



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

<b>FAMILIA PROFESIONAL</b>	ELECTRONICA Y ELECTRICIDAD
<b>CICLO FORMATIVO Y CURSO</b>	INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES-PRIMERO
<b>MÓDULO PROFESIONAL</b>	INFRAESTRUCTURA DE REDES DE DATOS Y SISTEMAS DE TELEFONÍA
<b>PROFESOR/A</b>	JOSÉ BONILLA RODRÍGUEZ

## 1. NORMATIVA DE REFERENCIA

### 1.1 NORMATIVA ESPECÍFICA

- [Real Decreto](#) 1632/2009, de 30 de octubre, por el que se establece el título de Técnico en Instalaciones de Telecomunicaciones y se fijan sus enseñanzas mínimas.
- [Orden EDU/391/2010](#), de 20 de enero, por la que se establece el currículo del ciclo formativo de Grado Medio correspondiente al título de Técnico en Instalaciones de Telecomunicaciones.
- [ORDEN](#) de 19 de julio de 2010, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Instalaciones de Telecomunicaciones en Andalucía.

### 1.2 NORMATIVA GENERAL

CUMPLIMENTA: PROFESOR/A

REVISAS: JEFATURA DEPARTAMENTO

ARCHIVA: JEFATURA TÉCNICA



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

- [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.

## 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 Instalaciones de telecomunicación  
MÓDULO : Infraestructura de Redes de Datos y Sistemas de Telefonía  
CURSO : 1  
CÓDIGO : 0361  
HORAS TOTALES: 224  
HORAS SEMANALES: 7  
UNIDADES DE COMPETENCIA ASOCIADAS :

**UC0599 . Montar y mantener sistemas de telefonía con centralitas de baja capacidad.**  
**UC0600 . Montar y mantener infraestructuras de redes locales de datos.**

## 3. COMPETENCIA GENERAL DEL TÍTULO.

CUMPLIMENTA: PROFESOR/A

REVISAS: JEFATURA DEPARTAMENTO

ARCHIVA: JEFATURA TÉCNICA



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

La competencia general de título consiste en montar mantener las instalaciones de telecomunicaciones y audiovisuales, instalaciones de radiocomunicaciones e instalaciones domóticas, aplicando normativa y reglamentación vigente, protocolos de calidad, seguridad y riesgos laborales, asegurando su funcionalidad y respeto al medio ambiente.

Los requerimientos generales de cualificación profesional del sistema productivo para este técnico según, Real Decreto 1632/2009, de 30 de Octubre, por el que se establece el Título de Técnico en Instalaciones de Telecomunicaciones y se fijan sus enseñanzas mínimas (BOE 19-11-2009), recogidos también en la Orden de 19 de Julio de 2010, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Instalaciones de Telecomunicaciones (BOJA 01-09-2010), perteneciente a la familia profesional de Electricidad y Electrónica y donde se establecen las enseñanzas correspondientes.

Dentro de la cualificación profesional Montaje y mantenimiento de sistemas de telefonía e infraestructuras de redes locales de datos ELE189\_2 (R.D. 1228/2006, de 27 de octubre) se desarrollan las unidades de competencia UC0599\_2: Montar y mantener sistemas de telefonía con centralitas de baja capacidad. UC0600\_2: Montar y mantener infraestructuras de redes locales de datos, por lo que, en su diseño, se ha fijado como uno de los módulos a cursar el de "Infraestructuras de Redes de Datos y Sistemas de Telefonía" que se imparte en el primer curso del título de Técnico en Instalaciones de Telecomunicaciones

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

Con la programación de este módulo vamos a contribuir a desarrollar principalmente las competencias profesionales, personales y sociales que aparecen señaladas a continuación de entre todas las reguladas por el artículo 5 del Real Decreto 1632/2009, de 30 de Octubre

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. 4/2

1. Establecer la logística asociada al montaje y mantenimiento, interpretando la documentación técnica de las infraestructuras, instalaciones y equipos.
2. Configurar y calcular instalaciones de telecomunicaciones, audiovisuales, domóticas y eléctricas de interior, determinando el emplazamiento y características de los elementos que las constituyen, respetando las especificaciones y las prescripciones reglamentarias.
3. Elaborar el presupuesto de montaje o mantenimiento de la instalación o equipo.
4. Acopiar los recursos y medios para acometer la ejecución del montaje o mantenimiento de las instalaciones y equipos.
5. Replantear la instalación de acuerdo a la documentación técnica, resolviendo los problemas de su competencia e informando de otras contingencias, para asegurar la viabilidad del montaje.
6. Montar o ampliar equipos informáticos y periféricos, configurándolos, asegurando y verificando su funcionamiento, en condiciones de calidad y seguridad.
7. Instalar y configurar software base, sistemas operativos y aplicaciones asegurando y verificando su funcionamiento, en condiciones de calidad y seguridad.
8. Montar los elementos componentes de las infraestructuras e instalaciones (canalizaciones, cableado, armarios, soportes, entre otros) utilizando técnicas de montaje, en condiciones de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente.
9. Instalar los equipos (cámaras, procesadores de señal, centralitas, entre otros) utilizando herramientas de programación y asegurando su funcionamiento, en condiciones de calidad y seguridad.
10. Mantener y reparar instalaciones y equipos realizando las operaciones de comprobación, ajuste o sustitución de sus elementos y reprogramando los equipos, restituyendo su funcionamiento en condiciones de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente.
11. Verificar el funcionamiento de la instalación o equipo realizando pruebas funcionales y de comprobación, para proceder a su puesta en servicio.
12. Elaborar la documentación técnica y administrativa de la instalación o equipo, de acuerdo con la reglamentación y normativa vigente y con los requerimientos del cliente.
13. Aplicar los protocolos y normas de seguridad, de calidad y respeto al medio ambiente en las intervenciones realizadas en los procesos de montaje y mantenimiento de las instalaciones.
14. Integrarse en la organización de la empresa colaborando en la consecución de los objetivos y participando activamente en el grupo de trabajo con actitud respetuosa y tolerante.

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. 5/2

15. Cumplir con los objetivos de la producción, colaborando con el equipo de trabajo y actuando conforme a los principios de responsabilidad y tolerancia.
16. Adaptarse a diferentes puestos de trabajo y nuevas situaciones laborales, originados por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos.
17. Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos, definidos dentro del ámbito de su competencia.
18. Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de las relaciones laborales, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.
19. Gestionar su carrera profesional, analizando las oportunidades de empleo, autoempleo y de aprendizaje.
20. Crear y gestionar una pequeña empresa, realizando un estudio de viabilidad de productos, de planificación de la producción y de comercialización.
21. Participar de forma activa en la vida económica, social y cultural, con una actitud crítica y responsable.

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

De conformidad con lo establecido en el artículo 9 del Real Decreto 1632/2009, de 30 de Octubre, por el que se establece el título de Técnico en Instalaciones de Telecomunicaciones y se fijan sus enseñanzas mínimas, y según la Orden de 19 de Julio de 2010, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Instalaciones de Telecomunicaciones, en su artículo 3 establece los objetivos generales, contribuyendo a alcanzar este módulo más directamente los siguientes:

CUMPLIMENTA: PROFESOR/A

REVISAR: 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. 6/2

- a) Identificar los elementos de las infraestructuras, instalaciones y equipos, analizando planos y esquemas y reconociendo los materiales y procedimientos previstos, para establecer la logística asociada al montaje y mantenimiento.
- b) Elaborar croquis y esquemas empleando medios y técnicas de dibujo y representación simbólica normalizada, para configurar y calcular la instalación.
- c) Obtener los parámetros típicos de las instalaciones y equipos, aplicando procedimientos de cálculo y atendiendo a las especificaciones y prescripciones reglamentarias, para configurar y calcular la instalación.
- d) Valorar el coste de los materiales y mano de obra consultando catálogos y unidades de obra, para elaborar el presupuesto del montaje o mantenimiento.
- e) Seleccionar el utillaje, herramienta, equipos y medios de montaje y de seguridad, analizando las condiciones de obra y considerando las operaciones a realizar, para acopiar los recursos y medios.
- f) Identificar y marcar la posición de los elementos de la instalación o equipo y el trazado de los circuitos, relacionando los planos de la documentación técnica con su ubicación real, para replantear la instalación.
- g) Identificar, ensamblar e interconectar periféricos y componentes, atendiendo a las especificaciones técnicas, para montar o ampliar equipos informáticos y periféricos.
- h) Reconocer y ejecutar los procedimientos de instalación y carga de programas, siguiendo las especificaciones del fabricante y aplicando criterios de calidad, para instalar y configurar software base, sistemas operativos y aplicaciones.
- i) Aplicar técnicas de mecanizado, conexión, medición y montaje, manejando los equipos, herramientas e instrumentos, según procedimientos establecidos y en condiciones de calidad y seguridad, para efectuar el montaje o mantenimiento de los elementos componentes de infraestructuras.
- j) Ubicar y fijar los equipos y elementos soporte y auxiliares, interpretando los planos y especificaciones de montaje, en condiciones de seguridad y calidad, para montar equipos, instalaciones e infraestructuras.
- k) Conectar los equipos y elementos auxiliares mediante técnicas de conexión y empalme, de acuerdo con los esquemas de la documentación técnica, para montar las infraestructuras y para instalar los equipos.
- l) Cargar o volcar programas siguiendo las instrucciones del fabricante y aplicando criterios de calidad para instalar equipos.
- m) Analizar y localizar los efectos y causas de disfunción o avería en las instalaciones y equipos, utilizando equipos de medida e interpretando los resultados, para mantener y reparar instalaciones y equipos.

CUMPLIMENTA: PROFESOR/A

REVISAR: JEFATURA DEPARTAMENTO

ARCHIVAR: JEFATURA TÉCNICA



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

- n) Comprobar la configuración y el software de control de los equipos siguiendo las instrucciones del fabricante, para mantener y reparar instalaciones y equipos.
- ñ) Sustituir los elementos defectuosos desmontando y montando los equipos y realizando los ajustes necesarios, analizando planes de mantenimiento y protocolos de calidad y seguridad, para mantener y reparar instalaciones y equipos.
- o) Comprobar el conexionado, software, señales y parámetros característicos entre otros, utilizando la instrumentación y protocolos establecidos, en condiciones de calidad y seguridad, para verificar el funcionamiento de la instalación o equipo.
- p) Cumplimentar fichas de mantenimiento, informes de montaje y reparación y manuales de instrucciones, siguiendo los procedimientos y formatos establecidos, para elaborar la documentación de la instalación o equipo.
- q) Analizar y describir los procedimientos de calidad, prevención de riesgos laborales y medioambientales, señalando las acciones que es preciso realizar en los casos definidos para actuar de acuerdo con las normas estandarizadas.

**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
1. R1: Reconoce la configuración de una red de datos de un área local, identificando las características y función de los equipos y elementos que la componen	C1: Se han identificado los distintos tipos de redes de datos C2: Se han descrito los principios de funcionamiento de las redes locales C3: Se han identificado las distintas topologías de las redes locales (anillo, estrella y bus, entre otros)

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. 8/2

	<p>C4: Se han descrito los elementos de la red local y su función</p> <p>C5: Se han clasificado los medios de transmisión</p> <p>C6: Se han clasificado los equipos de distribución (switch y router entre otros)</p> <p>C7: Se ha relacionado cada equipo de distribución con sus aplicaciones características</p>
<p>2. R2: Monta canalizaciones y cableado interpretando documentación técnica y aplicando técnicas de montaje</p>	<p>C1: Se ha realizado un croquis de la instalación</p> <p>C2: Se han replanteado los espacios por los que pueden discurrir e instalarse los diferentes elementos que componen la instalación</p> <p>C3: Se han descrito las técnicas de montaje de cableado estructurado</p> <p>C4: Se han seleccionado los elementos y materiales necesarios para el montaje según la documentación técnica</p> <p>C5: Se han montado las canalizaciones y cajas repartidoras</p> <p>C6: Se ha tendido y etiquetado el cableado</p> <p>C7: Se han montado y etiquetado las tomas de usuario</p> <p>C8: Se han realizado las diferentes conexiones</p> <p>C9: Se han realizado las pruebas funcionales</p>
<p>3. R3: Instala infraestructuras de redes locales cableadas interpretando documentación técnica y aplicando técnicas de conexionado y montaje</p>	<p>C1: Se ha optimizado el espacio disponible en la distribución de paneles y bandejas en los armarios</p> <p>C2: Se han preparado los distintos tipos de cables (par trenzado, fibra óptica, entre otros)</p> <p>C3: Se han colocado los conectores correspondientes a cada tipo de cable</p> <p>C4: Se han realizado las conexiones de los paneles y de los equipos de conmutación</p>

CUMPLIMENTA: PROFESOR/A

REVISAR: JEFATURA DEPARTAMENTO

ARCHIVAR: JEFATURA TÉCNICA





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

	<p>C5: Se han etiquetado los cables y tomas de los paneles de conexión</p> <p>C6: Se ha realizado la conexión del armario a la red eléctrica</p> <p>C7: Se han interconectado los equipos informáticos en la red</p> <p>C8: Se ha instalado el software</p> <p>C9: Se han configurado los servicios de compartición</p>
4. R4: Instala redes inalámbricas y VSAT, interpretando documentación técnica y aplicando técnicas de conexionado y montaje	<p>C1: Se ha identificado la ubicación de los puntos de acceso y antenas</p> <p>C2: Se han montado las antenas</p> <p>C3: Se han realizado las conexiones entre antena y equipos</p> <p>C4: Se ha verificado la recepción de la señal</p> <p>C5: Se han instalado los dispositivos inalámbricos</p> <p>C6: Se han configurado los modos de funcionamiento</p> <p>C7: Se ha comprobado la conectividad entre diversos dispositivos y adaptadores inalámbricos</p> <p>C8: Se ha instalado el software correspondiente</p>
5. R5: Reconoce los bloques funcionales de las centralitas telefónicas tipo PBX, relacionando las partes que las componen con su función en el conjunto	<p>C1: Se han clasificado las centralitas en función de la tecnología utilizada reconociendo las diferencias existentes entre ellas</p> <p>C2: Se han reconocido los servicios integrados (conexión con ordenadores, integración de voz y datos, entre otros)</p> <p>C3: Se han reconocido los servicios asociados (mensajería, buscapersonas y listín telefónico, entre otros)</p> <p>C4: Se han utilizado catálogos comerciales</p> <p>C5: Se han esquematizado los bloques de la centralita, describiendo su función y características</p> <p>C6: Se han dibujado los esquemas de conexión</p>

CUMPLIMENTA: PROFESOR/A

REVISAR: 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. 10/2

<p>6. R6: Configura pequeños sistemas de telefonía con centralitas PBX, seleccionando y justificando la elección de los componentes</p>	<p>C1: Se han descrito las características técnicas de los distintos sistemas de telefonía, sus posibilidades funcionales y prestaciones  C2: Se han descrito las características generales y la función de los elementos que componen un sistema de telefonía (cableado, puntos de acceso de usuario, terminales, entre otros)  C3: Se han identificado las características de la instalación (capacidad, tipos de líneas, interfaces de entrada, entre otros)  C4: Se han utilizado programas informáticos de aplicación  C5: Se han utilizado catálogos comerciales (en soporte informático y papel)  C6: Se han seleccionado los equipos y elementos según diferentes especificaciones  C7: Se han identificado las líneas de enlace, las líneas de extensiones y las conexiones con los demás elementos asociados  C8: Se ha realizado el esquema de la instalación  C9: Se ha elaborado el presupuesto</p>
<p>7. R7: Instala centralitas y sistemas multilínea interpretando documentación técnica y aplicando técnicas de montaje y programación</p>	<p>C1: Se ha ubicado la centralita atendiendo a especificaciones técnicas  C2: Se han conectado las diferentes líneas disponibles (analógicas, RDSI, VoIP, entre otras), mediante su interfaz, y los módulos de extensión  C3: Se ha programado la centralita de acuerdo a las especificaciones  C4: Se ha realizado la puesta en servicio de la centralita  C5: Se han realizado aplicaciones de voz, datos, música, entre otros  C6: Se ha conectado y configurado el servicio de VoIP a través de la central  C7: Se ha verificado el funcionamiento del sistema</p>

CUMPLIMENTA: PROFESOR/A

REVISAR: JEFATURA DEPARTAMENTO

ARCHIVAR: JEFATURA TÉCNICA



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

	<p>C8: Se han aplicado las indicaciones del fabricante y la documentación técnica</p> <p>C9: Se ha realizado un informe de las actividades desarrolladas, incidencias y resultados obtenidos</p>
<p>8. R8: Mantiene y repara sistemas de telefonía y redes de datos relacionando las disfunciones con las causas que las producen</p>	<p>C1: Se han identificado las disfunciones de la instalación mediante comprobación funcional</p> <p>C2: Se ha seguido el plan de intervención correctiva</p> <p>C3: Se han realizado verificaciones para la localización de la avería.</p> <p>C4: Se ha identificado el tipo de avería y el coste de la reparación</p> <p>C5: Se ha subsanado la avería mediante la sustitución del módulo o equipo defectuoso</p> <p>C6: Se han realizado reparaciones en cables y canalizaciones</p> <p>C7: Se han realizado ampliaciones de las centrales de acuerdo a las especificaciones técnicas</p> <p>C8: Se han reparado las disfunciones debidas al software</p> <p>C9: Se ha verificado el restablecimiento de las condiciones de funcionamiento</p> <p>C10: Se ha realizado un informe de mantenimiento</p>
<p>9. R9: Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y los equipos para prevenirlos</p>	<p>C1: Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte</p>

CUMPLIMENTA: PROFESOR/A

REVISAR: 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

	<p>C2: Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad</p> <p>C3: Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales y herramientas, entre otros</p> <p>C4: Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas y pasos de emergencia, entre otros) de las máquinas y los equipos de protección individual (calzado, protección ocular e indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las distintas operaciones de montaje y mantenimiento</p> <p>C5: Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridas</p> <p>C6: Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental</p> <p>C7: Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva</p> <p>C8: Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos</p>
--	--


## 7. CONTENIDOS DEL MÓDULO.

Indicar:

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. 13/2

Los Contenidos del Módulo Profesional 0361: INFRAESTRUCTURAS DE REDES DE DATOS Y SISTEMAS DE TELEFONÍA, son los 9 Siguietes: ( de la a a la i)

**a) Equipos y elementos componentes de las infraestructuras de redes de datos de área local:**

- Tipos de redes.
- Topología física y lógica.
- Configuraciones de redes de datos.
- Técnicas de transmisión (Banda base. Banda ancha).
- Tipos de Redes Locales («Ethernet» y »Fast Ethernet», entre otros).
- Redes locales inalámbricas y VSAT. Características funcionales.
- Cableado estructurado. Subsistemas de acceso, vertical y horizontal. Categorías y clases de un sistema de cableado estructurado.
- Tipos de cables (par trenzado, fibra óptica, entre otros). Conectores.
- Armarios. Tipos y especificaciones.
- Equipos y elementos de distribución («switch» y router, entre otros).
  
- Paneles de distribución.
- Tomas de usuario.

**b) Canalización y cableado de instalaciones telefónicas con centralitas y redes de datos:**

- Recomendaciones para la elaboración de croquis.
- Conceptos básicos de vistas normalizadas.

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

- Simbología normalizada del sector.
- Interpretación de planos y esquemas.
- Plano de situación y emplazamiento. Planta general de la instalación con ubicación de recintos, armarios y tomas. Planta general de canalizaciones. Planos de detalle.
- Distribución de equipos en armarios y recintos.
- Instalación de cableado vertical. Instalación de cableado horizontal.
- Situación de tomas de usuario.
- Cableado de campus.
- Esquemas.
- Mapa físico de la red local.
- Esquemas de conexionado. Esquemas eléctricos.
- Software para diseño de redes de datos.
- Mediciones.
- Cuadros de precios.
- Software de cálculo de presupuestos.
- Herramientas y útiles de montaje.
- Conformado y montaje de canalizaciones, tubos y accesorios.
- Tendido de cables de datos.
- Protección del cable en el tendido.
- Características. Radio de curvatura y esfuerzos.
- Agrupaciones. Bridas de fijación.
- Separación: distancia entre cables eléctricos y de datos.
- Conexión a tierra de la pantalla.
- Montaje y conexionado de tomas de usuario.

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. 15/2

- Etiquetado y marcado.
- Elaboración de informes técnicos.

**c) Instalación de infraestructuras de redes de datos cableadas.**

- Herramientas y útiles de montaje.
- Configuración del armario. Criterios de distribución del espacio. Técnicas mecánicas de montaje del armario y equipos. Estructura del armario. Bandejas. Paneles de conexión.
- Suministro eléctrico.
- Conexión a la red eléctrica: protecciones. Conexión a tierra del armario.
- Comprobaciones y ajustes.
- Ventilación del armario: rejillas, ventilador.
- Elaboración de informes técnicos.
- Herramientas y útiles de montajes generales y específicos para par trenzado y fibra óptica.
- Preparación del cable.
- Código de colores.
- Pelado.
- Colocación en bandeja y sujeción con bridas.
- Conexión de conectores según tipo de cable (par trenzado y fibra, entre otros).
- Elementos normalizados y utensilios. Por desplazamiento de aislante (IDC). Latiguillos.
- Técnicas de conexionado. Paneles de conexión.
- Panel de telefonía. Señalización y etiquetado.
- Punto de transición.
- Filtros de adaptación de impedancias. Comprobaciones y ajustes.



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

- Certificación de una infraestructura de red local.
- Elaboración de informes técnicos.


**d) Instalación de redes inalámbricas y VSAT.**

- Técnicas de transmisión (Infrarrojos, VSAT, Microondas, Radio, Láser, entre otros).
- Redes VSAT. Características. Equipos.
- Redes locales inalámbricas (WLAN y «Bluetooth», entre otras). Características.
- Puntos de acceso inalámbricos.
- Técnicas de montaje e instalación de antenas y equipos inalámbricos.
- Proceso de orientación de antenas.
- Software de monitorización y análisis de redes inalámbricas.
- Elaboración de informes técnicos.

**e) Caracterización de centrales telefónicas PBX.**

- Telefonía. Estructura física de la red telefónica. Red telefónica básica (RTB), red digital de servicios integrados (RDSI), ADSL, telefonía sobre IP (VoIP), sistemas DECT y enlaces GSM.
- Bloques funcionales: sistema de control, unidad de conmutación, sistema de conexión y puertos de enlace, entre otros.
- Tipos y características de centralitas telefónicas.
- Interfaces de conexión con redes públicas.
- Esquemas y conexionado de centralitas.
- Servicios integrados: distribución automática de llamadas, conexión con ordenadores, integración de voz y datos e interconexión de centrales por VoIP, entre otros.



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

- Servicios asociados: mensajería, megafonía y grabación, entre otros.

**f) Configuración de pequeños sistemas de telefonía.**

- Selección de centralitas.
- Selección de elementos de la centralita. Tarjetas de línea externa: líneas analógicas y RDSI, entre otras.
- Selección de terminales para extensiones analógicas y digitales, consolas, telefonía sobre PC y fax, entre otros.
- Selección de elementos auxiliares.
- Elaboración de esquemas.
- Documentación de la instalación.
- Elaboración de presupuestos.
- Software de aplicación. Instalación y configuración.

**g) Instalación de centralitas.**

- Interpretación de manuales técnicos de instalación y puesta en marcha.
- Emplazamiento y montaje de centralitas telefónicas.
- Alimentación eléctrica, puesta a tierra y sistemas de alimentación ininterrumpida.
- Conexión a las líneas, extensiones y otros servicios.
- Instalación de terminales.
- Instalación del software de programación.
- Carga y prueba de programaciones.
- Configuración de servicios de voz y datos. Mensajería vocal.
- Configuración de módulos de grabación.



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

- Configuración de módulo de servicios: Música, buzón, listín.

**h) Mantenimiento y reparación de sistemas de telefonía y redes de datos.**

- Verificación de servicios de los operadores.
- Averías tipo en las instalaciones y centralitas telefónicas.
- Averías tipo en redes de datos de área local.
- Aparatos de medida utilizados en el mantenimiento y la localización de averías.
- Mantenimiento y sustitución de elementos en centralitas y sistemas de telefonía.
- Técnicas de diagnóstico y localización de averías en redes:
- Sustitución y ajuste de módulos o equipos de la instalación.
- Parámetros típicos de una red.
- Ampliación de centralitas y redes.
- Reparaciones en cableado y canalizaciones.
- Mantenimiento preventivo de redes locales. Causas habituales de fallos en redes.
- Técnicas de diagnóstico y localización de averías. Sustitución y ajuste de elementos de la instalación.
- Parámetros típicos de una red (ACR, NEXT y FEXT, entre otros). Niveles de señal.
- Instrumentos y procedimientos de medida. (certificador de redes, comprobador de cableado, reflectómetro óptico, analizador de espectro y medidor de campo, entre otros).
- Software de diagnóstico.
- Elaboración de informes técnicos.
- Normas.
- Seguridad personal y de los equipos.
- ICT. EIA/TIA.



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

**i) Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental:**

- Identificación de riesgos.
- Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales.
- Prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje y mantenimiento.
- Equipos de protección individual.
- Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.
- Cumplimiento de la normativa de protección ambiental.

UNIDADES DIDÁCTICAS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
1. Sistemas de Numeración. Conceptos Básicos	RA1
2. Redes de datos de área local.	RA1
3. Canalizaciones y cableados para redes y telefonía	RA2
4. Infraestructura de redes locales de datos.	RA3
5. Equipos en la red. Configuración y direccionamiento.	RA3
6. Instalación de redes inalámbricas	RA4
7. Redes de telefonía	RA6
8. Tipos de centralitas y características.	RA5

CUMPLIMENTA: PROFESOR/A

REVISAS: JEFATURA DEPARTAMENTO

ARCHIVA: JEFATURA TÉCNICA



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

9. Configuración de centralitas telefónicas.	RA6
10. Instalación de centralitas telefónicas.	RA7
11. Programación de Centralitas telefónicas	RA7
12. Fibra Óptica. Fusión.	RA3
13. Técnicas de mantenimiento y reparación de redes de datos y sistemas de telefonía.	RA8
14. Prevención de riesgos laborales y protección ambiental	RA9

Incluir **contenidos transversales**.

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.
- 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.

CUMPLIMENTA: PROFESOR/A

REVISAS: JEFATURA DEPARTAMENTO

ARCHIVA: JEFATURA TÉCNICA



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

## 8. TEMPORALIZACIÓN.

Indicar:

- Horas totales: 224 horas.
- Horas semanales del módulo: 7 horas/semana.

- Horas correspondientes a cada UD (tabla):

EVALUACIÓN	UNIDAD DIDÁCTICA	HORAS
1ª fecha (16/09 a 20/12) Horas	1. Sistemas de Numeración. Conceptos Básicos	14
	2. Redes de datos de área local.	14
	3. Canalizaciones y cableados para redes y telefonía	14
	4. Infraestructura de redes locales de datos.	14
	5. Equipos en la red. Configuración y direccionamiento.	14
	6. Instalación de redes inalámbricas	14
2ª fecha (07/01 a 20/03) Horas	7. Redes de telefonía	10
	8. Tipos de centralitas y características.	12
	9. Configuración de centralitas telefónicas.	21
	10. Instalación de centralitas telefónicas.	19

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. 22/2

3 <sup>a</sup> fecha (23/03 a 29/05) Horas	11. Programación de Centralitas telefónicas	36
	12. Fibra Óptica. Fusión.	28
	13. Técnicas de mantenimiento y reparación de redes de datos y sistemas de telefonía.	7
	14. Prevención de riesgos laborales y protección ambiental	7

CUMPLIMENTA: PROFESOR/A

REVISAR: JEFATURA DEPARTAMENTO

ARCHIVAR: JEFATURA TÉCNICA



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

## 9. METODOLOGÍA.

El planteamiento metodológico del módulo profesional esta orientado a los resultados de aprendizaje previamente especificados.

Creemos útil plantear un grado de complejidad creciente en la que el alumno vaya desarrollando la unidad de competencia descrita en cada una de las unidades didácticas.

Las unidades didácticas se encuentran secuenciadas de forma que los contenidos del módulo se encuentren distribuidos según niveles de elaboración.

La estructura de conocimientos del módulo profesional se plantea en forma creciente.

De esta forma las unidades didácticas posteriores engloban los conocimientos desarrollados en las unidades didácticas ya mencionadas.

Se evita secuenciar los contenidos de forma lineal ya que no favorece el aprendizaje significativo.

La secuencia de contenidos sigue una evolución en espiral.

En cada unidad se plantean nuevos contenidos junto con el manejo de los adquiridos en unidades anteriores.

Las unidades didácticas seguirán la estructura planteada por el procedimiento eje del módulo profesional.

En este caso, al no ser un módulo profesional con carácter transversal, esta asociado a una unidad de competencia y serán las unidades didácticas las que reflejen esta competencia en mayor o menor medida.

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.

Principios metodológicos generales.

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.

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. 24/2

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.

Opciones metodológicas de la materia.

Funcional: desarrollando conocimientos y habilidades que les capaciten para desempeñar funciones que respondan a los perfiles profesionales definidos, y por consiguiente, les permitan integrarse en el mundo laboral de su profesión.

Progresiva: partiendo de una concepción constructivista, el aprendizaje deberá ser significativo, es decir, deberá tener como punto de partida los conocimientos y experiencias previas del alumno y gradualmente, avanzar en especialización y dificultad.

Interactiva: se deberá fomentar la participación del alumno, que es en definitiva el protagonista de su propio proceso de aprendizaje.

Crítica: para lograr un aprendizaje autónomo, será preciso fomentar la capacidad crítica de los alumnos, proponiendo actividades que estimulen sus conocimientos y habilidades.

Para cada UD pueden indicarse las actividades de enseñanza-aprendizaje propuestas, así como su temporalización:

UNIDAD DIDÁCTICA	HORAS	SESIONES
1.Sistemas de Numeración. Conceptos Básicos	14	14

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

2.Redes de datos de área local.		14
3.Canalizaciones y cableados para redes y telefonía	14	14
4. Infraestructura de redes locales de datos.	14	14
5. Equipos en la red. Configuración y direccionamiento.	14	14
6. Instalación de redes inalámbricas	14	14
7. Redes de telefonía	10	10
8. Tipos de centralitas y características.	12	12
9. Configuración de centralitas telefónicas.	21	21
10. Instalación de centralitas telefónicas.	19	19
11. Programación de Centralitas telefónicas	36	36
12. Fibra Óptica. Fusión.	28	28
13. Técnicas de mantenimiento y reparación de redes de datos y sistemas de telefonía.	7	7
14. Prevención de riesgos laborales y protección ambiental	7	7

## 10. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

CUMPLIMENTA: PROFESOR/A

REVISAS: JEFATURA DEPARTAMENTO

ARCHIVA: JEFATURA TÉCNICA



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

## ESPACIOS MÍNIMOS

Espacio formativo	Superficie m <sup>2</sup> 20 alumnos
- Aula polivalente.	40
- Aula técnica.	60
- Taller de infraestructuras.	100
- Taller de sistemas electrónicos.	100
- Superficie exterior para instalaciones.	80

**Nota: El centro no cuenta con una superficie exterior para instalaciones, y tampoco existen el taller de infraestructura ni el taller de sistemas electrónicos. Lo cual genera una formación deficitaria en nuestros alumnos/as.**

## EQUIPAMIENTO

ESPACIO FORMATIVO	EQUIPAMIENTO
-------------------	--------------

CUMPLIMENTA: PROFESOR/A

REVISAR: 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. 27/2

- Aula polivalente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipo audiovisual</li> <li>- Ordenadores instalados en red con acceso a Internet.</li> <li>- Cañón de proyección.</li> <li>- Impresora láser conectada en red.</li> <li>- Software de simulación de circuitos.</li> <li>- Software de simulación, cálculo y dibujo de instalaciones y equipos.</li> <li>- Pizarra.</li> </ul>
- Aula técnica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipo audiovisual. Cañón de proyección y pantalla.</li> <li>- Impresora láser conectada en red.</li> <li>- PCs instalados en red</li> <li>- Multímetros.</li> <li>- Sonda lógica.</li> <li>- Pinzas amperimétricas.</li> <li>- Generadores de baja frecuencia.</li> <li>- Fuentes de alimentación.</li> <li>- Entrenadores electrotécnicos.</li> <li>- Entrenador de transformadores</li> <li>- Entrenador de fuentes de alimentación lineales y conmutadas.</li> <li>- Entrenadores electrónica digital y analógica.</li> <li>- Osciloscopio digital.</li> <li>- Taladro portátil.</li> <li>- Software simulación-diseño electrónica.</li> <li>- Equipo electrónica digital.</li> <li>- Equipo de herramientas electrónicas.</li> <li>- Programador de componentes</li> <li>- Herramientas precisión electrónica.</li> <li>- Equipo minitaladros.</li> <li>- Equipos de soldadura de diferentes potencias.</li> <li>- Componentes para montaje de equipos microinformáticos.</li> <li>- Equipos de almacenamiento digital y de reproducción de audio.</li> <li>- Amplificadores de baja impedancia.</li> <li>- Etapas de potencia.</li> </ul>

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. 28/2

- Cajas acústicas y auto amplificadas.
- Software de edición y tratamiento de señal.
- Tarjetas de sonido.
- Controladores MIDI.
- Software de control y mezclas.
- Estaciones de mezclas digitales.
- Equipos de sonido, amplificación, multimedia y accesorios para vehículos.
- Equipos para sonorización centralizada y distribuida.
- Equipos de intercomunicación por BUS de dispersión.
- Módulos para megafonía industrial y VoIP. Sistemas microprocesados de control.
- Amplificadores de línea de 100 V.
- Proyectores y bocinas exponenciales.
- Analizadores de espectro de audio.
- Equipos de medida de parámetros acústicos y su software.
- Equipos de megafonía.
- Cañón de proyección + Pc profesor.
- Herramientas manuales para trabajos eléctricos.
- Herramientas manuales para trabajos mecánicos.
- Maquinaria de mecanizado.
- Equipos básicos de medidas eléctricas.
- Equipo de puesta a tierra.
- Materiales de protección (diferenciales, magneto- térmicos, entre otros).
- Material de instalación (mecanismos, receptores, equipos auxiliares, elementos de conexión de conductores, envolventes, cajas de conexión y de mecanismos, entre otros).
- Entrenador de motores eléctricos.
- Aparatos de medida específicos a las ICT.
- Cañón de proyección
- Equipo de cámaras analógicas, microcámaras y transmisores Web server WiFi.
- Matrices de video y telemetría, telemandos y posicionadores motorizados.
- Equipos y distribuidores de video para transmisión por cable UTP de video y telemetría.
- Videograbadores digitales de audio y video.
- Software específico de equipos de CCTV y seguridad.
- Scanner detector y encriptador de video y audio.
- Equipo de detectores.

CUMPLIMENTA: PROFESOR/A

REVISAR: JEFATURA DEPARTAMENTO

ARCHIVAR: JEFATURA TÉCNICA



<b>CPIFP LOS VIVEROS</b>		<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>
<b>PROGRAMACIÓN MÓDULO</b>		<b>MD850201</b>
		Rev. 00
		Pág. 29/2


- Centrales de gestión de alarmas.
- Centrales de alarmas técnicas.
- Transmisores de alarma vía satélite.
- Equipos de control remoto GSM/GPRS y TCP/IP.
- Antenas de radiofrecuencia de 8,2 Mhz.
- Módems GSM/GPRS.
- Equipos de acceso remoto.
- Equipamiento (sensores, actuadores y software asociado) de sistemas domóticos (bus de campo, corrientes portadoras e inalámbricos).
- PLCs y software asociado.
- Analizadores de radiocomunicaciones.
- Medidores BER.
- Vectoroscopios.
- Generadores de prueba para vídeo y audio.
- Equipos para medidas de parámetros radioeléctricos.
- Software de visualización y análisis de señal.
- Equipos de radiocomunicaciones de redes fijas y móviles.
- Equipos emisores-receptores de radiodifusión y televisión.
- Radioenlaces y repetidores.
- Estaciones base de radiocomunicaciones.
- Equipo de conectorización y medida de fibra óptica.
- Fuentes y SAIs para equipos de comunicaciones.
- Equipo auxiliar de energía fotovoltaica.
- Equipo auxiliar eléctrico.
- Software para equipos de radiocomunicación.
- Monitor de forma de onda.
- Monitor para señal digital.
- Herramientas para sistemas de radiocomunicación.
- Medidor de ROE.
- Analizador de espectros para RF.
- Antenas específicas para diferentes bandas de radiocomunicaciones.

La mayoría del equipamiento que viene en la orden no existe en el departamento, ya que cuando se implantó dicho ciclo se realizó sin dotación ninguna por parte de la administración educativa.

CUMPLIMENTA: PROFESOR/A

REVISAS: JEFATURA DEPARTAMENTO

ARCHIVA: JEFATURA TÉCNICA

 <p>C.P.I.F.P. Los Viveros (Sevilla)</p>		
CPIFP LOS VIVEROS	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
<b>PROGRAMACIÓN MÓDULO</b>	<b>MD850201</b>	
	Rev. 00	Pág. 30/2


**Los recursos que utilizaremos durante el presente curso, serán los siguientes:**

- Apuntes varios realizados por el profesor del módulo.
- Manuales técnicos de los equipos de comunicaciones (Routers, switches, ap's, centralitas telefónicas, etc.)
- Software específico para la simulación de redes de datos (Packert Tracert, GSN)
- Software específico para la configuración de centrales PBX.
- Software específico para la simulación de circuitos electrónicos.
- Los recursos propios del aula, como instrumentación básica (osciloscopio, generador de funciones, polímetro, fuente de alimentación). Igualmente, utilizaremos ordenadores con acceso a Internet, visualizando y analizando diferentes portales relacionados con los temas tratados .
- Por otra parte, el material propio de esta materia como centralitas telefónicas, teléfonos VOIP , router inalámbricos, tarjetas inalámbricas, switch, SAI, medidor de potencia óptica, emisor de luz laser, etc.

## **BIBLIOGRAFÍA.**

### **10.1. LIBROS.**

- Hernando Rabanos, J. M. (1997), Comunicaciones Móviles. Editorial Universitaria Ramon Areces.
- Raya, J.L; Raya L, (2006), Redes locales, Editorial Rama.
- Cisco Systems, (2006), Fundamentos de Redes inalámbricas. Editorial Prentice-Hall.
- Yuste, F.J.; López, R., (2010), Infraestructuras de redes de datos y sistemas de telefonía, Editorial Mc Graw-Hill.

		
CPIFP LOS VIVEROS		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
PROGRAMACIÓN MÓDULO		MD850201
	Rev. 00	Pág. 31/2


- Barbado Santamaría, J. (2012) Instalaciones de telefonía. Prácticas. Editorial Paraninfo.
- Moro Vallina, M., (2013), Infraestructuras de redes de datos y sistemas de telefonía, Editorial Paraninfo.

### **10.2. REVISTAS.**

- Lopez, J. A. (Junio 2015). Hemos sido testigos. El apasionante viaje hacia la Sociedad Conectada: la evolución de las redes de telecomunicaciones. Revista BIT nº 200.

### **10.3. RECURSOS WEB.**

- Cisco Systems. Cisco Networking Academy, <https://www.netacad.com/es/>
- Editorial Paraninfo, Paraninfo profesores, <http://profesores.paraninfo.es/>
- Editorial Mc Graw-Hill, Centro del Profesor, [https://www.mhe.es/ceo\\_profesor\\_clave.php?tipo=3\\_50\\_ACC&isbn=8448171683&sub\\_materia=333&materia=13&nivel=C&comunidad=Castellano&ciclo=0&portal=&letrero=&cabecera=](https://www.mhe.es/ceo_profesor_clave.php?tipo=3_50_ACC&isbn=8448171683&sub_materia=333&materia=13&nivel=C&comunidad=Castellano&ciclo=0&portal=&letrero=&cabecera=)
- Javier Penalva, (17 de Noviembre de 2017), Los teléfonos fijos son mucho más interesantes de lo que te imaginas: ésta es la tecnología y modelos que debes mirar, www.xataka.com, <https://www.xataka.com/domotica-1/los-telefonos-fijos-son-mucho-mas-interesantes-de-lo-que-te-imaginas-esta-es-la-tecnologia-y-modelos-que-debes-mirar>.
- Florida Institute for Human&Machine cognition, Cmap Cloud, <https://cmapcloud.ihmc.us/index>

		
<b>CPIFP LOS VIVEROS</b> <b>PROGRAMACIÓN MÓDULO</b>		<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b> <b>MD850201</b>
		Rev. 00
		Pág. 32/2

#### **10.4. RECURSOS AUDIOVISUALES.**

- Softley, I. (Director) (1995), Hackers, EE.UU.
- Fincher, D. (Director) (2010), La red social, EE.UU.
- Stern, J. M. (Director) (2013), Jobs, EE.UU.
- Mann, M. (Director) (2015), Amenaza en la red, EE.UU.
- Melfi, T. (Director) (2016), Figuras ocultas, EEUU.
- BBC, (2010) El precio de lo gratuito 2010, Reino Unido.

#### **11. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.**

- 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.

CUMPLIMENTA: PROFESOR/A

REVISAR: 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. 33/2

Enumerar las que se proponen para ese módulo y explicar que serán sometidas al consenso del Equipo Docente y a la aprobación en reunión del Departamento a principios de curso,

Se realizará una visita a las instalaciones de R.T.V.A. Canal Sur TV y Canal Sur Radio.

Se realizará una visita a las instalaciones de C.E.G.E.S

Se realizará una visita a las instalaciones de Heineken.

A la empresa de telecomunicaciones: Alter Technology.

Visita al as instalaciones de Axió en Valencina de la Concepción.

A la empresa de distribución de Coca-Cola.

Se realizará una visita a las instalaciones de una Central Telefónica.

Se realizará una visita a un Centro de Proceso de Datos.

Visita al Centro Informático Científico de Andalucía CICA.

Charla de la empresa Emsevipro.

Visita a las instalaciones de una Central Receptora de Alarmas, aún por determinar.

Charla de la empresa Televés.

## 12. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

CUMPLIMENTA: PROFESOR/A

REVISAS: JEFATURA DEPARTAMENTO

ARCHIVA: JEFATURA TÉCNICA



CPIFP LOS VIVEROS		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
PROGRAMACIÓN MÓDULO		MD850201	
		Rev. 00	Pág. 34/2

Las características de grupo de alumnos 2 IT tras realizar la Sesión de Evaluación Inicial nos indica que alrededor del 80% del grupo presenta un nivel bajo en competencia matemática y científica, por ello nos vemos obligado en las unidades didácticas 1,2,3,4,5,6 y 7 a desarrollarlas teniendo en cuenta las lagunas formativas que presenta el alumnado. Partiremos desde los conceptos más básicos relacionados con la electrónica y con las radiocomunicaciones, e iremos haciendo hincapié en un tratamiento matemático accesible para el alumnado del módulo.

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.

CUMPLIMENTA: PROFESOR/A

REVISAR: JEFATURA DEPARTAMENTO

ARCHIVAR: JEFATURA TÉCNICA

		
<b>CPIFP LOS VIVEROS</b> <b>PROGRAMACIÓN MÓDULO</b>	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b> <b>MD850201</b>	
	Rev. 00	Pág. 35/2

La adaptación queda en un documento escrito consensado 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).

### 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

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. 36/2

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.
- 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 **cuestionario** 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

CUMPLIMENTA: PROFESOR/A

REVISAS: JEFATURA DEPARTAMENTO

ARCHIVA: JEFATURA TÉCNICA

 <p>C.P.I.F.P. Los Viveros (Sevilla)</p>			
CPIFP LOS VIVEROS		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
<b>PROGRAMACIÓN MÓDULO</b>		<b>MD850201</b>	
		Rev. 00	Pág. 37/2

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 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.

CUMPLIMENTA: PROFESOR/A

REVISAS: JEFATURA DEPARTAMENTO

ARCHIVA: JEFATURA TÉCNICA

		
<b>CPIFP LOS VIVEROS</b> <b>PROGRAMACIÓN MÓDULO</b>		<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b> <b>MD850201</b>
	Rev. 00	Pág. 38/2

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 2º 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.

### **C) INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**

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. 39/2

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**

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

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. 40/2

U.D.	Nº SESIONES	EVALUACIÓN	CALIFICACIÓN	RA	PONDERACIÓN EN LA EVALUACIÓN	PONDERACIÓN NOTA FINAL
UD1. Sistemas de Numeración. Conceptos Básicos	14	1ª	Prueba objetiva: 80% Trabajos y actividades: 20%	RA1	5%	<b>30%</b>
UD2. Redes de datos de área local.	14	1ª	Prueba objetiva: 70% Trabajos y actividades: 30%	RA1	15%	
UD3. Canalizaciones y cableados para redes y telefonía	14	1ª	Prueba objetiva: 70% Trabajos y actividades: 30%	RA2	10%	
UD4. Infraestructura de redes locales de datos.	14	1ª	Prueba objetiva: 70% Trabajos y actividades: 30%	RA3	10%	
UD5. Equipos en la red. Configuración y direccionamiento.	14	1ª	Prueba objetiva: 70% Trabajos y actividades: 30%	RA3	35%	
UD6. Instalación de redes inalámbricas	14	1º	Prueba objetiva: 70% Trabajos y actividades: 30%	RA4	25%	
UD7. Redes de telefonía	10	2ª	Prueba objetiva: 50% Trabajos y actividades: 50%	RA6	5%	<b>45%</b>
UD8. Tipos de Centralitas y características	12	2ª	Prueba objetiva: 50% Trabajos y actividades: 50%	RA5	10%	
UD9. Configuración de Centralitas telefónicas	21	2ª	Prueba objetiva: 60% Trabajos y actividades: 40%	RA6	25%	
UD10. Instalación de Centralitas telefónicas	19	2º	Prueba objetiva: 70%	RA7	20%	

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. 41/2

			Trabajos y actividades: 30%			
UD11. Programación de Centralitas telefónicas	36	2º-3º	Prueba objetiva: 60% Trabajos y actividades: 40%	RA7	40%	
UD12. Fibra Óptica. Fusión	28	3ª	Prueba objetiva: 70% Trabajos y actividades: 30%	RA3	60%	<b>25%</b>
UD13. Técnicas de mantenimiento y reparación de redes de datos y sistemas de telefonía.	7	3ª	Trabajos y actividades: 100%	RA8	30%	
UD14. Prevención de riesgos laborales y protección ambiental	7	3ª	Prueba objetiva: 70% Trabajos y actividades: 30%	RA9	10%	
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>224</b>		<b>PONDERACIÓN</b>			<b>100%</b>

- 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

REVISAR: JEFATURA DEPARTAMENTO

ARCHIVA: JEFATURA TÉCNICA



CPIFP LOS VIVEROS		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
PROGRAMACIÓN MÓDULO		MD850201
		Rev. 00
		Pág. 42/2

- 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:**

$$\text{NOTA FINAL} = \text{NRA1} * 0.09 + \text{NRA2} * 0.09 + \text{NRA3} * 0.09 + \text{NRA4} * 0.09 + \text{NRA5} * 0.08 + \text{NRA6} * 0.16 + \text{NRA7} * 0.27 + \text{NRA8} * 0.08 + \text{NRA9} * 0.05$$


#### **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.

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. 43/2

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.

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.

Firmado:

JOSE BONILLA

CUMPLIMENTA: PROFESOR/A

REVISAS: JEFATURA DEPARTAMENTO

ARCHIVA: JEFATURA TÉCNICA