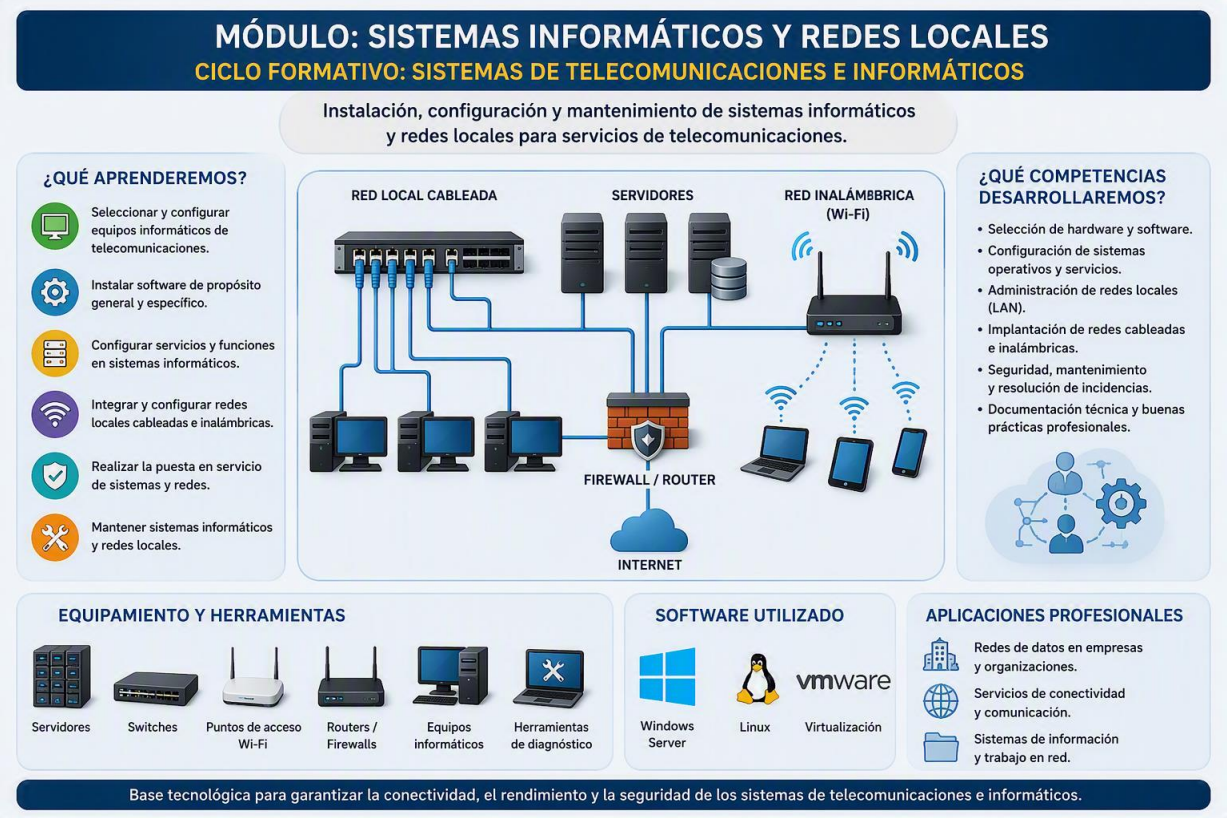
Código ELO304_1º. 0552 – Sistemas Informáticos y Redes Locales.



TÉCNICO SUPERIOR EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES E INFORMÁTICOS

GRADO D. CICLO FORMATIVO DE GRADO SUPERIOR

Curso 2026/2027

ÍNDICE2

1. IDENTIFICACIÓN. 3
2. MÓDULO PROFESIONAL. 3
3. CONCRECIÓN DE CURRÍCULO CON RELACIÓN A LAS CARACTERÍSTICAS DEL ÁMBITO PRODUCTIVO. 3
4. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES Y OBJETIVOS GENERALES. 4
4.1. COMPETENCIA GENERAL. 4
4.2. CONTRIBUCIÓN DEL MÓDULO A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS. 4
4.3. CONTRIBUCIÓN DEL MÓDULO A LOS OBJETIVOS GENERALES 5
5. RESULTADOS DE APRENDIZAJE. 5
5.1. RELACIÓN ENTRE LOS RA Y LOS CE: 6
5.2. RELACIÓN ENTRE LOS RA Y LAS REALIZACIONES PROFESIONALES DE LAS UNIDADES DE COMPETENCIA ASOCIADAS AL MÓDULO 8
5.3. RELACIÓN ENTRE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL MÓDULO Y LOS OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO 10
5.4. RELACIÓN ENTRE RESULTADOS DE APRENDIZAJE, CRITERIOS DE EVALUACIÓN, UNIDADES DIDÁCTICAS Y SU TEMPORALIZACIÓN. 10
6. DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS 12
7. METODOLOGÍA Y COORDINACIÓN DOCENTE. 22
7.1. METODOLOGÍA. 22
7.2. COORDINACIÓN DOCENTE. 23
8. MATERIALES Y RECURSOS 23
9. EVALUACIÓN 24
9.1. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN. 24
9.2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN. 26
9.2.1. Justificación de la ponderación de los resultados de aprendizaje 26
9.3. Criterios de calificación a aplicar en programas de recuperación: 31
9.4. EVALUACIÓN FINAL ORDINARIA 32
9.5. EVALUACIÓN DEL ALUMNADO DE INCORPORACIÓN TARDÍA. 32
9.6. IMPOSIBILIDAD DE APLICAR CRITERIOS DE EVALUACIÓN CONTINUA 33
9.7. EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA: PROGRAMA DE RECUPERACIÓN DEL MÓDULO PROFESIONAL NO SUPERADO EN CONVOCATORIA ORDINARIA. 33
9.8. EVALUACIÓN DEL ALUMNADO QUE NO PUEDE ASISTIR A CLASE POR ENCONTRARSE CURSANDO SEGUNDO CURSO DEL CICLO FORMATIVO. PLAN DE RECUPERACIÓN. 33
10. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD 33
11. ASPECTOS TRANSVERSALES 34
11.1. EDUCACIÓN EN VALORES 34
12. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES 36
13. ACTIVIDADES INTERDEPARTAMENTALES 36
14. INDICADORES DE LOGRO Y SEGUIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN 36

14.1. PROCEDIMIENTO SOBRE EL DEARROLLO Y SEGUIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN 36

14.2. AUTOEVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE 36

15. REFERENCIAS LEGISLATIVAS.....37

1. IDENTIFICACIÓN.

CENTRO EDUCATIVO:	CIFP CERDEÑO
CURSO ACADEMICO:	2026/27
FAMILIA PROFESIONAL	ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA
CICLO FORMATIVO:	SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES E INFORMÁTICOS

2. MÓDULO PROFESIONAL.

MODULO PROFESIONAL:	SISTEMAS INFORMÁTICOS Y REDES LOCALES
CURSO:	1º
CÓDIGO:	PA0391
CICLO FORMATIVO:	SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES E INFORMÁTICOS
NIVEL:	F. P. DE GRADO SUPERIOR
DURACIÓN:	160 horas.
EQUIVALENCIA ECTS:	8
NORMATIVA ESTATAL:	Ley Orgánica 3/2022, Real Decreto 659/2023 y Real Decreto 883/2011 de 24 de junio.
NORMATIVA AUTONOMICA:	Decreto 21/2014 DE 5 de febrero y Decreto 103/2025, de 25 de agosto
UNIDADES DE COMPETENCIA	UC1585_3 / UC1587_3

3. CONCRECIÓN DE CURRÍCULO CON RELACIÓN A LAS CARACTERÍSTICAS DEL ÁMBITO PRODUCTIVO.

El CIFP Cerdeño, como centro integrado de Formación Profesional, dispone de capacidad para complementar la formación reglada mediante actuaciones formativas adaptadas a las necesidades cambiantes del sector productivo.

Este módulo facilita por medio de los contenidos y competencias del currículo, la alineación con las demandas y tendencias actuales del sector de las telecomunicaciones y la informática.

Esto implica la incorporación y actualización de contenidos relacionados con las tecnologías emergentes y los estándares actualmente utilizados en el sector de las telecomunicaciones y la informática.

Esto es facilitado por las empresas del sector que participan en las actividades de formación complementaria externa en las empresas o las candidatas a que puedan ir los alumnos de este centro a realizar la citada formación

Este es un módulo que facilita contemplar mecanismos para su actualización continua, de manera que se mantenga relevante y alineado con las demandas del sector debido all rápido avance de las tecnologías de la información y las telecomunicaciones.

4. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES Y OBJETIVOS GENERALES.

Tomando como referencia 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, se extrae aquellas partes que por ya estar definidas puedan incorporarse al presente modulo, se tendrá en cuenta que los contenidos a abordar en este caso serán sesgados y ajustados a la temporalización de este módulo Formativo, así como a las competencias que ya vienen aportadas por los otros módulos del ciclo formativo donde se imparte.

4.1. COMPETENCIA GENERAL.

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.

4.2. CONTRIBUCIÓN DEL MÓDULO A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS.

Las competencias profesionales, personales y sociales de este módulo son las que se relacionan a continuación:

1. a) Desarrollar proyectos de instalaciones o sistemas de telecomunicaciones, obteniendo datos y características, para la elaboración de informes y especificaciones.

2. b) Calcular los parámetros de equipos, elementos e instalaciones, cumpliendo la normativa vigente y los requerimientos del cliente.

3. e) Gestionar el suministro y almacenamiento de los materiales y equipos, definiendo la logística asociada y controlando existencias.

4. g) Realizar el lanzamiento del montaje de las instalaciones, partiendo del programa de montaje y del plan general de obra.
5. 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.
6. 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.

7. 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.

4.3. CONTRIBUCIÓN DEL MÓDULO A LOS OBJETIVOS GENERALES

La formación de este módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales siguientes:

1. c) Reconocer sistemas de telecomunicaciones, aplicando leyes y teoremas para calcular sus parámetros.
2. c) Definir unidades de obra y sus características técnicas, interpretando planos y esquemas, para elaborar el presupuesto.
3. d) Definir la estructura, equipos y conexionado general de las instalaciones y sistemas de telecomunicaciones, partiendo de los cálculos y utilizando catálogos comerciales, para configurar instalaciones.
4. f) Aplicar técnicas de control de almacén, utilizando programas informáticos, para gestionar el suministro.
5. i) Identificar los recursos humanos y materiales, dando respuesta a las necesidades del montaje, para realizar su lanzamiento.
6. j) Aplicar técnicas de gestión y montaje en sistemas de telecomunicaciones, interpretando anteproyectos y utilizando instrumentos y herramientas adecuadas, para supervisar el montaje.
7. K) Definir procedimientos, operaciones y secuencias de intervención en instalaciones de telecomunicaciones, analizando información técnica de equipos y recursos, para planificar el mantenimiento.

5. RESULTADOS DE APRENDIZAJE.

- **RA1:** Selecciona equipos informáticos, evaluando los requerimientos del sistema de telecomunicaciones y definiendo la composición y características de sus elementos.
- **RA2:** Configura equipos informáticos, examinando las características requeridas por el sistema de telecomunicaciones e instalando el hardware y el software.
- **RA3:** Configura servicios y funciones específicas en el sistema informático, planificando su implantación y teniendo en cuenta las especificaciones del sistema de telecomunicaciones
- **RA4:** Integra redes de área local (LAN) en sistemas de telecomunicaciones, interpretando las especificaciones del sistema y configurando las partes física y lógica
- **RA5:** Integra redes locales inalámbricas (WLAN) en sistemas de telecomunicaciones, interpretando las especificaciones del sistema y configurando las partes física y lógica
- **RA6:** Realiza pruebas de puesta en servicio de sistemas informáticos o redes de datos, aplicando técnicas de análisis de rendimiento y verificando su integración en el sistema de telecomunicaciones
- **RA7:** Mantiene sistemas informáticos y redes, aplicando técnicas de diagnóstico o monitorizado y efectuando la corrección de las disfunciones.

5.1. RELACIÓN ENTRE LOS RA Y LOS CE:

- **RA1:** Selecciona equipos informáticos, evaluando los requerimientos del sistema de telecomunicaciones y definiendo la composición y características de sus elementos.
    - CE:
        - Se han determinado las necesidades informáticas de los sistemas de telecomunicación.
        - Se han identificado los equipos en función de las aplicaciones del sistema de telecomunicaciones.
        - Se han caracterizado los componentes del equipo informático.
        - Se han caracterizado diferentes tipos de periféricos.
        - Se han determinado las necesidades de software de los sistemas de telecomunicaciones.
        - Se ha determinado el equipamiento.

- **RA2:** Configura equipos informáticos, examinando las características requeridas por el sistema de telecomunicaciones e instalando el hardware y el software.
    - CE:
        - Se ha verificado que el hardware y software responden a las necesidades del sistema.
        - Se ha interpretado la documentación técnica de los elementos del equipo.
        - Se han montado los elementos físicos del equipo informático.
        - Se han instalado los periféricos específicos.
        - Se han cargado los sistemas operativos.
        - Se ha configurado el software del equipo.
        - Se ha documentado el proceso de montaje.

- **RA3:** Configura servicios y funciones específicas en el sistema informático, planificando su implantación y teniendo en cuenta las especificaciones del sistema de telecomunicaciones
    - CE:
        - Se han interpretado los requerimientos software del sistema.
        - Se ha planificado la asignación de servicios y funciones.
        - Se han configurado cuentas de usuarios, perfiles y políticas de contraseñas.
        - Se han configurado aplicaciones y servicios requeridos.
        - Se han utilizado herramientas de virtualización y simulación del sistema informático.

- Se ha verificado el funcionamiento del sistema.

- **RA4:** Integra redes de área local (LAN) en sistemas de telecomunicaciones, interpretando las especificaciones del sistema y configurando las partes física y lógica
  - CE:
    - Se han caracterizado los componentes de las redes de datos.
    - Se han identificado las topologías y estructuras de redes.
    - Se ha distinguido el funcionamiento y las características de los elementos de trabajo en red (networking).
    - Se han reconocido los protocolos de comunicación.
    - Se ha planificado una red LAN y su direccionamiento.
    - Se ha montado la electrónica de red y los elementos asociados.
    - Se han conexionado los equipos y los elementos de la red.
    - Se ha configurado una red LAN.

- **RA5:** Integra redes locales inalámbricas (WLAN) en sistemas de telecomunicaciones, interpretando las especificaciones del sistema y configurando las partes física y lógica
  - CE:
    - Se han definido las redes inalámbricas de acceso local (WLAN).
    - Se han determinado los componentes y características de las redes WLAN.
    - Se ha diseñado una red WLAN.
    - Se han ubicado los dispositivos y equipos.
    - Se han configurado los servicios y dispositivos de la red WLAN.
    - Se han configurado los elementos de seguridad de la red.
    - Se ha verificado el funcionamiento de la WLAN.

- **RA6:** Realiza pruebas de puesta en servicio de sistemas informáticos o redes de datos, aplicando técnicas de análisis de rendimiento y verificando su integración en el sistema de telecomunicaciones
  - CE:
    - Se han identificado los puntos de control.
    - Se ha aplicado el plan de puesta en servicio.
    - Se ha probado el funcionamiento del hardware del sistema.
    - Se ha comprobado el funcionamiento del software del sistema.
    - Se ha verificado el funcionamiento de las redes.
    - Se ha realizado la integración de los equipos informáticos en el sistema de telecomunicaciones.
    - Se han realizado pruebas de rendimiento del sistema informático.
    - Se ha documentado la puesta en servicio.

- **RA7:** Mantiene sistemas informáticos y redes, aplicando técnicas de diagnóstico o monitorizado y efectuando la corrección de las disfunciones.
    - CE:
        - Se han relacionado las averías típicas de los sistemas informáticos y redes locales, con los elementos del sistema.
        - Se ha aplicado el plan de mantenimiento.
        - Se han utilizado herramientas hardware/software de diagnóstico y monitorización.
        - Se han ejecutado las tareas de mantenimiento preventivo y predictivo.
        - Se ha localizado el equipo o elemento responsable de la disfunción.
        - Se ha reparado la avería.
        - Se ha restituido el funcionamiento.
        - Se han documentado las intervenciones de mantenimiento.

5.2. RELACIÓN ENTRE LOS RA Y LAS REALIZACIONES PROFESIONALES DE LAS UNIDADES DE COMPETENCIA ASOCIADAS AL MÓDULO

RA1. Selecciona equipos informáticos

RP asociables

- Análisis de necesidades de la infraestructura.
- Selección de equipos.
- Dimensionado de recursos.
- Elaboración de documentación técnica.
- Verificación de especificaciones.

RA2. Configura equipos informáticos

RP asociables

- Parametrización de equipos.
- Configuración inicial.
- Adaptación a requisitos del servicio.
- Verificación funcional tras configuración.

RA3. Instala software específico

RP asociables

- Instalación de aplicaciones.
- Integración de herramientas de gestión.
- Preparación del entorno de explotación.

RA4. Integra servicios en red

RP asociables

- Integración de servicios telemáticos.
- Configuración de servicios de red.
- Gestión de acceso a recursos compartidos.

RA5. Configura redes locales

RP asociables

- Configuración de infraestructura LAN.
- Configuración de direccionamiento.
- Configuración de dispositivos de interconexión.
- Verificación de conectividad.

RA6. Realiza la puesta en servicio

RP asociables

- Ejecución de pruebas.
- Verificación operativa.
- Validación del funcionamiento.
- Documentación de la puesta en servicio.

RA7. Mantiene sistemas informáticos y redes

RP asociables

- Diagnóstico de incidencias.
- Mantenimiento preventivo.
- Aplicación de medidas correctivas.
- Actualización de configuraciones.

5.3. RELACIÓN ENTRE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL MÓDULO Y LOS OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO

OBJETIVOS GENERALES	RESULTADOS DE APRENDIZAJE						
	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6	RA7
a)	X	X	X	X	X	X	X
b)				X	X	X	X
e)				X	X	X	X
g)		X	X	X	X	X	X
k)			X	X	X	X	X
l)		X	X	X	X	X	X
m)	X	X	X	X	X	X	X

5.4. RELACIÓN ENTRE RESULTADOS DE APRENDIZAJE, CRITERIOS DE EVALUACIÓN, UNIDADES DIDÁCTICAS Y SU TEMPORALIZACIÓN.

RESULTADO DE APRENDIZAJE	CE	UD	TEMPORALIZACIÓN	FORMACIÓN			
				CENTRO	H	EMPRESA	H
RA1: Selecciona equipos informáticos, evaluando los requerimientos del sistema de telecomunicaciones y definiendo la composición y características de sus elementos.	a, b, c, d, e y f	UD1	Primer trimestre	**X**	**30**		0
RA2: Configura equipos informáticos, examinando las características requeridas por el sistema de telecomunicaciones e instalando el hardware y el software.	a, b, c, d, e, f y g	UD2	Primer trimestre	**X**	**25**		0

RA3. Configura servicios y funciones específicas en el sistema informático, planificando su implantación y teniendo en cuenta las especificaciones del sistema de telecomunicaciones	a, b, c, d, e y f	UD3	Primer y segundo trimestre	x	25		0
RA4 Integra redes de área local (LAN) en sistemas de telecomunicaciones, interpretando las especificaciones del sistema y configurando las partes física y lógica	a, b, c, d, e, f, g y h	UD4	Segundo trimestre	x	25	x	0
RA5. Integra redes locales inalámbricas (WLAN) en sistemas de telecomunicaciones, interpretando las especificaciones del sistema y configurando las partes física y lógica	a, b, c, d, e, f y g	UD5	Segundo trimestre	x	25	x	0
RA6. Realiza pruebas de puesta en servicio de sistemas informáticos o redes de datos, aplicando técnicas de análisis de rendimiento y verificando su integración en el sistema de telecomunicaciones	a, b, c, d, e, f, g y h	UD6	Segundo y tercer trimestre		10	x	7,5
RA7. Mantiene sistemas informáticos y redes, aplicando técnicas de diagnóstico o monitorizado y efectuando la corrección de las disfunciones.	a, b, c, d, e, f, ,g y h	UD7	Segundo y tercer trimestre		10	x	7,5

TOTAL, CENTRO	150h			
TOTAL, EMPRESA				15h
TOTAL	165h			

6. DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

N.º 1	**TITULO DE LA UNIDAD DIDÁCTICA:**	**H**
	SELECCIÓN DE EQUIPOS INFORMÁTICOS DE TELECOMUNICACIONES.	30
	RA Y CE QUE SE TRABAJAN EN ESTA UNIDAD DIDÁCTICA ***(en negrita el mínimo exigible)***	**RA 1**

RA1 Selecciona equipos informáticos, evaluando los requerimientos del sistema de telecomunicaciones y definiendo la composición y características de sus elementos.

a) Se han determinado las necesidades informáticas de los sistemas de telecomunicación.
b) Se han identificado los equipos en función de las aplicaciones del sistema de telecomunicaciones.
c) Se han caracterizado los componentes del equipo informático.
d) Se han caracterizado diferentes tipos de periféricos.
e) Se han determinado las necesidades de software de los sistemas de telecomunicaciones.
f) Se ha determinado el equipamiento

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Actividad por desarrollar (dos dígitos Ud. N.º actividad)	**Duración**	**Instrumento evaluación**	**Criterios evaluación**							
			1a	**1b**	**1c**	**1d**	**1e**	**1f**	**1g**	**1h**
1.1 Características y análisis de las necesidades informáticas de los sistemas de telecomunicación	**2h**	**Cuestionario**	**X**	**x**	**X**	**x**	**x**	**X**		
1.2 Arquitectura hardware de un sistema informático	**2h**	**Cuestionario**	**X**	**x**	**X**	**x**	**x**	**X**		

1.3 Elementos hardware de un sistema informático	**2h**	**Cuestionario**	**X**	**x**	**X**	**x**	**x**	**X**		
1.4 Componentes de la unidad central	**2h**	**Práctica Taller**	**X**	**x**	**X**	**X**	**X**	**x**		
1.5 Subsistemas de entrada-salida	**2h**	**Práctica Taller**	**X**	**x**	**X**	**X**	**X**	**x**		
1.6 ... Dispositivos de almacenamiento	**2h**	**Práctica Taller**	**X**	**x**	**X**	**X**	**X**	**x**		
1.7 ... Fuente de alimentación	**2h**	**Práctica Taller**	**X**	**x**	**X**	**X**	**X**	**x**		
1.8 ... Software en un sistema informático	**2h**	**Práctica Taller**	**X**	**x**	**X**	**X**	**X**	**x**		
1.9 ...Aplicaciones en un sistema informático	**7h**	**Práctica Taller**	**X**	**x**	**X**	**X**	**X**	**x**		
1.10. ... Periféricos	**2h**	**Práctica Taller**	**X**	**x**	**X**	**X**	**X**	**x**		
1.11 ... Reto configuración sistema básico	**2h**	**Trabajo grupal**	**X**	**x**	**X**	**X**	**X**	**x**		
1.12 Actividad en clase identificación conocimientos alumno	**2h**	**Rúbrica**	**X**	**x**	**X**	**X**	**X**	**x**		
1.13 Autoevaluación y Feedback UD	**1h**									

CONTENIDOS UTILIZADOS PARA TRABAJAR LOS CE:	
	Estructura de un sistema basado en microprocesador. Funcionamiento básico de un sistema informático. Software de un sistema informático. Periféricos. Interpretación de manuales e información técnica asociada a dispositivos hardware y elementos software. Identificación de los equipos en función de las aplicaciones del sistema de telecomunicaciones. Normas y criterios que seguir en el desarrollo de las prácticas y atención en clase. Respeto y aplicación de las normas de prevención de RRLL

N.º 2	TITULO DE LA UNIDAD DIDÁCTICA:	H
	CONFIGURACIÓN DE EQUIPOS INFORMÁTICOS DE TELECOMUNICACIONES.	25
	RA Y CE QUE SE TRABAJAN EN ESTA UNIDAD DIDÁCTICA ***(en negrita el mínimo exigible)***	**RA 2**

RA2Configura equipos informáticos, examinando las características requeridas por el sistema de telecomunicaciones e instalando el hardware y el software.

1. Se ha verificado que el hardware y software responden a las necesidades del sistema.
2. **Se ha interpretado la documentación técnica de los elementos del equipo.**
3. **Se han montado los elementos físicos del equipo informático.**
4. Se han instalado los periféricos específicos.
5. **Se han cargado los sistemas operativos.**
6. **Se ha configurado el software del equipo.**
7. **Se ha documentado el proceso de montaje.**

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Actividad por desarrollar (dos dígitos Ud. N.º actividad)	Duración	Instrumento evaluación	Criterios evaluación							
			1a	1b	1c	1d	1e	1f	1g	1h
1.1…Documentación técnica de procesos.	**2h**	**Cuestionario**	X	x	X	x	x	X	x	
1.2…Fases de montaje de un sistema informático	**2h**	**Cuestionario**	X	x	X	x	x	X	x	
1.3... Montaje y ensamblado de elementos internos y periféricos.	**2h**	**Práctica Taller**	X	x	X	x	x	X	x	
1.4…Configuración de un equipo informático	**2h**	**Práctica Taller**	X	x	X	X	X	x	x	
1.5 ... Instalación de sistema operativo.	**2h**	**Práctica Taller**	X	x	X	X	X	x	x	
1.6 ... Instalación de controladores	**2h**	**Práctica Taller**	X	x	X	X	X	x	x	
1.7 ... Máquinas Virtuales	**6h**	**Práctica Taller**	X	x	X	X	X	x	x	
1.8 ... Simuladores	**2h**	**Práctica Taller**	X	x	X	X	X	x	x	
1.9 ... Reto configuración sistema básico (continuación)	**2h**	**Trabajo grupal**	X	x	X	X	X	x	x	
1.12 Actividad en clase identificación conocimientos alumno	**2h**	**Rúbrica**	X	x	X	X	X	x	x	
1.13Autoevaluación y Feedback UD	**1h**									

CONTENIDOS UTILIZADOS PARA TRABAJAR LOS CE:

	Fases de montaje de un sistema informático. Montaje y ensamblado de elementos internos y periféricos. Sistemas operativos. Controladores. Configuración de un equipo informático. Instalación de un sistema operativo. Instalación de controladores. Normas y criterios por seguir en el desarrollo de las prácticas y atención en clase. Utilización responsable de materiales y herramientas

N.º 3	**TITULO DE LA UNIDAD DIDÁCTICA:**	**H**
	CONFIGURACIÓN DE SISTEMAS INFORMÁTICOS PARA SERVICIOS Y FUNCIONES ESPECÍFICAS.	25
	RA Y CE QUE SE TRABAJAN EN ESTA UNIDAD DIDÁCTICA ***(en negrita el mínimo exigible)***	**RA 3**

RA3Configura servicios y funciones específicas en el sistema informático, planificando su implantación y teniendo en cuenta las especificaciones del sistema de telecomunicaciones.

1. Se han interpretado los requerimientos software del sistema.
2. Se ha planificado la asignación de servicios y funciones.
3. **Se han configurado cuentas de personas usuarias, perfiles y políticas de contraseñas.**
4. **Se han configurado aplicaciones y servicios requeridos**.
5. **Se han utilizado herramientas de virtualización y simulación del sistema informático.**
6. **Se ha verificado el funcionamiento del sistema**.

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Actividad por desarrollar (dos dígitos Ud. N.º actividad)	**Duración**	**Instrumento evaluación**	**Criterios evaluación**							
			1a	**1b**	**1c**	**1d**	**1e**	**1f**	**1g**	**1h**
1.1…Analizar la arquitectura cliente-servidor ón técnica de procesos.	**1h**	**Cuestionario**	**X**	**x**	**X**	**x**	**x**	**X**	**x**	**x**
1.2…Administración y configuración de los sistemas operativos.	**2h**	**Cuestionario**	**X**	**x**	**X**	**x**	**x**	**X**	**x**	**x**
1.3... Utilización de las herramientas del sistema operativo.	**2h**	**Práctica Taller**	**X**	**x**	**X**	**x**	**x**	**X**	**x**	**x**
1.4…Procedimientos, supervisión de implantación de software	**4h**	**Práctica Taller**	**X**	**x**	**X**	**x**	**x**	**X**	**x**	**x**
1.5 ... Técnicas de verificación de sistemas de telecomunicaciones.	**4h**	**Práctica Taller**	**X**	**x**	**X**	**x**	**x**	**X**	**x**	**x**
1.6 ... Máquinas Virtuales 2	**4h**	**Práctica Taller**	**X**	**x**	**X**	**x**	**x**	**X**	**x**	**x**
1.7 ... Simuladores 2	**3h**	**Práctica Taller**	**X**	**x**	**X**	**x**	**x**	**X**	**x**	**x**

1.8 ... Reto configuración sistema básico (continuación)	**2h**	**Trabajo grupal**	**X**	**x**	**X**	**x**	**x**	**X**	**x**	**x**
1.9 Actividad en clase identificación conocimientos alumno	**2h**	**Rúbrica**	**X**	**x**	**X**	**x**	**x**	**X**	**x**	**x**
1.13Autoevaluación y Feedback UD	**1h**									

CONTENIDOS UTILIZADOS PARA TRABAJAR LOS CE (*se elimina la clasificación en conceptuales, procedimentales y actitudinales)*

Arquitectura cliente-servidor.
Servicios y funciones.
Herramientas del sistema operativo.
Técnicas de verificación de sistemas informáticos de telecomunicaciones. Administración y configuración de los sistemas operativos.
Procedimientos de supervisión e implantación de software
Respeto y cumplimiento de los procedimientos y normas de actuación establecidos.
Orden y limpieza durante la realización de los montajes y al término de los mismos.

N.º 4	**TITULO DE LA UNIDAD DIDÁCTICA:**	**H**
	INTEGRACIÓN DE REDES DE DATOS.	30
	RA Y CE QUE SE TRABAJAN EN ESTA UNIDAD DIDÁCTICA *(en negrita el mínimo exigible)*	**RA 4**

RA4 Integra redes de área local (LAN) en sistemas de telecomunicaciones, interpretando las especificaciones del sistema y configurando las partes física y lógica.

1. **Identificar los elementos de una red de datos.**
2. Conocer las tipologías y estructuras de las redes de datos.
3. Reconocer los tipos de redes de datos.
4. **Identificar las partes de un cableado estructurado**.
5. **Conocer los protocolos de comunicación**.
6. **Conocer el modelo de referencia OSI y el modelo TCP/IP.**
7. **Aprender el protocolo IP y cómo obtener subredes.**
8. **Estudiar el diseño, instalación y configuración de una LAN**.
9. Conocer las herramientas hardware y software con las que se realiza el diagnóstico de redes.
10. **Se han caracterizado los componentes de las redes de datos.**
11. **Se han identificado las topologías y estructuras de redes.**
12. Se ha distinguido el funcionamiento y las características de los elementos de trabajo en red (networking).
13. **Se han reconocido los protocolos de comunicación.**
14. **Se ha planificado una red LAN y su direccionamiento.**
15. Se ha montado la electrónica de red y los elementos asociados.
16. **Se han conexionado los equipos y los elementos de la red.**
17. **Se ha configurado una red LAN.**

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE									
Actividad por desarrollar (dos dígitos Ud. N.º actividad)	**Duración**	**Instrumento evaluación**	**Criterios evaluación**						
			1a	**1b**	**1c**	**1d**	**1e**	**1f**	**1g**	**1h**
1.1…Definir que es una red de datos.	**2h**	**Cuestionario**	X	x	X	x	x	X	x	x
1.2…Analizar los tipos de redes de datos	**2h**	**Cuestionario**	X	x	X	x	x	X	x	x
1.3... Reconocer los protocolos y estándares de comunicaciones.	**2h**	**Cuestionario**	X	x	X	x	x	X	x	x
1.4…Planificación de redes.	**4h**	**Práctica Taller**	X	x	X	x	x	X	x	x
1.5 ... Conocer la electrónica de red y elementos auxiliares.	**2h**	**Práctica Taller**	X	x	X	x	x	X	x	x
1.6 ... Configuración y supervisión de la red	**6h**	**Práctica Taller**	X	x	X	x	x	X	x	x
1.7 ... Máquinas Virtuales 3	**6h**	**Práctica Taller**	X	x	X	x	x	X	x	x
1.8 ... Simuladores	**1h**	**Práctica Taller**	X	x	X	x	x	X	x	x
1.9 ... Reto Implementación sistema básico	**2h**	**Trabajo grupal**	X	x	X	x	x	X	x	x
1.12 Actividad en clase identificación conocimientos alumno	**2h**	**Rúbrica**	X	x	X	x	x	X	x	x
1.13Autoevaluación y Feedback UD	**1h**									

CONTENIDOS UTILIZADOS PARA TRABAJAR LOS CE (*se elimina la clasificación en conceptuales, procedimentales y actitudinales)*

Redes de datos
Tipos de redes de datos
Protocolos de comunicaciones y estándares
Modelos de capas
Planificación de redes
Electrónica de red y elementos auxiliares
Configuración y supervisión de la red
Configuración de dispositivos de red
Monitorización
Uso adecuado de la documentación técnica
Respeto y aplicación de las normas de prevención de RRLL.

N.º 5	TITULO DE LA UNIDAD DIDÁCTICA:	H
	INTEGRACIÓN DE REDES INALÁMBRICAS (WLAN)	20
	RA Y CE QUE SE TRABAJAN EN ESTA UNIDAD DIDÁCTICA ***(en negrita el mínimo exigible)***	**RA 5**

RA5Integra redes locales inalámbricas (WLAN) en sistemas de telecomunicaciones, interpretando las especificaciones del sistema y configurando las partes física y lógica.

1. **Se han definido las redes inalámbricas de acceso local (WLAN).**
2. Se han determinado los componentes y características de las redes WLAN.
3. **Se ha diseñado una red WLAN**.
4. Se han ubicado los dispositivos y equipos.
5. **Se han configurado los servicios y dispositivos de la red WLAN**.
6. **Se han configurado los elementos de seguridad de la red.**
7. **Se ha verificado el funcionamiento de la WLAN**

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Actividad por desarrollar (dos dígitos Ud. N.º actividad)	Duración	Instrumento evaluación	Criterios evaluación							
			1a	1b	1c	1d	1e	1f	1g	1h
1.1…Definir redes WLAN.	**2h**	**Cuestionario**	X	x	X	x	x	X	x	x
1.2…Mostrar los componentes de una red WLAN	**2h**	**Cuestionario**	X	x	X	x	x	X	x	x
1.3... Diseñar y planificar una red WLAN.	**2h**	**Cuestionario**	X	x	X	x	x	X	x	x
1.4… Configuración de dispositivos	**2h**	**Práctica Taller**	X	x	X	X	X	x	x	x
1.5 ...Reto Implementación del sistema (continuación)	**2h**	**Trabajo grupal**	X	x	x	x	x	x	x	x
1.6 Actividad en clase identificación conocimientos alumno	**2h**	**Rúbrica**	X	x	x	x	x	x	x	X
1.7Autoevaluación y Feedback UD	**1h**									

CONTENIDOS UTILIZADOS PARA TRABAJAR LOS CE (*se elimina la clasificación en conceptuales, procedimentales y actitudinales)*

Redes de datos
Tipos de redes de datos
Redes WLAN
Componentes de una WLAN
Diseño y planificación de una WLAN
Topologías
Configuración de dispositivos
Protección de redes inalámbricas
Verificación de redes inalámbricas
Respeto y cumplimiento de los procedimientos y reglamentación
Uso adecuado de la documentación técnica
Respeto y aplicación de las normas de prevención de RRLL.

N.º 6	TITULO DE LA UNIDAD DIDÁCTICA:	H
	PUESTA EN SERVICIO DE SISTEMAS INFORMÁTICOS	10
	RA Y CE QUE SE TRABAJAN EN ESTA UNIDAD DIDÁCTICA ***(en negrita el mínimo exigible)***	**RA 5**

RA6 Realiza pruebas de puesta en servicio de sistemas informáticos o redes de datos, aplicando técnicas de análisis de rendimiento y verificando su integración en el sistema de telecomunicaciones.

1. **Se han identificado los puntos de control.**
2. Se ha aplicado el plan de puesta en servicio.
3. **Se ha probado el funcionamiento del hardware del sistema.**
4. **Se ha comprobado el funcionamiento del software del sistema.**
5. **Se ha verificado el funcionamiento de las redes.**
6. Se ha realizado la integración de los equipos informáticos en el sistema de telecomunicaciones**.**
7. **Se han realizado pruebas de rendimiento del sistema informático.**
8. Se ha documentado la puesta en servicio.

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Actividad por desarrollar (dos dígitos Ud. N.º actividad)	Duración	Instrumento evaluación	Criterios evaluación							
			1a	1b	1c	1d	1e	1f	1g	1h
1… Mostrar las técnicas de verificación y ajuste de sistemas.	**1h**	**Cuestionario**	X	x	X	x	x	X	x	
1.2…Elaborar un plan de puesta en servicio de un sistema informático	**1h**	**Cuestionario**	X	x	X	x	x	X	x	
1.3... Medición de parámetros del sistema.	**1h**	**Cuestionario**	X	x	X	x	x	X	x	
1.4…Estimar el rendimiento de los sistemas y cargas de trabajo	**2h**	**Práctica Taller**	X	x	X	X	X	x	x	
1.9 ... Reto configuración sistema básico (continuación)	**2h**	**Trabajo grupal**	X	x	X	X	X	x	x	
1.12 Actividad en clase identificación conocimientos alumno	**2h**	**Rúbrica**	X	x	X	X	X	x	x	
1.13Autoevaluación y Feedback UD	**1h**	**Rubrica**								

CONTENIDOS UTILIZADOS PARA TRABAJAR LOS CE (*se elimina la clasificación en conceptuales, procedimentales y actitudinales)*

	Técnicas de verificación y ajuste de sistemas. Planes de puesta en servicio de sistemas informáticos. Parámetros del sistema. Integración de sistemas. Rendimiento de los sistemas y cargas de trabajo (benchmarks). Planes de puesta en servicio de redes locales. Documentación y hojas de trabajo. Medición de los parámetros de un sistema. Elaboración de documentación y hojas de trabajo Rigor en la documentación elaborada.

N.º 7	**TITULO DE LA UNIDAD DIDÁCTICA:**	**H**
	MANTENIMIENTO DE SISTEMAS INFORMÁTICOS	10
	RA Y CE QUE SE TRABAJAN EN ESTA UNIDAD DIDÁCTICA ***(en negrita el mínimo exigible)***	**RA 7**

RA7 Mantiene sistemas informáticos y redes, aplicando técnicas de diagnóstico o monitorizado y efectuando la corrección de las disfunciones.

1. **Se han relacionado las averías típicas de los sistemas informáticos y redes locales, con los elementos del sistema.**
2. Se ha aplicado el plan de mantenimiento.
3. **Se han utilizado herramientas hardware/software de diagnóstico y monitorización.**
4. Se han ejecutado las tareas de mantenimiento preventivo y predictivo.
5. **Se ha localizado el equipo o elemento responsable de la disfunción.**
6. **Se ha reparado la avería.**
7. Se ha restituido el funcionamiento.
8. **Se han documentado las intervenciones de mantenimiento**.

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Actividad por desarrollar (dos dígitos Ud. N.º actividad)	**Duración**	**Instrumento evaluación**	**Criterios evaluación**							
			1a	**1b**	**1c**	**1d**	**1e**	**1f**	**1g**	**1h**
1.1…Tipologías de averías.	**2h**	**Cuestionario**	**X**	**x**	**X**	**x**	**x**	**X**		
1.2…Planes de mantenimiento de sistemas informáticos de telecomunicaciones y redes locales	**2h**	**Cuestionario**	**X**	**x**	**X**	**x**	**x**	**X**		
1.3... Conceptos básicos sobre seguridad en los sistemas operativos.	**2h**	**Cuestionario**	**X**	**x**	**X**	**x**	**x**	**X**		
1.4…Métodos de análisis de sistemas	**2h**	**Práctica Taller**	**X**	**x**	**X**	**X**	**X**	**x**		
1.5 ... Diagnóstico y localización de averías.	**2h**	**Práctica Taller**								
1.6 ... Reinstalación de software	**2h**	**Práctica Taller**								
1.7 ... Documentación de averías	**6h**	**Práctica Taller**								

1.9 ... Reto Documentación sistema (continuación)	**2h**	**Trabajo grupal**	**X**							
1.12 Actividad en clase identificación conocimientos alumno	**2h**	**Rúbrica**	**X**							**X**
1.13Autoevaluación y Feedback UD	**1h**	**Rubrica**								

CONTENIDOS UTILIZADOS PARA TRABAJAR LOS CE (*se elimina la clasificación en conceptuales, procedimentales y actitudinales)*

Tipologías de las averías
Planes de mantenimiento de sistemas informáticos de telecomunicaciones y redes locales de datos
Conceptos básicos sobre seguridad en los sistemas operativos Herramientas virtuales de simulación y optimización.
Documentación de averías
Métodos de análisis de sistemas
Diagnóstico y localización de averías
Reinstalación de software
Normas y criterios por seguir en el desarrollo de las prácticas y atención en clase.
Respeto y aplicación de las normas de prevención de RRLL..

7. METODOLOGÍA Y COORDINACIÓN DOCENTE.

7.1. METODOLOGÍA.

El profesorado promoverá metodologías activas para la aplicación o puesta en práctica de estrategias que permitan al alumnado organizarse, distribuir responsabilidades y tareas, tomar acuerdos, etc. para que, conforme vayan adquiriendo experiencia y desarrollándose, puedan llegar a afrontar de forma autónoma su organización para abordar y resolver problemas técnicos

El papel del profesorado será de guía y mediador, impulsando estas metodologías activas, de forma que conduzcan el proceso de enseñanza-aprendizaje gradualmente, planteando cuestiones que colaboren al refuerzo y adquisición de hábitos de trabajo, y manteniendo el equilibrio necesario entre la información aportada y la creatividad del alumnado. Además, será muy importante establecer plazos de finalización de las diferentes fases del proceso para evitar despistes, acumulación de tareas, etc. y realizar un buen seguimiento de las prácticas

Estas metodologías activas de trabajo se centrarán en potenciar el desarrollo de actividades prácticas, que podrán ser individuales o grupales, y que se apoyarán en el uso de las "Nuevas Tecnologías" (en adelante "NN.TT.").

Dentro de las "NN.TT.", se utilizarán medios telemáticos tanto para las comunicaciones entre el profesor y el alumnado como para la realización de las actividades prácticas propuestas.

El desarrollo de los contenidos de este Módulo Profesional se irá alojando en la Plataforma "Campus – Aulas Virtuales" y/o en la plataforma "365", ambas de Educastur. El alumno podrá acceder a estos contenidos, desde cualquier lugar, mediante un Ordenador, Tablet o "Smartphone" con conexión a Internet. A su vez, será aquí donde el alumno deba subir los trabajos que vaya desarrollando a lo largo del curso, dentro de los plazos habilitados por el profesor. Estas plataformas serán utilizadas también por todos los alumnos en el caso de que, debido al COVID-19, no se pueda continuar con la actividad presencial.

Para la comunicación entre el profesor y los alumnos se utilizará, preferentemente, el correo electrónico institucional, aunque también podrá utilizarse la aplicación "Teams" si fuera necesario. Tanto el correo electrónico institucional, como la aplicación "Teams", forman parte de la aplicación "Office 365" a la que pueden acceder todos los miembros que forman parte de la comunidad de "Educastur".

Los alumnos podrán adquirir, si así lo desean, un libro de texto asociado al Módulo Profesional, que podría servirles de apoyo.

Los contenidos se irán introduciendo y aplicando según la fase de desarrollo de las prácticas y del alumnado, que ofrece respuestas diferentes a los mismos estímulos, dependiendo de su diversidad de intereses, capacidades y conocimientos previos. El resultado que se busca no sólo es la construcción de saberes nuevos, sino el aprendizaje de nuevos modos de hacer y de pensar.

Se les mostrará el sentido funcional de los contenidos, para que se den cuenta de la aplicación de lo que estudian, es decir, la utilidad de la información transmitida para la solución de sus propios problemas, y la aplicación en su futuro más inmediato que es la incorporación al mundo laboral.

Las intervenciones del profesorado serán diferentes en cada momento del proceso. En el inicio será un elemento motivador, aportando información sugerente y directamente relacionada con el problema para abrir posibilidades y vías de resolución. En la fase central del proceso, orientación y ayuda puntual a partir de las necesidades específicas que surjan a nivel individual. En los momentos finales, guía de la reflexión sobre los resultados alcanzados.

7.2. COORDINACIÓN DOCENTE.

El profesorado del ciclo iniciara una reunión para poner en común que contenidos aportan los diferentes RA, que puedan ser conveniente planificar para ajustar las secuencias correctas de los diferentes RA de cada módulo evitando duplicidades, dado que los tiempos se van reduciendo drásticamente y apremia el optimizar estos para que cada módulo pueda ajustarse en la medida de lo posible a los mínimos establecidos.

8. MATERIALES Y RECURSOS

Se deberá indicar los materiales y recursos usados en todo el MF.

MATERIALES Y RECURSOS		
DE CARÁCTER GENERAL	**DE CARÁCTER ESPECÍFICO**	**DE CARÁCETER ORGANIZATIVO**
Equipos audiovisuales. Libros texto/apuntes Teams/Plataforma	Simuladores de arquitecturas de procesadores. Piezas hardware para remplazo de equipos con procesadores y microprocesadores. Kits sensores y actuadores para procesadores de 8 y 32 bits Receptores (motores DC,), sondas y recambios varios i3d, Portátiles para programación de dispositivos programables. Electrónica de red (Hubs, Switchs, router, Gateway, P.A., etc) Maletín y herramientas instalador Herramientas de certificación y comprobación de red, Fusionadoras y herramientas de tratamiento de fibra óptica	Aula-Taller con los entrenadores y espacios para implementar las prácticas Mesa y sillas

9. EVALUACIÓN

9.1. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

comprobamos el grado de adquisición de las destrezas y de los conocimientos que ha alcanzado el alumnado:

1. ***Observación directa en el aula- taller:***

Permitirá valorar los contenidos que se han fijado en las distintas unidades didácticas, siendo muy importante para valorar los contenidos actitudinales, tales como trabajo con seguridad, actitud colaboradora, cuidado del material, responsabilidad, respeto por las diferentes opiniones, valorar la importancia del trato respetuoso hacia el alumnado y el profesorado (hacia futuros clientes), valorar la importancia de seguir las normas, etc. **Esta observación se valorará dentro de cada tarea.**

Se refiere a la valoración de la actitud frente a la materia, la puntualidad en la ejecución de las tareas, el orden en el material propio y en el taller/laboratorio, el trabajo en equipo, etc.

Esta nota alcanza una nota final aquellas personas que respetan cumplan el grupo de KPIs marcados conforme a las actitudes de cada alumno:

Estos valorarán las Skillsoft, tanto el comportamiento en clase frente al desarrollo de las actividades como a la relación con los compañeros y el respeto de las normas tanto del centro como del propio taller, siendo importante el respetar y usar adecuadamente todas las herramientas y materiales disponibles, así como los espacios.

Este instrumento es solo de aplicación en los casos de que ya el alumno ha superado los mínimos permitiendo mejorar su nota final. En su defecto si la media del resto de herramientas no da superado los mínimos por RA se tomará siempre como nota para este % "0"

Este apartado se repartirá a partes iguales entre los todos los restantes criterios de calificación, excepto en las prácticas en la empresa, las cuales aportaran una nota propia para los RA afectados la cual se deberá tener en cuenta en la aplicación.

2. **Pruebas objetivas escritas**

Se trata de ejercicios escritos con cuestiones teóricas (preguntas con diferente nivel de desarrollo, de tipo test, etc.) y/o cuestiones prácticas (resolución de problemas, ejercicios en ordenadores, reconocimiento de componentes y equipos, etc.).

Intenta valorar el grado de conocimientos sobre contenidos conceptuales y procedimentales y podrán hacerse con partes de materias (parciales) o sobre contenidos agrupados (globales).

En estas pruebas puede ser necesario fijar un mínimo a obtener para considerar superada la prueba.

Podrá realizarse una prueba objetiva que incluya, una o varias UD terminadas y al finalizar el trimestre, se realizará una prueba global sobre todos los contenidos trabajados en el período a evaluar.

Para obtener la nota correspondiente al apartado de pruebas objetivas, se hará la media aritmética de las pruebas parciales, que aportarán un 50% a la nota total de este apartado, correspondiendo el 50% restante al ejercicio global mencionado.

3. ***Pruebas prácticas:***

Consistirán en pruebas con los ordenadores o en aula, por ejemplo, realizando presentaciones y defensas de lo trabajado. Se valora la ejecución correcta de la prueba, siguiendo protocolos establecidos, cumpliendo normas de seguridad, utilizando en cada momento los instrumentos y herramientas precisas y también podrán hacerse de forma parcial, o acumulando materias. Estos trabajos podrán realizarse en grupos o individualmente y se presentarán dentro del plazo establecido por el profesorado.

Valora destrezas y habilidades, seguimiento de normas de seguridad e higiene, cumplimiento completo y correcto de las pautas indicadas por el/la profesor/a.

Se realizarán varios ejercicios prácticos en el trimestre y la nota se obtendría a partir de la media aritmética de las notas de cada uno de ellos.

Se presentará además para su valoración, un cuaderno de prácticas o fichas de clase debidamente cumplimentado, así como se podrán plantear trabajos relativos a la materia donde aplique los conocimientos adquiridos en las actividades previas, la nota de este apartado se calculará de la siguiente forma:

- Un 30% de la nota se calculará a partir de la/s nota/s de los ejercicios prácticos
- Un 10% será la nota correspondiente a la calificación del cuaderno de prácticas,

4. ***Trabajos de clase:***

Permite valorar aptitudes como el trabajo en equipo, la capacidad para buscar información y presentarla de forma clara, manejo de herramientas de presentación electrónica etc. Estos trabajos podrán realizarse en grupos o individualmente y se presentarán dentro del plazo establecido por el profesorado.

La nota de este apartado se calculará de la siguiente forma:

- 10% será la nota correspondiente a la calificación de los trabajos prácticos propuestos, en el supuesto de no haberse realizado los trabajos, en los RA contemplados este porcentaje pasa a repartirse al resto de instrumentos de forma proporcional.

Estos instrumentos se aplicarán a cada RA del módulo conforme al cuadro siguiente, teniendo en cuenta que los RA que se desarrollen total o parcialmente en la empresa, formarán parte de la nota final del apartado o instrumento de pruebas prácticas solamente de aquellos RA que así se consigne en el apartado correspondiente

5. **Formación en empresa EFE:**

Se aplicará para los RA conforme a tabla previa y se valorará el trabajo de cada alumno/a en el desarrollo de las prácticas de empresa, el tutor de empresa facilitará una valoración de 0 a 4 en cuanto al desempeño en las mismas el cual se corresponderá con la parte proporcional indicado en dicha tabla1.

9.2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

9.2.1. Justificación de la ponderación de los resultados de aprendizaje

La ponderación asignada a los distintos resultados de aprendizaje responde al carácter integrador del módulo. Los resultados de aprendizaje RA1 a RA5 permiten adquirir de forma progresiva los conocimientos y destrezas necesarias en sistemas de redes locales de telecomunicaciones dentro del aula.

El RA6 y RA7 se desarrolla a través de experiencias compartidas entre la formación recibida en la estancia formativa en la empresa y en el taller. Por este motivo, el RA6 y RA7 no solo tiene una importancia como R.A. sino que limita el avance o progreso dentro del ciclo ya que la no superación de estos RA en la parte de empresa implica, no superar el módulo aun cuando el resto estén superados sobradamente.

Esta distribución permite valorar tanto la adquisición progresiva de competencias específicas como la capacidad del alumnado para integrarlas en un entorno de trabajo similar al que encontrará en el ámbito profesional.

Se deben recoger en la siguiente tabla propuesta.

RA	%RA	CRITERIO EVALUACIÓN	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	CRITERIOS CALIFICACIÓN	MINIMO
RA1	10%	a) Se han determinado las necesidades informáticas de los sistemas de telecomunicación.	1.1 Prueba escrita teórica	15%	NO
		b) Se han identificado los equipos en función de las aplicaciones del sistema de telecomunicaciones.		15%	NO
		c) Se han caracterizado los componentes del equipo informático.	1.2 Prueba práctica taller (guía de observación o rúbrica de evaluación)	40%	**SI**
		d) Se han caracterizado diferentes tipos de periféricos.			**SI**

		e) Se han determinado las necesidades de software de los sistemas de telecomunicaciones.			**SI**
		f) Se ha determinado el equipamiento	1.3 Trabajo grupal (rúbrica evaluación)	20%	NO
		g) Observación C. E.	1.5 Rúbrica	10%	NO

			evaluación		
RA2	10%	a) Se ha verificado que el hardware y software responden a las necesidades del sistema.	1.1 Prueba escrita teórica	20%	NO
		b) Se ha interpretado la documentación técnica de los elementos del equipo.	1.1 Prueba escrita teórica	10%	SI
		c) Se han montado los elementos físicos del equipo informático.	1.2 Prueba práctica taller (guía de observación o rúbrica de evaluación)	10%	SI
		d) Se han instalado los periféricos específicos.		15%	NO
		e) Se han cargado los sistemas operativos.		10%	SI
		f) Se ha configurado el software del equipo.		15%	NO
		g) Se ha documentado el proceso de montaje		10%	SI
		h) Observación C. E.	1.5 Rúbrica evaluación	10%	NO

RA3	20%	a) Se han interpretado los requerimientos software del sistema	1.1 Prueba escrita teórica	20%	NO
		b) Se ha planificado la asignación de servicios y funciones.		20%	NO
		c) Se han configurado cuentas de personas usuarias, perfiles y políticas de contraseñas.	1.2 Prueba práctica taller (guía de observación o rúbrica de evaluación)	10%	SI
		d) Se han configurado aplicaciones y servicios requeridos.		10%	SI
		e) Se han utilizado herramientas de virtualización y simulación del sistema informático.		20%	SI
		f) Se ha verificado el funcionamiento del sistema		10%	SI
		g) Observación C. E.	1.5 Rúbrica evaluación	10%	NO
RA4	25%	a) Se han caracterizado los componentes de las redes de datos.	1.1 Prueba escrita teórica	10%	SI
		b) Se han identificado las topologías y estructuras de redes.		10%	SI
		c) Se ha distinguido el funcionamiento y las características de los elementos de trabajo en red (networking).		10%	NO

		d)Se han reconocido los protocolos de comunicación.		10%	SI
		e) Se ha planificado una red LAN y su direccionamiento	1.2 Prueba práctica taller (guía de observación o rúbrica de evaluación)	20%	SI
		f) Se ha montado la electrónica de red y los elementos asociados.		10%	SI
		g) Se han conexionado los equipos y los elementos de la red.		10%	SI
		h) Se ha configurado una red LAN		10%	SI
		i) Observación C. E.	1.4 Rúbrica evaluación	10%	NO
RA5	15%	a) Se han definido las redes inalámbricas de acceso local (WLAN).	1.1 Prueba escrita teórica	10%	SI
		b) Se han determinado los componentes y características de las redes WLAN		20%	NO
		c) Se ha diseñado una red WLAN.		10%	SI
		d) Se han ubicado los dispositivos y equipos	1.2 Prueba práctica taller (guía de observación o rúbrica de evaluación)	20%	NO
		e) Se han configurado los servicios y dispositivos de la red WLAN.		10%	SI
		f) Se han configurado los elementos de seguridad de la red.		10%	SI
		g) Se ha verificado el funcionamiento de la		10%	SI

		WLAN			
		h) Observación C. E.	1.4 Rúbrica evaluación	10%	NO
RA6	**10%**	a) Se han identificado los puntos de control.	1.1 Prueba escrita teórica	15%	SI
		b) Se ha aplicado el plan de puesta en servicio.		10%	NO
		c) Se ha probado el funcionamiento del hardware del sistema.	1.2 Prueba práctica taller (guía de observación o rúbrica de evaluación)	5%	SI
		d) Se ha comprobado el funcionamiento del software del sistema		5%	SI
		e) Se ha verificado el funcionamiento de las redes.		10%	SI
		f) Se ha realizado la integración de los equipos informáticos en el sistema de telecomunicaciones.		7,5%	NO
		g) Se han realizado pruebas de rendimiento del sistema informático.		15%	SI
		h) Se ha documentado la puesta en servicio		15%	NO
		i) Observación C. E.	1.4 Rúbrica evaluación	10%	NO
		j) Se ha obtenido apto en las prácticas de empresa	1.4 Rúbrica evaluación	7,5%	SI
RA7	10%	a) Se han relacionado las averías típicas de los sistemas informáticos y redes locales, con los elementos del sistema.	1.1 Prueba escrita teórica	20%	SI

		b) Se ha aplicado el plan de mantenimiento.		10%	NO
		c) Se han utilizado herramientas hardware/software de diagnóstico y monitorización.	1.2 Prueba práctica taller (guía de observación o rúbrica de evaluación)	10%	SI
		d) Se han ejecutado las tareas de mantenimiento preventivo y predictivo.		10%	SI
		e) Se ha localizado el equipo o elemento responsable de la disfunción.		10%	SI
		f) Se ha reparado la avería.		10%	SI
		g) Se ha restituido el funcionamiento.		10%	NO
		h) Se han documentado las intervenciones de mantenimiento		5%	SI
		i) Observación C. E.	1.4 Rúbrica evaluación	10%	NO
		j) Se ha obtenido apto en las prácticas de empresa	1.5 Rúbrica evaluación	7,5%	SI
∑ RA	100%	∑ CE			

Tabla 1.

9.3. Criterios de calificación a aplicar en programas de recuperación:

Ídem. Anterior tabla.

9.4. EVALUACIÓN FINAL ORDINARIA

Los resultados de aprendizaje se evalúan trimestralmente aplicando los instrumentos de evaluación con los porcentajes especificados en los criterios de calificación. Para superar la evaluación se debe obtener una calificación igual o superior a 5 en cada uno de los resultados de aprendizaje. La calificación de cada evaluación es solamente orientativa, puesto que los RA aportan distintos porcentajes a la calificación final del módulo.

Se aplicará evaluación continua de forma que si un RA previo no ha sido superado y en el siguiente la implementación del mismo es correcta se le tomará como recuperado, pero con la nota máxima de un 5 en el RA recuperado, en caso de no tener correcta esta parte deberá recuperar el RA no superado.

Si en una de las evaluaciones trimestrales no se alcanza una calificación igual o superior a 5 en alguno de los resultados de aprendizaje se hará una prueba de recuperación que incluirá aquellos no alcanzados, teniendo en cuenta lo indicado de evaluación continua.

En la evaluación final ordinaria, para superar el módulo se debe haber obtenido una calificación igual o superior a 5 en cada uno de sus resultados de aprendizaje.

La nota final se calculará conforme los porcentajes de la tabla del punto anterior (Tabla1). En el caso de que la calificación final sea un número decimal, debe ser redondeado a un entero, que, en base a lo establecido en la resolución de 18 de junio de 2009, se obtendría de forma análoga a como se obtiene la calificación final de ciclo, a través del redondeo al entero superior.

En el caso de que el alumnado no acudiese al centro prácticas formativas, se entenderá no superados los resultados de aprendizaje o criterios de evaluación asociados a dicho periodo.

Los alumnos/as podrán realizar la formación en empresa en un máximo de dos ocasiones en el marco de una oferta formativa.

La superación del módulo formativo requerirá la evaluación positiva en todos los RA que lo componen.

9.5. EVALUACIÓN DEL ALUMNADO DE INCORPORACIÓN TARDÍA.

El alumno/a tiene derecho a incorporarse al sistema de evaluación continua a partir del momento en que es efectiva su matrícula en el módulo.

Se deberá flexibilizar la programación con el fin de garantizar su derecho a alcanzar todos los resultados de aprendizaje orientándolo en el estudio, explicaciones, aclaraciones, ejercicios, etc. que se consideren necesario.

Tiene derecho a la realización de todos los exámenes contemplados en el sistema de evaluación continua (exámenes ordinarios y recuperaciones), siendo los criterios de evaluación y calificación los contemplados en el apartado de evaluación ordinaria.

Los exámenes ordinarios ya realizados en el momento de la incorporación se harán en la fecha de recuperación del grupo. En caso de no superarlos y para permitirles tener las mismas oportunidades que el resto de sus compañeros/as, tendrán derecho a una prueba de

recuperación adicional, fijando una fecha que permita al alumno/a revisar nuevamente los contenidos y realizar todas las consultas que considere necesarias.

9.6. IMPOSIBILIDAD DE APLICAR CRITERIOS DE EVALUACIÓN CONTINUA

En el caso de que un/a alumno/a no pueda ser evaluado según los criterios establecidos para la evaluación continua y no se pueda registrar el logro de los resultados de aprendizaje, será evaluado mediante un Sistema de Evaluación Especial.

Este será comunicado por el docente por medios oficiales (correo EDUCASTUR o TEAMS) incluyendo resultados de aprendizaje, actividades a realizar, instrumentos de evaluación, así como el momento de su realización.

La calificación en este caso deberá ajustarse a la tabla 1. El módulo formativo se entenderá superado cuando sumando los criterios de calificación se obtenga un 5.

9.7. EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA: PROGRAMA DE RECUPERACIÓN DEL MÓDULO PROFESIONAL NO SUPERADO EN CONVOCATORIA ORDINARIA.

Si en la evaluación final ordinaria no se supera alguno de los resultados de aprendizaje, se informará al alumnado (correo EDUCASTUR o TEAMS) sobre el programa de recuperación y la prueba que deberá realizar para la evaluación extraordinaria que versará sobre los mínimos exigibles. Esta prueba se realizará en el mes de junio, según el calendario que fijará Jefatura de Estudios.

La calificación final del módulo se obtendrá aplicando los criterios de calificación de la tabla 1 para los resultados de aprendizaje superados con anterioridad y los indicados para los resultados de aprendizaje objeto de evaluación extraordinaria (tabla 2)

9.8. EVALUACIÓN DEL ALUMNADO QUE NO PUEDE ASISTIR A CLASE POR ENCONTRARSE CURSANDO SEGUNDO CURSO DEL CICLO FORMATIVO. PLAN DE RECUPERACIÓN.

Se informará al alumnado (correo EDUCASTUR o TEAMS) que se encuentre en estas circunstancias sobre el programa de recuperación que deberá seguir y la prueba que deberá realizar y que versará sobre los mínimos exigibles.

La calificación en este caso deberá ajustarse a lo establecido en la tabla 2. El módulo formativo se entenderá superado cuando sumando los criterios de calificación se obtenga un 5.

10. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Con objeto de establecer respuestas educativas adaptadas a la diversidad del alumnado se tomarán como referencia las indicaciones recogidas al respecto en el proyecto de centro y las concreciones curriculares de ciclo.

De este modo la intervención con el alumnado se basará en los principios de equidad e inclusión promoviendo el desarrollo de actuaciones basadas en el diseño universal de aprendizaje como medidas ordinarias para todo el alumnado.

Además de las mencionadas, con objeto de ofrecer una atención personalizada, se facilitarán medidas de flexibilización y adaptaciones metodológicas concretas tanto en el propio proceso de aprendizaje como en la evaluación (Anexo III), en función de las características específicas y las necesidades educativas presentadas por cada estudiante en el aula.

Por otro lado, se desarrollarán, también, medidas de refuerzo para alumnado que no supera los objetivos:

- Batería extra de actividades sobre aquellos aspectos en los que tienen más dificultad.
- Información más detallada sobre aquellos aspectos en los que tienen dificultad de comprensión.
- Ajuste de los criterios de valoración a mínimos en caso de que no se observe viable llegar al logro de los resultados de aprendizaje completos.

11. ASPECTOS TRANSVERSALES

11.1. EDUCACIÓN EN VALORES

Forma en que se incorpora la educación en valores y en la igualdad efectiva de los derechos y oportunidades entre hombres y mujeres:

De acuerdo con la legislación vigente, la formación profesional en el sistema educativo tiene como objetivos, además de los referidos a la competencia en el área específica, otros más amplios, que van dirigidos a una formación integral de la persona y que se deben tener presentes en cada momento. De todos ellos, seleccionamos los que consideramos prioritarios en nuestro ámbito:

1. Aprender por sí mismos y trabajar en equipo, así como formarse en la prevención de conflictos y en la resolución pacífica de los mismos en todos los ámbitos de la vida personal, familiar y social.

Intentaremos que, durante las clases, ellos y ellas sean los principales protagonistas, consiguiendo su motivación e interés por aprender y así conseguir la adquisición de las competencias propias del área.

Además, la dinámica del aula se basa en el trabajo en equipo y por ello se hace un especial hincapié en que el alumnado aprenda a ver la necesidad de establecer y respetar unas normas de funcionamiento del aula, a responsabilizarse de las tareas asignadas y a respetar los derechos de sus compañeros/as. De este modo aprenderá a valorar que siguiendo las normas de funcionamiento de un equipo se puede evitar la aparición de conflictos entre los miembros de este y se mejora la calidad de las relaciones personales.

2. Fomentar la igualdad efectiva de oportunidades entre hombres y mujeres para acceder a una formación que permita todo tipo de opciones profesionales y el ejercicio de estas.

A fin de lograr este objetivo, en la organización de los equipos de trabajo en el aula se procurará, siempre que sea posible, que haya personas de ambos sexos, a fin de que el alumnado tanto masculino como femenino aprenda a trabajar en condiciones de igualdad y no admita en el trabajo un reparto de tareas discriminatorio en función de género, ni

admita ningún tipo de discriminación en el acceso al mundo laboral, ni por razón de sexo, ni por razón de situaciones familiares.

3. Trabajar en condiciones de seguridad y salud, así como prevenir los posibles riesgos derivados del trabajo.

La prevención de riesgos laborales es un objetivo por desarrollar, de manera muy específica en esta área, ya que el trabajo del Técnico/a debe de ser seguro, para lo cual se deben utilizar EPI's recomendados en cada actuación

4. Desarrollar una identidad profesional motivadora de futuros aprendizajes y adaptaciones a la evolución de los procesos productivos y al cambio social.

5. Afianzar el espíritu emprendedor para el desempeño de actividades e iniciativas empresariales.

En este se pueden trabajar diversas competencias personales que son fundamentales para el desempeño exitoso en el ámbito profesional de de las telecomunicaciones, algunas competencias personales que podrían son relevantes:

- **Comunicación Efectiva:** Capacidad para expresarse de manera clara y efectiva, tanto verbalmente como por escrito, y para escuchar activamente a los demás. Esto incluye la capacidad de comunicarse con clientes, colegas y otros profesionales del mismo ámbito laboral de manera comprensible y empática.
- **Trabajo en Equipo:** Habilidad para colaborar de manera efectiva con otros miembros del equipo de trabajo, mostrando respeto, empatía y disposición para contribuir al logro de objetivos comunes.
- **Empatía:** Capacidad para comprender y responder a las emociones y necesidades de los usuarios, clientes.
- **Resolución de Problemas:** Habilidad para identificar y analizar problemas, evaluar diferentes soluciones y tomar decisiones informadas para resolverlos de manera eficiente.
- **Adaptabilidad:** Flexibilidad para enfrentar cambios y situaciones nuevas, así como para ajustar las acciones y el enfoque según las necesidades del entorno laboral y las circunstancias específicas.
- **Ética Profesional:** Compromiso con los principios éticos y los estándares de conducta profesional, incluyendo la integridad, la honestidad y el respeto por la confidencialidad y la privacidad de los clientes.
- **Gestión del Tiempo:** Habilidad para organizar y priorizar tareas de manera eficiente, optimizando el uso del tiempo y cumpliendo con los plazos establecidos.
- **Autonomía:** Habilidad para trabajar de manera independiente y tomar decisiones de manera responsable, demostrando iniciativa y capacidad de autorregulación.

Estas competencias personales pueden ser evaluadas inicialmente para identificar las fortalezas y áreas de mejora de los estudiantes. A lo largo del curso, se puede brindar retroalimentación y orientación individualizada para apoyar el desarrollo continuo de estas competencias.

12. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

ACTIVIDAD COMPLEMENTARIA Y/O EXTRAESCOLAR	RA	TEMPORALIZACIÓN
Ponencia IA empresa colaboradora	1,3,4,5	Noviembre
Visita Fabrica elementos Domótica	1,3,4	Enero-Febrero
Visita UNIOVI	1,3,4,5	Noviembre

Si a lo largo del curso se añadiera alguna actividad complementaria y/o extraescolar más se deberá aprobar al menos en reunión de departamento.

13. ACTIVIDADES INTERDEPARTAMENTALES

Se promoverá la realización de tareas o trabajos que permitan el intercambio de conocimiento y la colaboración de equipos, de forma que se puedan simular situaciones reales.

14. INDICADORES DE LOGRO Y SEGUIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN

14.1. PROCEDIMIENTO SOBRE EL DEARROLLO Y SEGUIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN

Al menos una vez al trimestre, el departamento reflexionará sobre el desarrollo de la programación docente en función de los resultados de evaluación obtenidos por su alumnado y de otros parámetros que se puedan considerar como las características del grupo de clase

El procedimiento será el establecido por Jefatura de Estudios.

14.2. AUTOEVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Será recomendable que cada docente lleve a cabo una autoevaluación de la práctica docente utilizando para ello rúbricas de evaluación.

La autoevaluación de la práctica docente es una herramienta valiosa para el crecimiento profesional del docente, ya que permite reflexionar sobre su desempeño, identificar áreas de mejora y desarrollar estrategias para mejorar su enseñanza. Se valorarán aspectos como:

- **Selección de las dimensiones clave:** planificación de clases, la entrega de la enseñanza, el manejo del aula, la evaluación del aprendizaje, la relación con los estudiantes, entre otras.
- **Desarrollo de rúbricas:** Creación de rúbricas de evaluación para cada una de las dimensiones seleccionadas. Las rúbricas deben incluir criterios específicos que describan los diferentes niveles de desempeño en cada área evaluada.
- **Autoevaluación reflexiva:** Reflexión sobre la práctica docente utilizando las rúbricas desarrolladas. Evaluación del desempeño en cada dimensión y nivel de desempeño, identificando las fortalezas y áreas de mejora.
- **Recopilación evidencias:** evidencias concretas de la práctica docente para respaldar la autoevaluación. Esto puede incluir materiales de planificación de clases, registros de observaciones en el aula, muestras de trabajos de los estudiantes…
- **Establecer objetivos de mejora:** Basado en los resultados de autoevaluación, establecer objetivos de mejora específicos y realistas para la práctica docente. Estos

objetivos deben ser orientados hacia acciones concretas que puedas tomar para mejorar la enseñanza.

- **Desarrollo de un plan de acción:** Diseña un plan de acción detallado que describa las estrategias y actividades que se llevarán a cabo para alcanzar los objetivos de mejora. Esto puede incluir la participación en actividades de desarrollo profesional, la implementación de nuevas técnicas de enseñanza, la colaboración con colegas…
- **Monitoreo y revisión:** Revisar el progreso hacia el logro de los objetivos de mejora y revisión de la práctica docente en función de las reflexiones y aprendizajes. Ajustar el plan de acción según sea necesario para adaptarlo a las necesidades cambiantes y seguir creciendo como profesional.

15. REFERENCIAS LEGISLATIVAS

En la elaboración de esta programación se ha tenido en cuenta la siguiente normativa:

- Estatal:
  - ✓ Ley orgánica 3/2022.
  - ✓ RD 659/2023 que desarrolla la ordenación del sistema de Formación Profesional.
  - ✓ Real Decreto 278/2023 Calendario aplicación LOE 3/2022
  - ✓ Real Decreto 883/2011 de 24 de junio.
- Autonómica:
  - ✓ Decreto 21/2014 DE 5 de febrero Currículo ciclo formativo STI
  - ✓ Decreto 103/2025, de 25 de agosto Regulación ofertar formativas (optativas
- Documentación institucional del CIFP CERDEÑO.

NOTA: ESTA PROGRAMACIÓN PUEDE SUFRIR VARIACIONES A LO LARGO DEL CURSO Y DEBE SER FLEXIBLE ADAPTANDOSE ESTA TANTO A LO CAMBIOS NORMATIVOS COMO A LAS ADAPTACIONES NECESARIAS POR LAS CARACTERISTICAS DEL ALUMNADO Y RECURSOS DISPONIBLES.