

SISTEMAS INFORMÁTICOS Y REDES LOCALES

DEPARTAMENTO DE ELECTRÓNICA

CENTRO INTEGRADO DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE CERDEÑO

TÉCNICO SUPERIOR EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES E INFORMÁTICOS

TÉCNICO SUPERIOR EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN E INFORMÁTICOS

Índice

1.	MARCO LEGAL	2
2.	UNIDADES DE COMPETENCIA	2
3.	OBJETIVOS GENERALES	2
4.	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	3
4.1	RELACIÓN ENTRE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL MÓDULO Y LOS OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO	4
5.	BLOQUES DE CONTENIDOS ASOCIADOS A LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE	4
5.1	CORRESPONDENCIA DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL MÓDULO CON LOS CONTENIDOS	5
6.	UNIDADES DIDÁCTICAS Y TEMPORALIZACIÓN	5
6.1	CORRESPONDENCIA DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL MÓDULO CON LAS UNIDADES DIDÁCTICAS	6
6.2	TEMPORALIZACIÓN	6
6.3	DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS	7
7.	METODOLOGÍA	33
8.	PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....	34
8.1	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.....	34
8.2	CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	35
8.3	PRUEBAS EXTRAORDINARIAS:.....	36
8.4	PRUEBAS EXTRAORDINARIAS ALUMNOS 2º CURSO CON PENDIENTES DE 1º	37
9.	PROCEDIMIENTOS DE RECUPERACIÓN:.....	38
9.1.	SISTEMA ALTERNATIVO DE EVALUACIÓN:	38
10.	MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD:	39
11.	ALUMNOS CON DIFICULTADES DE APRENDIZAJE	39
12.	PROCEDIMIENTO A SEGUIR CON LOS ALUMNOS DE INCORPORACIÓN TARDÍA.....	39
13.	ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.....	40
14.	MEDIDAS PARA LA ATENCIÓN DE LOSALUMNOS QUE NO PUEDEN ASISTIR AL CENTRO POR MOTIVOS DE SALUD, DEBIDAMENTE JUSTIFICADOS, O DE AISLAMIENTO PREVENTIVO.	40
15.	ASPECTOS TRANSVERSALES	40
15.1	EDUCACIÓN EN VALORES.....	40
15.2	COEDUCACIÓN	41
15.3	USO RESPONSABLE DE LAS “NNTT”	42
16.	COORDINACION DOCENTE	42

1. MARCO LEGAL

MODULO PROFESIONAL:	SISTEMAS INFORMÁTICOS Y REDES LOCALES
CURSO:	1º
CÓDIGO:	0552
CICLO FORMATIVO:	SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES E INFORMÁTICOS
NIVEL:	FORMACIÓN PROFESIONAL DE GRADO SUPERIOR
DURACIÓN:	160 horas.
FAMILIA PROFESIONAL:	ELECTRICIDAD ELECTRÓNICA
EQUIVALENCIA ECTS:	8
NORMATIVA:	REAL DECRETO 883/2011 DE 24 DE JUNIO

2. UNIDADES DE COMPETENCIA

Este módulo profesional no está asociado a ninguna Unidad de Competencia.

3. OBJETIVOS GENERALES

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

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

- g) Definir las fases y actividades del desarrollo de la instalación según documentación técnica pertinente, especificando los recursos necesarios, para planificar el montaje.
- k) Definir procedimientos, operaciones y secuencias de intervención en instalaciones de telecomunicaciones, analizando información técnica de equipos y recursos, para planificar el mantenimiento.
- l) Aplicar técnicas de mantenimiento en sistemas e instalaciones de telecomunicaciones, utilizando los instrumentos y herramientas apropiados, para ejecutar los procesos de mantenimiento.
- m) Ejecutar pruebas de funcionamiento, ajustando equipos y elementos, para poner en servicio las instalaciones.

4. 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.

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

	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

5. BLOQUES DE CONTENIDOS ASOCIADOS A LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Bloque de contenidos 1: Selección de equipos informáticos de telecomunicaciones.

Bloque de contenidos 2: Configuración de equipos informáticos de telecomunicaciones.

Bloque de contenidos 3: Configuración de sistemas informáticos para servicios y funciones específicas.

Bloque de contenidos 4: Integración de redes de datos.

Bloque de contenidos 5: Integración de redes inalámbricas (WLAN).

Bloque de contenidos 6: Puesta en servicio sistemas informáticos.

Bloque de contenidos 7: Mantenimiento de sistemas informáticos y redes.

5.1 CORRESPONDENCIA DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL MÓDULO CON LOS CONTENIDOS

BLOQUES DE CONTENIDOS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE						
	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6	RA7
BC1	X						
BC2		X					
BC3			X				
BC4				X			
BC5					X		
BC6						X	
BC7	X	X	X	X	X	X	X

6. UNIDADES DIDÁCTICAS Y TEMPORALIZACIÓN

Se establecen las siguientes Unidades Didácticas:

UD Nº 0. Introducción al módulo y sistema de evaluación.

UD Nº 1. Selección de equipos informáticos de telecomunicaciones

UD Nº 2. Configuración de equipos informáticos de telecomunicaciones

UD Nº 3. Configuración de sistemas informáticos para servicios y funciones específicas

UD Nº 4. Integración de redes de datos

UD Nº 5. Integración de redes inalámbricas

UD Nº 6. Puesta en servicios de sistemas informáticos

UD Nº 7. Mantenimiento de sistemas informáticos y redes

6.1 CORRESPONDENCIA DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL MÓDULO CON LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6	RA7
UD0							
UD1	X						
UD2		X					
UD3			X				
UD4				X			
UD5					X		
UD6						X	
UD7							X

6.2 TEMPORALIZACIÓN

RESULTADO APRENDIZAJE	UNIDAD DIDÁCTICA	Nº Horas	TRIMESTRE
	UD Nº 0. Introducción al módulo y sistema de evaluación.	2	1ª EVALUACIÓN
RA1	UD Nº 1. Selección de equipos informáticos de telecomunicaciones	25	
RA2	UD Nº 2. Configuración de equipos informáticos de telecomunicaciones	25	
RA3	UD Nº 3. Configuración de sistemas informáticos para servicios y funciones específicas	25	2ª EVALUACIÓN
RA4	UD Nº 4. Integración de redes de datos	30	
RA5	UD Nº 5. Integración de redes inalámbricas	16	3ª EVALUACIÓN
RA6	UD Nº 6. Puesta en servicios de sistemas informáticos	17	
RA7	UD Nº 7. Mantenimiento de sistemas informáticos y redes	20	
SESIONES TOTALES. Horas.		160	

6.3 DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

Seguidamente se desarrollan las Unidades Didácticas, en las cuales se identificaran los diferentes **Criterios de Evaluación**. Del mismo modo, los **Criterios de Evaluación mínimos**, aparecen remarcados en negrita dentro del diseño de cada Unidad Didáctica.

Con las actividades programadas en cada Unidad Didáctica, quedan desarrollados la totalidad de los Criterios de Evaluación asociados en los Resultados de Aprendizaje que figuran en el RD del título y en el Decreto del currículo del Principado de Asturias

UNIDAD DIDÁCTICA 0: PRESENTACIÓN DEL MÓDULO.

DURACIÓN: 2 horas.

CRITERIOS DE EVALUACION:

1. Conocer la planificación global del módulo profesional.
2. Comprender los métodos que serán aplicados por el/la profesor/a a lo largo del proceso formativo.
3. Comprender los sistemas que se seguirán para evaluar y calificar a los/as alumnos/as
4. Conocer las interrelaciones que se dan entre las unidades del módulo y con otros módulos.
5. Identificar los conocimientos previos del alumnado en relación con los que deben alcanzarse en el módulo.

CONTENIDOS:

CONCEPTUALES	Cualificaciones del ciclo y su relación con el módulo. Objetivos del ciclo que se alcanzan con el módulo. Objetivos del módulo. Bloques de contenidos y secuenciación de UD. Instrumentos de evaluación y criterios de calificación.
PROCEDIMENTALES	Análisis de las relaciones existentes entre los módulos del ciclo. Análisis de las relaciones del módulo con las cualificaciones de referencia.
ACTITUDINALES	Normas y criterios a seguir en el desarrollo del módulo.

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE:

UD0	DURACIÓN	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
PRESENTACIÓN DEL MÓDULO	2 horas.	-

ACTIVIDAD	1	Presentación de alumnos y alumnas del grupo y del profesor/a
C.E.		
METODOLOGÍA	Se realizará la presentación personal de los alumnos/as y del/a profesor/a.	
RECURSOS	Si el grupo procede del curso anterior no será necesaria esta actividad.	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	No evaluable.	

ACTIVIDAD	2	Presentación de los elementos que componen la programación.
C.E.		
METODOLOGÍA	<p>Se realizará una exposición sobre los elementos que constituyen la programación del módulo.</p> <p>Se explicarán los bloques de contenidos y la distribución de UD así como su temporalización.</p> <p>Se explicarán también los instrumentos de evaluación a aplicar y los criterios de calificación.</p>	
RECURSOS	<p>Aula dotada con ordenador y proyector.</p> <p>Programación didáctica.</p>	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	No evaluable.	

ACTIVIDAD	3	Identificación de los conocimientos previos del alumno/a en relación con el módulo.
C.E.		
METODOLOGÍA	<p>Cuestionario elaborado por el/la profesor/a en formato de pregunta corta o de opción múltiple.</p> <p>También se podrá realizar de manera oral mediante encuesta.</p>	
RECURSOS	Aula.	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	Evaluación inicial.	

UNIDAD DIDÁCTICA 1: SELECCIÓN DE EQUIPOS INFORMÁTICOS DE TELECOMUNICACIONES.

DURACIÓN: 25 horas.

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

CRITERIOS DE EVALUACION:

1. **Se han determinado las necesidades informáticas de los sistemas de telecomunicación.**
2. Se han identificado los equipos en función de las aplicaciones del sistema de telecomunicaciones.
3. **Se han caracterizado los componentes del equipo informático.**
4. Se han caracterizado diferentes tipos de periféricos.
5. **Se han determinado las necesidades de software de los sistemas de telecomunicaciones.**
6. **Se ha determinado el equipamiento.**

CONTENIDOS:

CONCEPTUALES	Estructura de un sistema basado en microprocesador. Funcionamiento básico de un sistema informático. Software de un sistema informático. Periféricos.
PROCEDIMENTALES	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.
ACTITUDINALES	Normas y criterios a seguir en el desarrollo de las prácticas y atención en clase. Respeto y aplicación de las normas de prevención de RRL.

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE:

UD1	DURACIÓN	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
SELECCIÓN DE EQUIPOS INFORMÁTICOS DE TELECOMUNICACIONES	25 horas.	RA1

ACTIVIDAD	1	Características y análisis de las necesidades informáticas de los sistemas de telecomunicación
C.E.	1-6	
METODOLOGÍA	Se realizará la exposición de los contenidos por parte del profesorado con ejercicios teóricos y prácticos.	
RECURSOS	Medios audiovisuales, libro de texto y materiales adecuados en cada práctica.	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	Observación y valoración de la información aportada. Valoración de las prácticas	

ACTIVIDAD	2	Arquitectura hardware de un sistema informático
C.E.	1-6	
METODOLOGÍA	Se realizará la exposición de los contenidos por parte del profesorado con ejercicios teóricos y prácticos.	
RECURSOS	Medios audiovisuales, libro de texto y materiales adecuados en cada práctica.	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	Observación y valoración de la información aportada. Valoración de las prácticas	

ACTIVIDAD	3	Elementos hardware de un sistema informático
C.E.	1-6	
METODOLOGÍA	Se realizará la exposición de los contenidos por parte del profesorado con ejercicios teóricos y prácticos.	
RECURSOS	Medios audiovisuales, libro de texto y materiales adecuados en cada práctica.	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	Observación y valoración de la información aportada. Valoración de las prácticas	

ACTIVIDAD	4	Componentes de la unidad central
C.E.	1-6	
METODOLOGÍA	Se realizará la exposición de los contenidos por parte del profesorado con ejercicios teóricos y prácticos.	
RECURSOS	Medios audiovisuales, libro de texto y materiales adecuados en cada práctica.	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	Observación y valoración de la información aportada. Valoración de las prácticas	

ACTIVIDAD	5	Subsistemas de entrada-salida
C.E.	1-6	
METODOLOGÍA	Se realizará la exposición de los contenidos por parte del profesorado con ejercicios teóricos y prácticos.	
RECURSOS	Medios audiovisuales, libro de texto y materiales adecuados en cada práctica.	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	Observación y valoración de la información aportada. Valoración de las prácticas	

ACTIVIDAD	6	Dispositivos de almacenamiento
C.E.	1-6	
METODOLOGÍA	Se realizará la exposición de los contenidos por parte del profesorado con ejercicios teóricos y prácticos.	
RECURSOS	Medios audiovisuales, libro de texto y materiales adecuados en cada práctica.	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	Observación y valoración de la información aportada. Valoración de las prácticas	

ACTIVIDAD	7	Fuente de alimentación
C.E.	1-6	
METODOLOGÍA	Exposición de los contenidos por parte del profesorado y posterior realización de la actividad de forma individual.	
RECURSOS	Medios audiovisuales, libro de texto y materiales adecuados en cada práctica.	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	Observación y valoración de la información aportada. Valoración de las prácticas	

ACTIVIDAD	8	Software en un sistema informático
C.E.	1-6	
METODOLOGÍA	Exposición de los contenidos por parte del profesorado y posterior realización de la actividad de forma individual.	
RECURSOS	Medios audiovisuales, libro de texto y materiales adecuados en cada práctica.	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	Observación y valoración de la información aportada. Valoración de las prácticas	

ACTIVIDAD	9	Periféricos
C.E.	1-6	
METODOLOGÍA	Exposición de los contenidos por parte del profesorado y posterior realización de la actividad de forma individual.	
RECURSOS	Medios audiovisuales, libro de texto y materiales adecuados en cada práctica.	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	Observación y valoración de la información aportada. Valoración de las prácticas	

ACTIVIDAD	10	Identificación de los conocimientos del alumno mediante un test de evaluación
C.E.	1-6	
METODOLOGÍA	Cuestionario elaborado por el profesor/a en formato de pregunta corta o de opción múltiple	
RECURSOS	Test de evaluación individual	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	Evaluación de los resultados obtenidos	

UNIDAD DIDÁCTICA 2: CONFIGURACIÓN DE EQUIPOS INFORMÁTICOS DE TELECOMUNICACIONES.

DURACIÓN: 25 horas.

RESULTADO APRENDIZAJE	
RA2	Configura equipos informáticos, examinando las características requeridas por el sistema de telecomunicaciones e instalando el hardware y el software.

CRITERIOS DE EVALUACION:

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.**

CONTENIDOS:

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

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE:

UD2	DURACIÓN	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
-----	----------	---------------------------

CONFIGURACIÓN DE EQUIPOS INFORMÁTICOS DE TELECOMUNICACIONES	DE DE	25 horas.	RA2
---	----------	-----------	-----

ACTIVIDAD	1	Documentación técnica de procesos.
C.E.	1-7	
METODOLOGÍA	Exposición de los contenidos teóricos por parte del profesorado y posterior realización de la actividad de forma individual	
RECURSOS	Medios audiovisuales, libro de texto y materiales adecuados en cada práctica.	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	Observación y valoración de la información aportada. Valoración de las prácticas	

ACTIVIDAD	2	Fases de montaje de un sistema informático
C.E.	1-7	
METODOLOGÍA	Exposición de los contenidos teóricos por parte del profesorado y posterior realización de la actividad de forma individual	
RECURSOS	Medios audiovisuales, libro de texto y materiales adecuados en cada práctica.	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	Observación y valoración de la información aportada. Valoración de las prácticas	

ACTIVIDAD	3	Montaje y ensamblado de elementos internos y periféricos.
C.E.	1-7	
METODOLOGÍA	Exposición de los contenidos teóricos por parte del profesorado y posterior realización de la actividad de forma individual	
RECURSOS	Medios audiovisuales, libro de texto y materiales adecuados en cada práctica.	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	Observación y valoración de la información aportada. Valoración de las prácticas	
ACTIVIDAD	4	Configuración de un equipo informático.
C.E.	1-7	
METODOLOGÍA	Exposición de los contenidos teóricos por parte del profesorado y posterior realización de la actividad de forma individual	

RECURSOS	Medios audiovisuales, libro de texto y materiales adecuados en cada práctica.
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	Observación y valoración de la información aportada. Valoración de las prácticas

ACTIVIDAD	5	Instalación de sistema operativo.
C.E.	1-7	
METODOLOGÍA	Exposición de los contenidos teóricos por parte del profesorado y posterior realización de la actividad de forma individual	
RECURSOS	Medios audiovisuales, libro de texto y materiales adecuados en cada práctica.	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	Observación y valoración de la información aportada. Valoración de las prácticas	

ACTIVIDAD	6	Instalación de controladores.
C.E.	1-7	
METODOLOGÍA	Exposición de los contenidos teóricos por parte del profesorado y posterior realización de la actividad de forma individual	
RECURSOS	Medios audiovisuales, libro de texto y materiales adecuados en cada práctica.	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	Observación y valoración de la información aportada. Valoración de las prácticas	

ACTIVIDAD	7	Valoración de los conocimientos adquiridos por el alumno/a.
C.E.	1-7	
METODOLOGÍA	Se realizará una prueba práctica en la que el alumno/a deberá realizar el montaje y configuración de un equipo informático	
RECURSOS	Material facilitado por el profesor	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	Evaluación de los resultados obtenidos	

UNIDAD DIDÁCTICA 3: CONFIGURACIÓN DE SISTEMAS INFORMÁTICOS PARA SERVICIOS Y FUNCIONES ESPECÍFICAS

DURACIÓN: 25 horas.

RESULTADO APRENDIZAJE

RA3	Configura servicios y funciones específicas en el sistema informático, planificando su implantación y teniendo en cuenta las especificaciones del sistema de telecomunicaciones.
-----	--

CRITERIOS DE EVALUACION:

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.**

CONTENIDOS:

CONCEPTUALES	Arquitectura cliente-servidor. Servicios y funciones. Herramientas del sistema operativo. Técnicas de verificación de sistemas informáticos de telecomunicaciones.
PROCEDIMENTALES	Administración y configuración de los sistemas operativos. Procedimientos de supervisión e implantación de software.
ACTITUDINALES	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.

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE:

UD	DURACIÓN	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
3	25 horas.	RA3

ACTIVIDAD	1	Analizar la arquitectura cliente-servidor
C.E.	1-8	
METODOLOGÍA	Se realizará la exposición de los contenidos por parte del profesorado y posterior realización de la actividad de forma individual	
RECURSOS	Medios audiovisuales, libro de texto y materiales adecuados en cada práctica.	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	Observación y valoración de la información aportada. Valoración de las prácticas	

ACTIVIDAD	2	Administración y configuración de los sistemas operativos.
C.E.	1-8	
METODOLOGÍA	Se realizará la exposición de los contenidos por parte del profesorado y posterior realización de la actividad de forma individual	
RECURSOS	Medios audiovisuales, libro de texto y materiales adecuados en cada práctica.	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	Observación y valoración de la información aportada. Valoración de las prácticas	

ACTIVIDAD	3	Utilización de las herramientas del sistema operativo.
C.E.	1-8	
METODOLOGÍA	Se realizará la exposición de los contenidos por parte del profesorado y posterior realización de la actividad de forma individual	
RECURSOS	Medios audiovisuales, libro de texto y materiales adecuados en cada práctica.	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	Observación y valoración de la información aportada. Valoración de las prácticas	

ACTIVIDAD	4	Procedimientos, supervisión e implantación de software.
C.E.	1-8	
METODOLOGÍA	Se realizará la exposición de los contenidos por parte del profesorado y posterior realización de la actividad de forma	

	individual
RECURSOS	Medios audiovisuales, libro de texto y materiales adecuados en cada práctica.
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	Observación y valoración de la información aportada. Valoración de las prácticas

ACTIVIDAD	5	Técnicas de verificación de sistemas de telecomunicaciones
C.E.	1-8	
METODOLOGÍA	Se realizará la exposición de los contenidos por parte del profesorado y posterior realización de la actividad de forma individual	
RECURSOS	Medios audiovisuales, libro de texto y materiales adecuados en cada práctica.	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	Observación y valoración de la información aportada. Valoración de las prácticas	

ACTIVIDAD	6	Realización de una prueba escrita para determinar el grado de conocimientos adquiridos.
C.E.	1-8	
METODOLOGÍA	Cuestionario elaborado por el/la profesor/a en formato de pregunta corta o de opción múltiple.	
RECURSOS	Test de autoevaluación individual	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	Prueba objetiva escrita.	

UNIDAD DIDÁCTICA 4: INTEGRACIÓN DE REDES DE DATOS.

DURACIÓN: 30 horas.

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

CRITERIOS DE EVALUACION:

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.**

CONTENIDOS:

CONCEPTUALES	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
---------------------	---

PROCEDIMENTALES	Configuración y supervisión de la red Configuración de dispositivos de red Monitorización
ACTITUDINALES	Uso adecuado de la documentación técnica Respeto y aplicación de las normas de prevención de RRL.

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE:

UD	DURACIÓN	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
4	30 horas.	RA4

ACTIVIDAD	1	Definir que es una red de datos
C.E.	1-9	
METODOLOGÍA	Exposición de los contenidos teóricos por parte del profesorado y posterior realización de la actividad de forma individual.	
RECURSOS	Medios audiovisuales, libro de texto y materiales adecuados en cada práctica.	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	Observación y valoración de la información aportada. Valoración de las prácticas.	

ACTIVIDAD	2	Analizar los tipos de redes de datos
C.E.	1-9	
METODOLOGÍA	Medios audiovisuales, libro de texto y materiales adecuados en cada práctica.	
RECURSOS	Medios audiovisuales, libro de texto y materiales adecuados en cada práctica.	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	Observación y valoración de la información aportada. Valoración de las prácticas.	

ACTIVIDAD	3	Reconocer los protocolos y estándares de comunicaciones
C.E.	1-9	
METODOLOGÍA	Medios audiovisuales, libro de texto y materiales adecuados en cada práctica.	
RECURSOS	Medios audiovisuales, libro de texto y materiales adecuados en cada práctica.	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	Observación y valoración de la información aportada. Valoración de las prácticas.	
ACTIVIDAD	4	Planificación de redes.
C.E.	1-9	
METODOLOGÍA	Medios audiovisuales, libro de texto y materiales adecuados en cada práctica.	
RECURSOS	Medios audiovisuales, libro de texto y materiales adecuados en cada práctica.	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	Observación y valoración de la información aportada. Valoración de las prácticas.	

ACTIVIDAD	5	Conocer la electrónica de red y elementos auxiliares
C.E.	1-9	
METODOLOGÍA	Medios audiovisuales, libro de texto y materiales adecuados en cada práctica.	
RECURSOS	Medios audiovisuales, libro de texto y materiales adecuados en cada práctica.	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	Observación y valoración de la información aportada. Valoración de las prácticas.	

ACTIVIDAD	6	Configuración y supervisión de la red
C.E.	1-9	
METODOLOGÍA	Medios audiovisuales, libro de texto y materiales adecuados en cada práctica.	
RECURSOS	Medios audiovisuales, libro de texto y materiales adecuados en cada práctica.	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	Observación y valoración de la información aportada. Valoración de las prácticas.	

ACTIVIDAD	7	Realización de una prueba escrita para determinar el grado de conocimientos alcanzado.
C.E.	1-9	
METODOLOGÍA	Cuestionario elaborado por el profesor en formatos de pregunta corta o de opción múltiple.	
RECURSOS	Test de evaluación individual	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	Prueba objetiva escrita.	

UNIDAD DIDÁCTICA 5: INTEGRACIÓN DE REDES INALÁMBRICAS (WLAN)

DURACIÓN: 20 horas.

RESULTADO APRENDIZAJE	
RA5	Integra redes locales inalámbricas (WLAN) en sistemas de telecomunicaciones, interpretando las especificaciones del sistema y configurando las partes física y lógica.

CRITERIOS DE EVALUACION:

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. f) **Se han configurado los elementos de seguridad de la red.**
7. **Se ha verificado el funcionamiento de la WLAN.**

CONTENIDOS:

CONCEPTUALES	Redes WLAN Componentes de una WLAN Diseño y planificación de una WLAN Topologías
PROCEDIMENTALES	Configuración de dispositivos Protección de redes inalámbricas Verificación de redes inalámbricas
ACTITUDINALES	Respeto y cumplimiento de los procedimientos y reglamentación

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE:

UD	DURACIÓN	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
5	20 horas.	RA5

ACTIVIDAD	1	Definir redes WLAN
C.E.	1-8	
METODOLOGÍA	Exposición de los contenidos teóricos por parte del profesorado y posterior realización de la actividad de forma individual.	
RECURSOS	Medios audiovisuales, libro de texto y materiales adecuados en cada práctica.	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	Observación y valoración de la información aportada. Valoración de las prácticas.	

ACTIVIDAD	2	Mostrar los componentes de una red WLAN
C.E.	1-8	
METODOLOGÍA	Exposición de los contenidos teóricos por parte del profesorado y posterior realización de la actividad de forma individual.	
RECURSOS	Medios audiovisuales, libro de texto y materiales adecuados en cada práctica.	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	Observación y valoración de la información aportada. Valoración de las prácticas.	

ACTIVIDAD	3	Diseñar y planificar una red WLAN
C.E.	1-8	
METODOLOGÍA	Exposición de los contenidos teóricos por parte del profesorado y posterior realización de la actividad de forma individual.	
RECURSOS	Medios audiovisuales, libro de texto y materiales adecuados en cada práctica.	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	Observación y valoración de la información aportada. Valoración de las prácticas.	

ACTIVIDAD	4	Configuración de dispositivos
C.E.	1-8	
METODOLOGÍA	Exposición de los contenidos teóricos por parte del profesorado y posterior realización de la actividad de forma individual.	
RECURSOS	Medios audiovisuales, libro de texto y materiales adecuados en cada práctica.	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	Observación y valoración de la información aportada. Valoración de las prácticas.	

ACTIVIDAD	5	Procedimientos de verificación de redes inalámbricas
C.E.	1-8	
METODOLOGÍA	Exposición de los contenidos teóricos por parte del profesorado y posterior realización de la actividad de forma individual.	
RECURSOS	Medios audiovisuales, libro de texto y materiales adecuados en cada práctica.	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	Observación y valoración de la información aportada. Valoración de las prácticas.	

ACTIVIDAD	6	Realización de una prueba escrita para determinar el grado de conocimientos alcanzado
C.E.	1-8	
METODOLOGÍA	Cuestionario elaborado por el/la profesor/a en formato de pregunta corta o de opción múltiple	
RECURSOS	Test de autoevaluación individual	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	Prueba objetiva escrita	

UNIDAD DIDÁCTICA 6: PUESTA EN SERVICIO DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

DURACIÓN: 17 horas.

RESULTADO APRENDIZAJE	
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.

CRITERIOS DE EVALUACION:

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.

CONTENIDOS:

CONCEPTUALES	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.
PROCEDIMENTALES	Medición de los parámetros de un sistema. Elaboración de documentación y hojas de trabajo.
ACTITUDINALES	Rigor en la documentación elaborada.

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE:

UD	DURACIÓN	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
6	17 horas.	RA5

ACTIVIDAD	1	Mostrar las técnicas de verificación y ajuste de sistemas
C.E.	1-7	
METODOLOGÍA	Exposición de los contenidos teóricos por parte del profesorado y posterior realización de la actividad de forma individual.	
RECURSOS	Medios audiovisuales, libro de texto y materiales adecuados en cada práctica.	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	Observación y valoración de la información aportada. Valoración de las prácticas.	

ACTIVIDAD	2	Elaborar un plan de puesta en servicio de un sistema informático
C.E.	1-7	
METODOLOGÍA	Exposición de los contenidos teóricos por parte del profesorado y posterior realización de la actividad de forma individual.	
RECURSOS	Medios audiovisuales, libro de texto y materiales adecuados en cada práctica.	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	Observación y valoración de la información aportada. Valoración de las prácticas.	

ACTIVIDAD	3	Medición de parámetros del sistema
C.E.	1-7	
METODOLOGÍA	Exposición de los contenidos teóricos por parte del profesorado y posterior realización de la actividad de forma individual.	
RECURSOS	Medios audiovisuales, libro de texto y materiales adecuados en cada práctica.	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	Observación y valoración de la información aportada. Valoración de las prácticas.	

ACTIVIDAD	4	Estimar el rendimiento de los sistemas y cargas de trabajo
C.E.	1-7	
METODOLOGÍA	Exposición de los contenidos teóricos por parte del profesorado y posterior realización de la actividad de forma individual.	
RECURSOS	Medios audiovisuales, libro de texto y materiales adecuados en cada práctica.	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	Observación y valoración de la información aportada. Valoración de las prácticas.	

ACTIVIDAD	5	Elaborar un plan de puesta en servicio de redes
C.E.	1-7	
METODOLOGÍA	Exposición de los contenidos teóricos por parte del profesorado y posterior realización de la actividad de forma individual.	
RECURSOS	Medios audiovisuales, libro de texto y materiales adecuados en cada práctica.	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	Observación y valoración de la información aportada. Valoración de las prácticas.	

ACTIVIDAD	6	Realizar varias pruebas para analizar el grado de conocimientos alcanzados
C.E.	1-7	
METODOLOGÍA	Elaborar pruebas teórico prácticas para determinar el grado de conocimientos alcanzados.	
RECURSOS	Pruebas escritas.	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	Evaluación de los resultados obtenidos	

UNIDAD DIDÁCTICA 7: MANTENIMIENTO DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

DURACIÓN: 20 horas.

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

CRITERIOS DE EVALUACION:

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.**

CONTENIDOS:

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

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE:

UD	DURACIÓN	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
7	20 horas.	RA7

ACTIVIDAD	1	Tipologías de averías
C.E.	1-5	
METODOLOGÍA	Exposición de los contenidos teóricos por parte del profesorado y posterior realización de la actividad de forma individual.	
RECURSOS	Medios audiovisuales, libro de texto y materiales adecuados en cada práctica.	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	Observación y valoración de la información aportada. Valoración de las prácticas.	

ACTIVIDAD	2	Planes de mantenimiento de sistemas informáticos de telecomunicaciones y redes locales
C.E.	1-5	
METODOLOGÍA	Exposición de los contenidos teóricos por parte del profesorado y posterior realización de la actividad de forma individual.	
RECURSOS	Medios audiovisuales, libro de texto y materiales adecuados en cada práctica.	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	Observación y valoración de la información aportada. Valoración de las prácticas.	

ACTIVIDAD	3	Conceptos básicos sobre seguridad en los sistemas operativos
C.E.	1-5	
METODOLOGÍA	Exposición de los contenidos teóricos por parte del profesorado y posterior realización de la actividad de forma individual.	
RECURSOS	Medios audiovisuales, libro de texto y materiales adecuados en cada práctica.	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	Observación y valoración de la información aportada. Valoración de las prácticas.	

ACTIVIDAD	4	Métodos de análisis de sistema
C.E.	1-5	
METODOLOGÍA	Exposición de los contenidos teóricos por parte del profesorado y posterior realización de la actividad de forma individual.	
RECURSOS	Medios audiovisuales, libro de texto y materiales adecuados en cada práctica.	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	Observación y valoración de la información aportada. Valoración de las prácticas.	

ACTIVIDAD	5	Diagnóstico y localización de averías
C.E.	1-5	
METODOLOGÍA	Exposición de los contenidos teóricos por parte del profesorado y posterior realización de la actividad de forma individual.	
RECURSOS	Medios audiovisuales, libro de texto y materiales adecuados en cada práctica.	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	Observación y valoración de la información aportada. Valoración de las prácticas.	

ACTIVIDAD	6	Reinstalación de software
C.E.	1-5	
METODOLOGÍA	Exposición de los contenidos teóricos por parte del profesorado y posterior realización de la actividad de forma individual.	
RECURSOS	Medios audiovisuales, libro de texto y materiales adecuados en cada práctica.	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	Observación y valoración de la información aportada. Valoración de las prácticas.	

ACTIVIDAD	7	Documentación de averías
C.E.	1-5	
METODOLOGÍA	Exposición de los contenidos teóricos por parte del profesorado y posterior realización de la actividad de forma individual.	
RECURSOS	Medios audiovisuales, libro de texto y materiales adecuados en cada práctica.	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	Observación y valoración de la información aportada. Valoración de las prácticas.	

ACTIVIDAD	8	Realizar varias pruebas para analizar el grado de conocimientos alcanzados
OBJETIVOS	1-5	
METODOLOGÍA	Cuestionario elaborado por el profesor en formato de pregunta corta o de opción múltiple	
RECURSOS	Test de evaluación individual	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	Prueba objetiva escrita	

7. 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.

8. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La evaluación se realizará en base a los criterios de evaluación propuestos en cada unidad didáctica o unidad de trabajo.

Se evaluará por trimestres (3 evaluaciones) en base a los criterios de calificación que se expresan más adelante y el Módulo Profesional se considerará aprobado cuando estén superadas todas las evaluaciones.

En caso contrario, se realizará una prueba global y única que será en junio, a la que el/la alumno/a asistirá con la parte no superada. Si realizada esta prueba, el/la alumno/a sigue con parte de la materia sin superar, podrá acudir a una prueba extraordinaria (ver apartado “pruebas extraordinarias”).

Si el/la alumno/a, una vez realizadas estas pruebas no hubiese superado el módulo, deberá repetirlo en su totalidad, matriculándose en el curso correspondiente del siguiente período lectivo y podrá optar a superarlo realizando la evaluación extraordinaria que corresponda según el ciclo formativo.

8.1 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Servirán para determinar el grado de conocimientos y destrezas alcanzados por los/as alumnos/as una vez desarrolladas las correspondientes actividades de enseñanza aprendizaje.

✓ **Observación directa en el aula:**

Permitirá valorar los contenidos actitudinales que hemos fijado en las distintas unidades didácticas: trabajo con seguridad, actitud colaboradora, cuidado del material, responsabilidad, respeto por las diferentes opiniones, valorar la importancia del trato respetuoso (compañeros, profesores, futuros clientes, etc.), valorar la importancia de seguir las normas, etc.

✓ **Pruebas objetivas escritas:**

Se trata de ejercicios escritos con cuestiones teóricas (preguntas cortas, tipo test, etc.) y/o cuestiones prácticas (resolución de problemas, ejercicios en ordenadores, reconocimiento de materiales, etc.). Intenta valorar el grado de conocimientos sobre contenidos conceptuales y procedimentales. Estas pruebas podrán hacerse con partes de materias (parciales) o sobre contenidos agrupados (globales).

✓ **Pruebas prácticas:**

Se trata de valorar cómo se desenvuelven los/as alumnos/as ante situaciones “reales” de trabajo. Consistirán en pruebas en laboratorio, en sala de ordenadores o incluso en el aula normal, por ejemplo realizando simulaciones. Tendremos que valorar la ejecución correcta de la prueba, siguiendo protocolos establecidos, cumpliendo normas de seguridad, utilizando en cada momento los instrumentos y herramientas precisas. Estos exámenes prácticos también podrán hacerse de forma parcial o acumulando materias.

✓ **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 (PP), etc. Estos trabajos podrán realizarse en grupos o individualmente y se presentarán dentro del plazo establecido por el/la profesor/a.

8.2 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Con la información aportada por los instrumentos de evaluación propuestos ponderamos el grado de logro de los objetivos propuestos.

✓ **OBSERVACIÓN SISTEMÁTICA EN EL AULA: 10%**

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.

✓ **TRABAJOS INDIVIDUALES O EN GRUPO: 10%**

Se valorará el trabajo de cada alumno/a (tener en cuenta la opinión del propio grupo y del profesor/a). Si en un determinado trimestre no se encargan trabajos, el porcentaje de nota de este apartado se repartirá a partes iguales entre los dos siguientes criterios de calificación (pruebas objetivas y ejercicios prácticos).

✓ **PRUEBAS OBJETIVAS: 40%**

Preguntas (cortas, de desarrollo, de tipo test) y, si las características del Módulo lo aconsejan, podrá plantearse la resolución de ejercicios prácticos en cuyo caso la nota obtenida será la media aritmética o ponderada de las dos partes del ejercicio.

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.

✓ **PRUEBAS PRÁCTICAS: 40%**

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 y 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 y un 10% será la nota correspondiente a la calificación del cuaderno de prácticas.

Podrá obtenerse un 80% de la nota a partir de pruebas objetivas teórico-prácticas (no habría prueba práctica) o podrá obtenerse el 80% de la nota a partir de ejercicios exclusivamente prácticos (no habría prueba objetiva teórico-práctica).

El alumnado tendrá derecho a conocer la calificación obtenida en cada prueba.

8.3 PRUEBAS EXTRAORDINARIAS:

Los/as alumnos/as que, habiendo finalizado el período de evaluación ordinario, a primeros del mes de junio, no tengan superado el módulo, deberán realizar una prueba extraordinaria sobre los contenidos no superados en ese mismo mes. **La fecha para la realización de dicha será establecida por Jefatura de Estudios.**

Se indicará el procedimiento de evaluación y de calificación de los contenidos no superados (agrupados por evaluaciones) que tengan que recuperar en convocatoria extraordinaria. Se informará al alumno si tiene que entregar trabajos, si tiene que realizar pruebas prácticas, si tiene que realizar pruebas escritas, etc. y se le informará de cómo se valorará cada apartado.

El profesorado entregará un **Plan de Recuperación** indicando los contenidos a trabajar en relación con los mínimos establecidos. Así mismo el alumnado será informado de las características y contenidos de la prueba a realizar, del tiempo disponible y de la fecha y lugar de la realización de la prueba.

La calificación a obtener deberá ser igual o superior a 5 puntos para poder superar el Módulo Profesional.

Los criterios de calificación de la prueba serán los siguientes:

- ✓ Entrega de trabajos encargados (*): 20%.
- ✓ Prueba objetiva teórico-práctica: 40%.
- ✓ Prueba práctica de taller/laboratorio: 40%.

Los trabajos encargados versarán sobre los contenidos no superados durante el curso.

Se le recomendará (en los casos que corresponda), que realice prácticas (montajes y/o simulaciones) sobre las que será examinado.

Si por la naturaleza de la materia no se realizase examen práctico, **el 80%** de la nota se calculará a partir de la prueba objetiva teórico-práctica.

Si realizada esta prueba extraordinaria el/la alumno/a siguiese sin superar el módulo, deberá matricularse del mismo nuevamente y cursar la materia en su totalidad.

8.4 PRUEBAS EXTRAORDINARIAS ALUMNOS 2º CURSO CON PENDIENTES DE 1º

Tiene por objeto fijar los procedimientos para evaluar los contenidos aún no superados en el 1er curso, y no se encuentra repitiendo este en su totalidad, sino que bien está cursando 2º curso, o ha concluido el 2º curso manteniendo pendiente este módulo de 1º.

Se informará al alumno mediante el plan de recuperación, por los canales de comunicación establecidos corporativamente, si tiene que entregar trabajos, si tiene que realizar pruebas de taller, si tiene que realizar pruebas escritas, etc.

Los criterios de calificación de la prueba serán los siguientes:

- Entrega de trabajos-practicas encargados*: 20%.
 - Prueba objetiva teórico-práctica: 40%.
 - Prueba práctica de taller/laboratorio: 40%.
- *Se le recomendará (en los casos que corresponda), que realice prácticas de taller sobre los que será examinado.

Podrá obtenerse un 80% de la nota a partir de pruebas objetivas teórico-prácticas (no habría prueba práctica) o podrá obtenerse el 80% de la nota a partir de ejercicios exclusivamente prácticos (no habría prueba objetiva teórico-práctica).

El alumnado tendrá derecho a conocer la calificación obtenida en cada prueba.

Las fechas de las pruebas de evaluación en este caso serán marcadas conjuntamente los departamentos de la materia y jefatura de estudios, los cuales comunicarán al alumno las fechas de realización de las mismas.

9. PROCEDIMIENTOS DE RECUPERACIÓN:

Tiene por objeto fijar los procedimientos para evaluar los contenidos aún no superados antes de realizar la evaluación final ordinaria.

Los alumnos/as realizarán ejercicios teóricos de test o preguntas cortas, que incluirán además documentación gráfica y resolución de supuestos prácticos. También realizarán un ejercicio práctico que versará sobre los contenidos de las Unidades Didácticas a recuperar. Cada una de las pruebas tendrá un valor del 40%. El resto de la nota, hasta alcanzar el 100% de la misma, se obtendrá directamente de la valoración de los instrumentos de evaluación 1 y 4 (observación directa y trabajos de aula).

9.1. SISTEMA ALTERNATIVO DE EVALUACIÓN:

Para poder aplicar los criterios de evaluación y de calificación anteriormente citados será necesario que los alumnos hayan realizado, al menos, el 80% de las actividades teórico-prácticas propuestas a lo largo del trimestre. De no ser así, y siempre que esté justificado porque no se han realizado las actividades relacionadas con los resultados de aprendizaje en tiempo y forma, podrá aplicarse un “sistema alternativo de evaluación”. Este sistema alternativo de evaluación será de carácter trimestral.

En este supuesto, se informará al alumno de los instrumentos de evaluación y de los criterios de calificación que le serán aplicados, fijando un plazo dentro del cual el alumno

deberá realizar las actividades no realizadas o no entregadas por encontrarse fuera de plazo. Para ello se habilitará un nuevo plazo, antes de la finalización de cada evaluación, de forma que los alumnos puedan realizar las actividades teórico-prácticas no superadas en su momento.

Si se realizan las actividades teórico-prácticas propuestas, los criterios de calificación serán los mismos que se aplican para la evaluación ordinaria, en las que el peso de la “observación directa en el aula” es de un 10%, el de los “trabajos (individuales o en grupo)” de otro 10% y el de las “actividades prácticas” un 40% de la calificación trimestral. En otro caso, la calificación de estos apartados estará comprendida entre 0 y 4 puntos, en base a lo que sea objetivamente valorable por el profesor.

10. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD:

En función de las características específicas y particulares del alumnado matriculado en cada curso académico, el equipo educativo del ciclo formativo tomará las medidas que considere necesarias para facilitar el desarrollo normal de las clases en los casos que resulte necesario. Se tomarán todas las medidas y se harán todas las modificaciones que resulten necesarias para mantener el derecho de los/as alumnos/as a recibir una formación adecuada y adaptada a su situación

11. ALUMNOS CON DIFICULTADES DE APRENDIZAJE

Se establecerán las actividades personalizadas o refuerzos sobre los contenidos en los que se presentan dificultades por parte de algún alumno. Esto se hará, lógicamente, una vez conocida la discapacidad o dificultad detectada a cada alumno en particular.

12. PROCEDIMIENTO A SEGUIR CON LOS ALUMNOS DE INCORPORACIÓN TARDÍA

Para aquellos alumnos que se incorporen después del inicio del curso se les proporcionará la siguiente documentación:

- Contenidos impartidos hasta la fecha (alojados en la plataforma “Campus – Aulas Virtuales” de Educastur y/o en el libro de texto utilizado).
- Ejercicios resueltos (si los hubiera).
- Tareas a realizar en casa para alcanzar el nivel del momento.

13. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

Se incluirán las actividades que se pretende realizar durante un curso académico, distribuidas por períodos. Se intentará realizar una visita al Centro de Proceso de datos del Principado de Asturias.

14. MEDIDAS PARA LA ATENCIÓN DE LOS ALUMNOS QUE NO PUEDEN ASISTIR AL CENTRO POR MOTIVOS DE SALUD, DEBIDAMENTE JUSTIFICADOS, O DE AISLAMIENTO PREVENTIVO.

Para aquellos alumnos que no puedan acudir al centro por alguno de los motivos mencionados en el título de este apartado, se utilizará la plataforma “Campus-Aulas Virtuales” y /o 0365, de Educastur, del modo siguiente:

- Dispondrán de los documentos utilizados en clase.
- Podrán realizar tareas asociadas con los contenidos impartidos.
- Podrán realizar actividades propuestas y enviarlas al profesor para su corrección.
- Podrán realizar actividades de autoevaluación, si procediese.

A su vez, para las comunicaciones profesor-alumno se usará el correo institucional y/o la plataforma “Teams”. Ambos forman parte de la aplicación “Office 365” a la que pueden acceder todos los miembros que forman parte de la comunidad de “Educastur”.

15. ASPECTOS TRANSVERSALES

15.1 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 del mismo 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 las mismas.

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 a 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.

15.2 COEDUCACIÓN

Tal y como se recoge en el “*Plan de Igualdad y Coeducación del CIFP Cerdeño*”, se trabajará por la coeducación, lo que supone encaminar la práctica educativa hacia la consecución de la eliminación de los obstáculos, invisibles o visibles, que impiden o restringen la libertad común y la igualdad real entre hombres y mujeres.

Se trabajará, de forma transversal, el principio de igualdad de mujeres y hombres, tanto en el ámbito educativo como en el ámbito de las políticas de igualdad. Ello supone:

- a. Analizar desde la perspectiva de género la realidad académico-profesional en la que se encuentran las alumnas y alumnos y la del mercado laboral en el que desean integrarse con la formación que están cursando.

- b. Identificar las desigualdades existentes en el desempeño laboral y la carrera profesional de mujeres y hombres con su cualificación profesional.
- c. Remover los obstáculos existentes para la igualdad efectiva de mujeres y hombres en la fase formativa en la que se encuentran y en el campo profesional en el que aspiran a integrarse alumnas y alumnos.
- d. Posibilitar el avance hacia una igualdad laboral real de mujeres y hombres en su proceso formativo, su profesión y su entorno laboral

15.3 USO RESPONSABLE DE LAS “NNTT”

Las “Tecnologías de la Comunicación y las Telecomunicaciones” (“TIC”) están cada vez más presentes en nuestro sistema educativo, y no podemos dejar de lado aquellos aspectos que están relacionados con la salud mental y emocional de los alumnos.

Por ello, ante la cada vez más acusada utilización de las “NNTT” por parte del alumnado, habrá que tener en cuenta también su aspecto social, personal y educativo, tratándose los aspectos más relevantes para el buen uso de las mismas. Por ello, en este Módulo Profesional se tratarán con los alumnos los siguientes aspectos:

- Uso responsable y ético de las NNTT
 - No suplantar identidades.
 - No publicar información ni imágenes de otra persona sin su consentimiento expreso.
 - Evitar el plagio de trabajos existentes en la red.
 - etc.
- Concienciación de los potenciales riesgos que conlleva el uso de las NNTT.
- Fomento del espíritu crítico a la hora de dar credibilidad a la información encontrada.
- Efectos que puede provocar un mal uso tanto en lo social, como en lo personal, familiar y educativo.

16. COORDINACION DOCENTE

Los profesores de este grupo se coordinarán para evitar que se solapen contenidos similares en varios Módulos Profesionales.

Esta coordinación también servirá también para gestionar de forma eficiente la distribución espacio-temporal de componentes, equipos y materiales comunes a varios Módulos Profesionales, tratando siempre de hacer un uso óptimo de los recursos.

Para todo ello, se realizarán reuniones que sirvan para definir y organizar los aspectos anteriormente mencionados. Dichas reuniones se realizarán, preferentemente, a través de la plataforma “Teams”, sin descartarse que puedan hacerse de forma presencial.