JEFATURA TÉCNICA