



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

FAMILIA PROFESIONAL	Electricidad electrónica
CICLO FORMATIVO Y CURSO	2º Sistemas de Telecomunicaciones
MÓDULO PROFESIONAL	Gestión de proyectos de instalaciones de telecomunicaciones
PROFESOR/A	Luis Carlos Bernabéu Martín

1. NORMATIVA DE REFERENCIA

1.1 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 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.
- [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.

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 :	2º Sistemas de Telecomunicaciones
MÓDULO :	Gestión de proyectos de instalaciones de telecomunicaciones
CURSO :	2
CÓDIGO :	0601
HORAS TOTALES:	84
HORAS SEMANALES:	4

CUMPLIMENTA: PROFESOR/A

REVISAS: JEFATURA DEPARTAMENTO

ARCHIVA: JEFATURA TÉCNICA



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

UNIDADES DE COMPETENCIAS 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.
- **UC1184.** Organizar y gestionar el montaje de las infraestructuras de telecomunicación y de redes de voz y datos en el entorno de edificios
- **UC1186.** Organizar y gestionar el mantenimiento de las infraestructuras de telecomunicación y 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, 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.



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


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

- a) Desarrollar proyectos de instalaciones o sistemas de telecomunicaciones, obteniendo datos y características, para la elaboración de informes y especificaciones.
- b) Calcular los parámetros de equipos, elementos e instalaciones, cumpliendo la normativa vigente y los requerimientos del cliente.
- c) Elaborar el presupuesto de la instalación, cotejando los aspectos técnicos y económicos para ofrecer la mejor solución al cliente.
- d) Configurar instalaciones y sistemas de telecomunicación, con las especificaciones y las prescripciones reglamentarias.
- e) Gestionar el suministro y almacenamiento de los materiales y equipos, definiendo la logística asociada y controlando existencias.
- f) Planificar el montaje de instalaciones y sistemas de telecomunicaciones según la documentación técnica y las condiciones de obra.
- g) Realizar el lanzamiento del montaje de las instalaciones, partiendo del programa de montaje y del plan general de obra.
- h) Supervisar y/o ejecutar los procesos de montaje de las instalaciones y sistemas, verificando su adecuación a las condiciones de obra y controlando su avance para cumplir con los objetivos de la empresa.
- i) Planificar el mantenimiento a partir de la normativa, condiciones de la instalación y recomendaciones de los fabricantes.

CUMPLIMENTA: PROFESOR/A

REVISAR: JEFATURA DEPARTAMENTO

ARCHIVAR: JEFATURA TÉCNICA

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

- j)** Supervisar y/o ejecutar los procesos de mantenimiento de las instalaciones, controlando los tiempos y la calidad de los resultados.
- k)** Realizar la puesta en servicio de las instalaciones y equipos de telecomunicaciones, supervisando el cumplimiento de los requerimientos y asegurando las condiciones de calidad y seguridad.
- l)** Elaborar el estudio básico de seguridad y salud para la ejecución de las instalaciones, determinando las medidas de protección, seguridad y prevención de riesgos.
- m)** Adaptarse a las nuevas situaciones laborales, manteniendo actualizados los conocimientos científicos, técnicos y tecnológicos relativos a su entorno profesional, gestionando su formación y los recursos existentes en el aprendizaje a lo largo de la vida y utilizando las tecnologías de la información y la comunicación.
- n)** Resolver situaciones, problemas o contingencias con iniciativa y autonomía en el ámbito de su competencia, con creatividad, innovación y espíritu de mejora en el trabajo personal y en el de los miembros del equipo.
- ñ)** Organizar y coordinar equipos de trabajo con responsabilidad, supervisando el desarrollo del mismo, manteniendo relaciones fluidas y asumiendo el liderazgo, así como aportando soluciones a los conflictos grupales que se presentan.
- o)** Comunicarse con sus iguales, superiores, clientes y personas bajo su responsabilidad, utilizando vías eficaces de comunicación, transmitiendo la información o conocimientos adecuados y respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en el ámbito de su trabajo.

CUMPLIMENTA: PROFESOR/A

REVISAR: JEFATURA DEPARTAMENTO

ARCHIVAR: JEFATURA TÉCNICA



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

p) Generar entornos seguros en el desarrollo de su trabajo y el de su equipo, supervisando y aplicando los procedimientos de prevención de riesgos laborales y ambientales, de acuerdo con lo establecido por la normativa y los objetivos de la empresa.

q) Supervisar y aplicar procedimientos de gestión de calidad, de accesibilidad universal y de «diseño para todos» en las actividades profesionales incluidas en los procesos de producción o prestación de servicios.

r) Realizar la gestión básica para la creación y funcionamiento de una pequeña empresa y tener iniciativa en su actividad profesional con sentido de la responsabilidad social.

s) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

5. OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO ASOCIADOS AL MÓDULO.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales de este ciclo formativo 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) Definir unidades de obra y sus características técnicas, interpretando planos y esquemas, para elaborar el presupuesto.

c) Dibujar los planos de trazado general y esquemas eléctricos y electrónicos, utilizando programas informáticos de diseño asistido, para configurar instalaciones y sistemas de telecomunicación.

CUMPLIMENTA: PROFESOR/A

REVISAR: JEFATURA DEPARTAMENTO

ARCHIVAR: JEFATURA TÉCNICA

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

- d) Aplicar técnicas de control de almacén, utilizando programas informáticos, para gestionar el suministro.
- e) Definir las fases y actividades del desarrollo de la instalación según documentación técnica pertinente, especificando los recursos necesarios, para planificar el montaje.
- f) Replantear la instalación, teniendo en cuenta los planos y esquemas y las posibles condiciones de la instalación, para realizar el lanzamiento.
- g) Aplicar técnicas de gestión y montaje en sistemas de telecomunicaciones, interpretando anteproyectos y utilizando instrumentos y herramientas adecuadas, para supervisar el montaje.
- h) Definir procedimientos, operaciones y secuencias de intervención en instalaciones de telecomunicaciones, analizando información técnica de equipos y recursos, para planificar el mantenimiento.
- i) Definir los medios de protección personal y de las instalaciones, identificando los riesgos y factores de riesgo del montaje, mantenimiento y uso de las instalaciones, para elaborar el estudio básico de seguridad y salud.
- k Reconocer la normativa de gestión de calidad y de residuos aplicada a las instalaciones de telecomunicaciones y eléctricas, para supervisar el cumplimiento de la normativa.
- l) Evaluar situaciones de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, proponiendo y aplicando medidas de prevención personales y colectivas, de acuerdo con la normativa aplicable en los procesos del trabajo, para garantizar entornos seguros.

CUMPLIMENTA: PROFESOR/A

REVISAR: JEFATURA DEPARTAMENTO

ARCHIVAR: JEFATURA TÉCNICA



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

m) Identificar y aplicar parámetros de calidad en los trabajos y actividades realizados en el proceso de aprendizaje, para valorar la cultura de la evaluación y de la calidad y ser capaces de supervisar y mejorar los procedimientos de gestión de calidad.

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

R1: Identifica la documentación técnico-administrativa de las instalaciones, analizando proyectos e interpretando la información de cada documento

- **C1:** Se han reconocido los documentos que componen un proyecto
- **C2:** Se ha identificado la función de cada documento
- **C3:** Se ha relacionado el proyecto de la instalación con el proyecto general
- **C4:** Se han determinado los informes necesarios para la elaboración de cada documento
- **C5:** Se han reconocido las gestiones de tramitación legal de un proyecto
- **C6:** Se han identificado los datos requeridos por el modelo oficial de certificado de instalación
- **C7:** Se ha identificado la normativa de aplicación

R2: Elabora planos y esquemas de instalaciones de telecomunicaciones, dando respuesta a la configuración de las instalaciones y manejando programas informáticos de aplicación

- **C1:** Se han relacionado los elementos y espacios con la configuración de la instalación
- **C2:** Se han identificado los planos y esquemas indicados por la normativa
- **C3:** Se ha seleccionado la escala y el formato apropiado, de acuerdo con la utilizada en los planos de edificación
- **C4:** Se han tenido en cuenta las escalas mínimas para los planos de planta y para los planos generales de situación
- **C5:** Se han dibujado los esquemas (general, de principio y detalles, entre otros) de la infraestructura

CUMPLIMENTA: PROFESOR/A

REVISAS: JEFATURA DEPARTAMENTO

ARCHIVA: JEFATURA TÉCNICA



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


- **C6:** Se han dibujado planos de la instalación
- **C7:** Se ha incluido en el cajetín la información indicada en la norma
- **C8:** Se han incorporado las leyendas cuando corresponda

R3: Elabora presupuestos de instalaciones de telecomunicaciones, considerando listado de materiales, baremos y aplicando precios unitarios

- **C1:** Se han identificado las unidades de obra de las instalaciones o sistemas y los elementos que las componen
- **C2:** Se han realizado las mediciones de obra
- **C3:** Se han determinado los recursos para cada unidad de obra
- **C4:** Se han obtenido los precios unitarios a partir de catálogos de fabricantes
- **C5:** Se ha detallado el coste de cada unidad de obra
- **C6:** Se han realizado las valoraciones de cada capítulo del presupuesto
- **C7:** Se han utilizado aplicaciones informáticas para la elaboración de presupuestos
- **C8:** Se ha valorado el coste de mantenimiento predictivo y preventivo

R4: Planifica el aprovisionamiento para el montaje y mantenimiento de instalaciones y de telecomunicaciones, analizando los requerimientos de la instalación y la documentación técnica

- **C1:** Se han definido las características de aceptación de equipos, medios y materiales
- **C2:** Se han definido los puntos críticos de aprovisionamiento en el montaje y mantenimiento
- **C3:** Se ha definido el sistema de codificación para la identificación y trazabilidad de los materiales
- **C4:** Se han relacionado las fases del plan de montaje con sus necesidades de aprovisionamiento
- **C5:** Se han identificado las necesidades para cada tipo de mantenimiento

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

- **C6:** Se han establecido las condiciones de suministro de cada material o equipo
- **C7:** Se ha elaborado el plan de aprovisionamiento

R5: Planifica el montaje de instalaciones de telecomunicaciones, analizando planes de montaje y definiendo las fases de ejecución

- **C1:** Se ha reconocido la documentación técnica, normas y reglamentos que afectan al montaje
- **C2:** Se han identificado las fases del proceso de montaje
- **C3:** Se han determinado las necesidades de cada fase de montaje
- **C4:** Se han reconocido los materiales, herramientas y maquinaria de cada fase de montaje
- **C5:** Se han determinado los recursos humanos de cada fase de montaje
- **C6:** Se han evaluado los puntos críticos de montaje
- **C7:** Se ha representado el cronograma del montaje según sus fases
- **C8:** Se han determinado los medios de protección necesarios
- **C9:** Se han previsto contingencias y propuesto soluciones para su resolución
- **C10:** Se ha elaborado el plan de montaje


R6: Elabora manuales y documentos anexos a los proyectos de instalaciones de telecomunicaciones, definiendo procedimientos de previsión, actuación y control

- **C1:** Se han relacionado las medidas de prevención de riesgos en el montaje o mantenimiento de las instalaciones y sistemas
- **C2:** Se han identificado las pautas de actuación en situaciones de emergencia
- **C3:** Se han definido los indicadores de calidad de la instalación o sistema

CUMPLIMENTA: PROFESOR/A

REVISAR: JEFATURA DEPARTAMENTO

ARCHIVA: JEFATURA TÉCNICA

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

- **C4:** Se ha definido el informe de resultados y las acciones correctoras, atendiendo a los registros
- **C5:** Se ha establecido el procedimiento de trazabilidad de materiales y residuos
- **C6:** Se ha determinado el almacenaje y tratamiento de los residuos generados en los procesos
- **C7:** Se han elaborado manuales de servicio y mantenimiento
- **C8:** Se han elaborado manuales de puesta en servicio

R7: Planifica el mantenimiento de las instalaciones de telecomunicaciones, identificando necesidades y elaborando programas de mantenimiento y gestión de residuos

- **C1:** Se han identificado las partes y elementos de la instalación susceptibles de mantenimiento
- **C2:** Se ha planificado el aprovisionamiento de cada una de las partes
- **C3:** Se ha establecido el procedimiento para las operaciones básicas de mantenimiento preventivo y correctivo
- **C4:** Se ha programado el mantenimiento de la instalación teniendo en cuenta sus características
- **C5:** Se han identificado las instrucciones de los fabricantes de los equipos y elementos que intervienen en la instalación
- **C6:** Se han propuesto ajustes de los equipos y elementos para su buen funcionamiento
- **C7:** Se han determinado la compatibilidad de equipos o elementos
- **C8:** Se han elaborado programas de mantenimiento
- **C9:** Se han reconocido los tipos de residuos de una instalación
- **C10:** Se ha planificado el programa de gestión de residuos

R8: Aplica técnicas de gestión del montaje y mantenimiento de instalaciones de telecomunicaciones, analizando planes de montaje y estudios de seguridad

CUMPLIMENTA: PROFESOR/A

REVISAS: JEFATURA DEPARTAMENTO

ARCHIVA: JEFATURA TÉCNICA



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

- **C1:** Se han identificado todos los apartados del plan de montaje
- **C2:** Se ha planificado el control de avance de obra
- **C3:** Se han adecuado el plan de montaje a las características de la instalación
- **C4:** Se han identificado técnicas de gestión de personal en la ejecución de las instalaciones y su mantenimiento
- **C5:** Se han aplicado técnicas de gestión de materiales y elementos para el montaje y mantenimiento de instalaciones
- **C6:** Se han reconocido procedimientos para la gestión del montaje y mantenimiento
- **C7:** Se han determinado indicadores de control del montaje y mantenimiento
- **C8:** Se ha aplicado la normativa

7. CONTENIDOS DEL MÓDULO.

UNIDADES DIDÁCTICAS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
UD1.- Identificación de la documentación técnico-administrativa de las instalaciones.	RA1 RA7 RA8
UD2.- Elaboración de planos y esquemas de instalaciones de telecomunicaciones.	RA2 RA7 RA8
UD3.- Elaboración de presupuestos de instalaciones de telecomunicaciones.	RA3 RA7

CUMPLIMENTA: PROFESOR/A

REVISAS: JEFATURA DEPARTAMENTO

ARCHIVA: JEFATURA TÉCNICA



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

	RA8
UD4.- Planificación del aprovisionamiento para el montaje y mantenimiento.	RA2 RA4
UD5.- Planificación del montaje de instalaciones de telecomunicaciones.	RA2 RA5
UD6.- Elaboración de manuales y documentos.	RA2 RA3 RA4 RA6
UD7.- Planificación del mantenimiento de las instalaciones de telecomunicaciones.	RA7
UD8.- Aplicación de técnicas de gestión del montaje y mantenimiento.	RA8

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).

- Educación moral y cívica: derechos humanos, valores de una sociedad libre y democrática.
- Educación para la igualdad: respeto a la interculturalidad, a la diversidad.
- Educación para la igualdad en ambos sexos.
- Educación para la paz: no violencia, resolución de conflictos, respeto y tolerancia.
- Educación para la salud: hábitos de vida saludable y deportiva.

CUMPLIMENTA: PROFESOR/A

REVISAS: JEFATURA DEPARTAMENTO

ARCHIVA: JEFATURA TÉCNICA



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

- Educación para el consumo: consumo responsable y conocimiento de los derechos del consumidor.
- Educación ambiental: cuidado con el medio ambiente.
- Educación vial: seguridad y respeto a las normas.
- Educación para el ocio: utilización responsable del tiempo libre y del ocio.
- Cultura andaluza: el medio natural, la historia, la cultura y otros hechos diferenciadores de Andalucía.

Se concretarán en la Programación de Aula

8. TEMPORALIZACIÓN.

- Horas totales del módulo 84
- Horas semanales del módulo 4
- Horas correspondientes a cada UD (tabla):

EVALUACIÓN	UNIDAD DIDÁCTICA	HORAS
1ª EVALUACION	UD1.- Identificación de la documentación técnico-administrativa de las instalaciones.	8
	UD2.- Elaboración de planos y esquemas de instalaciones de telecomunicaciones.	24
	UD3.- Elaboración de presupuestos de instalaciones de telecomunicaciones.	12
	UD4.- Planificación del aprovisionamiento para el montaje y mantenimiento.	6
2ª EVALUACION	UD5.- Planificación del montaje de instalaciones de telecomunicaciones.	12
	UD6.- Elaboración de manuales y documentos.	10

CUMPLIMENTA: PROFESOR/A

REVISAS: JEFATURA DEPARTAMENTO

ARCHIVA: JEFATURA TÉCNICA



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

	UD7.- Planificación del mantenimiento de las instalaciones de telecomunicaciones.	6
	UD8.- Aplicación de técnicas de gestión del montaje y mantenimiento.	4

CUMPLIMENTA: PROFESOR/A

REVISAS: JEFATURA DEPARTAMENTO

ARCHIVA: JEFATURA TÉCNICA



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

9. METODOLOGÍA.

UNIDAD DIDÁCTICA	HORAS	RA	ACTIVIDADES	HORAS
UD1.- Identificación de la documentación técnico-administrativa de las instalaciones.	8	RA1	Contenidos teóricos.	2
		RA7	Ejercicios prácticos.	5
		RA8	Pruebas de conocimiento.	1
UD2.- Elaboración de planos y esquemas de instalaciones de telecomunicaciones.	24	RA2	Contenidos teóricos.	8
		RA7	Ejercicios prácticos.	14
		RA8	Pruebas de conocimiento.	2
UD3.- Elaboración de presupuestos de instalaciones de telecomunicaciones.	12	RA3	Contenidos teóricos.	4
		RA7	Ejercicios prácticos.	6
		RA8	Pruebas de conocimiento.	2
UD4.- Planificación del aprovisionamiento para el montaje y mantenimiento.	6	RA2	Contenidos teóricos.	3
		RA4	Ejercicios prácticos.	2
			Pruebas de conocimiento.	1
UD5.- Planificación del montaje de instalaciones de telecomunicaciones.	12	RA2	Contenidos teóricos.	4
		RA5	Ejercicios prácticos.	6
			Pruebas de conocimiento.	2
UD6.- Elaboración de manuales y documentos	10	RA2	Contenidos teóricos.	4
		RA3	Ejercicios prácticos.	5
		RA4	Pruebas de conocimiento.	1

CUMPLIMENTA: PROFESOR/A

REVISAS: JEFATURA DEPARTAMENTO

ARCHIVA: JEFATURA TÉCNICA



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

		RA6		
UD7.- Planificación del mantenimiento de las instalaciones de telecomunicaciones.	6	RA7	Contenidos teóricos.	2
			Ejercicios prácticos.	3
			Pruebas de conocimiento.	1
UD8.- Aplicación de técnicas de gestión del montaje y mantenimiento	4	RA8	Contenidos teóricos.	1
			Ejercicios prácticos.	2
			Pruebas de conocimiento.	1

10. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

En primer lugar, debemos considerar el libro *Gestión de proyectos de instalaciones de telecomunicaciones* como el primer material didáctico con el que cuentan el profesor para el aprendizaje, ya que el módulo es ya de por sí complicado para la localización y utilización de material didáctico que nos ayude a desarrollar las clases.

El libro se ha diseñado pensando en ello y se ha procurado ilustrar profusamente, incluyéndose en él fotografías, imágenes, y tablas que facilitan la localización y comprensión de las diferentes partes de la gestión de proyectos.

Desde el punto de vista práctico el material didáctico de apoyo más idóneo para impartir las clases es:

- Los recursos digitales puestos en la página web (www.paraninfo.es) para el alumno, así como los recursos didácticos en la página web (www.paraninfo.es) y la programación de aula para el profesor o prácticas de taller.
- Catálogos de fabricantes.
- Material gráfico o soportes y aplicaciones informáticas para elaboración de documentación, programas informáticos para la elaboración de presupuestos facilitados por casas comerciales.



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

- Algunas aplicaciones y recursos libres y gratuitos para diseño en CAD.
- Videos y diapositivas adquiridas a empresas.
- Internet, para extraer información adicional.
- Equipo básico del MEC, para el desarrollo del módulo.

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.

Se proponen para este módulo las siguientes (como EJEMPLO):

ACTIVIDAD	RA o CE	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
Visita a una empresa TOSCANO sector (complementaria)	RA1 RA2 RA8	Cuestionario para el alumno

CUMPLIMENTA: PROFESOR/A

REVISAS: JEFATURA DEPARTAMENTO

ARCHIVA: JEFATURA TÉCNICA



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

Visita a Escuela de Ingenieros	RA1 RA2 RA8	Cuestionario para el alumno
--------------------------------	----------------	-----------------------------

Estas actividades Serán sometidas al consenso del Equipo Docente y a la aprobación en reunión del Departamento a principios de curso.

12. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

Partiendo de la evaluación inicial de los alumnos debido a que tienen **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.

CUMPLIMENTA: PROFESOR/A

REVISAR: JEFATURA DEPARTAMENTO

ARCHIVAR: JEFATURA TÉCNICA

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

- 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).

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**

CUMPLIMENTA: PROFESOR/A

REVISAR: JEFATURA DEPARTAMENTO

ARCHIVA: JEFATURA TÉCNICA

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

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.
- 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.

CUMPLIMENTA: PROFESOR/A

REVISAS: JEFATURA DEPARTAMENTO

ARCHIVA: JEFATURA TÉCNICA


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

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 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

 <p>C.P.I.F.P. Los Viveros (Sevilla)</p>		
CPIFP LOS VIVEROS	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
PROGRAMACIÓN MÓDULO	MD850201	
	Rev. 00	Pág. 23 /2

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 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:

CUMPLIMENTA: PROFESOR/A

REVISAS: JEFATURA DEPARTAMENTO

ARCHIVA: JEFATURA TÉCNICA

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

- 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**

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 pruebas 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.

CUMPLIMENTA: PROFESOR/A

REVISAS: JEFATURA DEPARTAMENTO

ARCHIVA: JEFATURA TÉCNICA



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

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:

U.D.	Nº SESIONES	EVALUACIÓN	CALIFICACIÓN	RA	PONDERACIÓN EN LA EVALUACIÓN	PONDERACIÓN NOTA FINAL
UD1.- Identificación de la documentación técnico-administrativa de las instalaciones.	8	1ª	Prueba objetiva: 50% Trabajos y actividades: 50%	RA1 RA2	25%	50%
UD2.- Elaboración de planos y esquemas de instalaciones de telecomunicaciones.	24	1ª	Prueba objetiva: 50% Trabajos y actividades: 50%	RA1 RA2	25%	
UD3.- Elaboración de presupuestos de instalaciones de telecomunicaciones.	12	1ª	Prueba objetiva: 50% Trabajos y actividades: 50%	RA3	25%	
UD4.- Planificación del aprovisionamiento para el	6	1ª	Prueba objetiva: 50%	RA4	25%	

CUMPLIMENTA: PROFESOR/A

REVISAS: JEFATURA DEPARTAMENTO

ARCHIVA: JEFATURA TÉCNICA



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

montaje y mantenimiento.			Trabajos y actividades: 50%			
UD5.- Planificación del montaje de instalaciones de telecomunicaciones.	12	2ª	Prueba objetiva: 50%	RA4	25%	50%
UD6.- Elaboración de manuales y documentos.			Trabajos y actividades: 50%	RA5		
UD7.- Planificación del mantenimiento de las instalaciones de telecomunicaciones.	10	2ª	Prueba objetiva: 50%	RA4	25%	
			Trabajos y actividades: 50%	RA5		
UD8.- Aplicación de técnicas de gestión del montaje y mantenimiento.	6	2ª	Prueba objetiva: 50%	RA6	25%	
			Trabajos y actividades: 50%	RA7		
	4	2ª	Prueba objetiva: 50%	RA6	25%	
			Trabajos y actividades: 50%	RA7		
				RA8		
TOTAL HORAS	84		PONDERACIÓN			100%


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.

Al ser un módulo práctico en el caso de que un alumno supere el 20% de asistencia a clase tanto justificada como no justificada será sometido a una prueba específica sobre los resultados aprendizajes programados.

CUMPLIMENTA: PROFESOR/A

REVISAS: JEFATURA DEPARTAMENTO

ARCHIVA: JEFATURA TÉCNICA

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

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.

Cómo se calcula la nota trimestral y final. La nota trimestral será la media aritmética de las UT del trimestre. La nota final será la media aritmética 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.

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.

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

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.

E) **SISTEMA DE RECUPERACIÓN**

La recuperación de los distintos trimestres se realizará al comienzo del siguiente trimestre, la recuperación del módulo se realizará en el periodo de FCT

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

REVISAR: JEFATURA DEPARTAMENTO

ARCHIVA: JEFATURA TÉCNICA



CPIFP LOS VIVEROS		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
PROGRAMACIÓN MÓDULO		MD850201	
		Rev. 00	Pág. 29 /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.

EnSevilla..... a15..... de ...Octubre..... de ..2019.....

FIRMADO: LUIS CARLOS BERNABÉU MARTIN

CUMPLIMENTA: PROFESOR/A

REVISAR: JEFATURA DEPARTAMENTO

ARCHIVA: JEFATURA TÉCNICA