PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA F.P.

GDCFGM en Sistemas Microinformáticos y Redes

Proyecto Integrado

María del Carmen Torres Gil

2026/2027

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de Centro
2. Marco Legal
3. Objetivos Generales del Ciclo Formativo
4. Organización, secuenciación y temporalización de los contenidos.
5. Fase de Formación en empresa
6. Principios Pedagógicos y Metodológicos
7. Evaluación
8. Atención a la diversidad
9. Bibliografía

ÍNDICE

1. Contextualización y relación con el Plan de Centro 4
1.1. Ubicación de la enseñanza 4
1.2. Cualificaciones Profesionales de Referencia y Unidades de Competencia (CNCP)...5
1.3. Descripción del centro, contexto Socioeconómico y entorno Productivo....6
1.4. Integración con los planes y proyectos del centro....6
2. Marco legal 7
2.1. Normativa estatal de formación profesional....7
2.2. Normativa autonómica de formación profesional....8
3. Objetivos Generales del Ciclo Formativo....9
3.1. Objetivos Generales....9
3.2. Competencias Profesionales, Personales y Sociales del Título....11
3.3. Resultados de aprendizaje del módulo....12
4. Organización, secuenciación y temporalización de los contenidos....13
4.1. Contenidos....13
4.1.1. Contenidos y secuencias de las unidades didácticas....13
4.2. Secuenciación de los contenidos....14
4.3. Unidades Didácticas....15
4.3.1. Unidad didáctica 1: Las empresas del sector atendiendo a su organización y al tipo de producto o servicio que ofrecen.....15
4.3.2. Unidad didáctica 2: Las necesidades del sector y su viabilidad, los costes asociados. Bases para la elaboración de un proyecto: desarrollo de ideas creativas. Determinación de un producto/solución para el sector. Primer prototipado.....16
4.3.3. Unidad didáctica 3: Ejecución del proyecto: presentación de la idea/producto, promotores y del estudio del entorno en el que se inserta la idea. 17
4.3.4. Unidad didáctica 4: Ejecución, Seguimiento y Control de la Planificación del Proyecto. 18
4.4. Interdisciplinariedad. Elementos transversales....19
5. Fase de Formación en empresa. Período, RAs dualizado/s....19
6. Principios metodológicos y pedagógicos. 19
6.1. Tipos de actividades en el proceso enseñanza-aprendizaje 20
6.2. Recursos materiales y didácticos....21
6.2.1. Agrupamientos 22
6.3. Estrategias didácticas y recursos TIC 23
6.4. Actividades con el departamento....23
7. Evaluación 23
7.1. Ponderación de resultados de aprendizaje y criterios de evaluación. 24
7.1.1. Ponderaciones respecto al módulo de cada RA y sus CE....24

7.2. Matriz de ponderación criterios de evaluación y unidades didácticas 27
7.3. Metodología de la evaluación 28
7.3.1. Instrumentos de evaluación 28
7.3.2. Criterios de calificación 30
7.3.3. Recuperación 31
7.3.4. Pérdida del derecho a evaluación continua: 32
7.3.5. Normas de entrega, penalización por retraso y conductas irregulares en la Evaluación 32
8. Atención a la diversidad.....34
8.1.1. Marco Metodológico General: Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) 34
8.1.2. Medidas Metodológicas y Organizativas Transversales 34
8.1.3. Evaluación Formativa y Tutorización 35
9. Bibliografía del módulo 35
10. Seguimiento de la programación y práctica docente.....35

1. Contextualización y relación con el Plan de Centro

El IES Jándula es un centro público de Educación Secundaria situado en Andújar (Jaén), con una oferta educativa amplia y diversificada que integra Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Formación Profesional. Esta pluralidad de etapas y enseñanzas, junto con la diversidad de intereses, capacidades, procedencias, expectativas académicas y profesionales y necesidades educativas de su alumnado, constituye una de las principales señas de identidad del centro.

El instituto escolariza alumnado de Andújar y de su zona de influencia, incluyendo alumnado procedente de núcleos rurales y zonas dispersas del término municipal, y se inserta en un entorno social, económico, cultural y laboral heterogéneo. Esta realidad requiere una respuesta educativa basada en la equidad, la inclusión, la personalización del aprendizaje, la orientación, la convivencia positiva y la coordinación docente.

El Proyecto Educativo del IES Jándula 2026-2030 establece como referentes comunes la mejora del rendimiento y del desarrollo competencial, la atención inclusiva a la diversidad, la coordinación y el trabajo en equipo, la evaluación formativa y criterial, la orientación académica y profesional, la convivencia positiva, la participación de la comunidad educativa, la digitalización responsable, el plurilingüismo y la internacionalización, la conexión con el entorno y la mejora continua basada en evidencias.

Las enseñanzas atribuidas a este Departamento de Informática se imparten en el I.E.S. Jándula de Andújar. El centro pertenece a la red de Centros Escuela TIC 2.0 de la Junta de Andalucía, siendo unos de los pioneros en la implantación de las nuevas tecnologías en la enseñanza. Además de la Enseñanza Secundaria Obligatoria, se imparten los Bachilleratos de Ciencias y Tecnología y Humanidades y Ciencias Sociales. Se oferta también el CFGM de Guía en el Medio Natural y de Tiempo Libre, CFGM Sistemas Microinformáticos y Redes, CFGS de Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma, CFGS Desarrollo de Aplicaciones Web, CFGS Mecatrónica Industrial y FPB de Informática y Comunicaciones.

La presente programación desarrolla el currículo del módulo de **Proyecto Integrado** en **2.º** CFGM de Sistemas Microinformáticos y Redes (SMR) de acuerdo con estos principios y se concretará atendiendo a las características del alumnado y a los resultados de la evaluación inicial, manteniendo la necesaria coherencia con el Proyecto Educativo y con los criterios comunes establecidos por el centro.

En este curso contamos con **una alumna repetidora** en el grupo. Los alumnos que cursan el CFGM de Sistemas Microinformáticos y Redes (SMR) son, en su gran mayoría, procedentes de la Educación Secundaria Obligatoria (ESO), junto con representación del alumnado proveniente de Formación Profesional Básica de Informática. Prácticamente la totalidad del grupo accede tras finalizar sus estudios previos en el curso inmediatamente anterior y sin interrupción académica. Asimismo, aunque la mayoría se dedica de forma exclusiva al ciclo, parte del alumnado compagina o busca compaginar la formación con el trabajo, motivados tanto por su vocación por la tecnología como por utilizar el ciclo como puente hacia un Grado Superior o para incorporarse de forma rápida al mercado laboral de soporte y montaje técnico.

1.1. Ubicación de la enseñanza

Esta programación didáctica estructura la enseñanza correspondiente al módulo de

Proyecto Integrado del CFGM de Sistemas Microinformáticos y Redes, ubicado dentro de la familia de Grados D del Sistema de Formación Profesional.

Este grado, desarrollado bajo el marco de la Ley Orgánica 3/2022, está diseñado para proporcionar una formación avanzada que responde a las demandas actuales del mercado laboral.

El ciclo incluye una fase esencial de formación práctica en empresas u organismos equiparados, impartida bajo la modalidad de Formación Profesional Dual en régimen general. En este curso contamos con una alumna repetidora en el grupo.

Esta programación didáctica estructura la enseñanza correspondiente al módulo de Proyecto Integrado que forma parte del currículo del título de CFGM en Sistemas Microinformáticos y Redes. Este módulo se encuadra dentro del segundo curso de este ciclo. El título queda identificado por los siguientes elementos:

- **Denominación:** Sistemas Microinformáticos y Redes.
- **Nivel de formación:** Formación Profesional de Grado Medio.
- **Duración:** 2.000 horas.
- **Familia Profesional:** Informática y Comunicaciones.
- **Referente europeo:** CINE-3 (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).

1.2. Cualificaciones Profesionales de Referencia y Unidades de Competencia (CNCP)

En este título se trabajan, de forma completa, las siguientes **cualificaciones profesionales** dentro del módulo DASP:

- **IFC078_2: Sistemas microinformáticos**. (Real Decreto 295/2004, 20 febrero), que comprende las siguientes unidades de competencia:
  - UC0219_2: Instalar y configurar el software base en sistemas microinformático
  - UC0220_2: Instalar, configurar y verificar los elementos de la red local según procedimientos establecidos.
  - UC0221_2: Instalar, configurar y mantener paquetes informáticos de propósito general y aplicaciones específicas.
  - UC0222_2: Facilitar al usuario la utilización de paquetes informáticos de propósito general y aplicaciones específicas.
- **IFC299_2: Operación de redes departamentales**. (Real Decreto 1201/2007, 14 septiembre), que comprende las siguientes unidades de competencia:
  - UC0220_2: Instalar, configurar y verificar los elementos de la red local según procedimientos preestablecidos.
  - UC0955_2: Monitorizar los procesos de comunicaciones de la red local.
  - UC0956_2: Realizar los procesos de conexión entre redes privadas y redes

públicas.

- **IFC300_2: Operación de sistemas informáticos**. (Real Decreto 1201/2007, 14 septiembre), que comprende las siguientes unidades de competencia:
  - UC0219_2: Instalar y configurar el software base en sistemas microinformáticos.
  - UC0957_2: Mantener y regular el subsistema físico en sistemas informáticos.
  - UC0958_2: Ejecutar procedimientos de administración y mantenimiento en el software base y de aplicación del cliente.

1.3. Descripción del centro, contexto Socioeconómico y entorno Productivo.

El I.E.S. Jándula pertenece a la red de Centros Escuela TIC 2.0 de la Junta de Andalucía, siendo unos de los pioneros en la implantación de las nuevas tecnologías en la enseñanza.

Se trata de un IES de carácter público, encontrándose la totalidad de sus estudios dentro de la modalidad presencial. En cuanto al Plan de Centro, a nivel organizativo el centro presenta la siguiente oferta educativa:

- Educación Secundaria Obligatoria (ESO): 1º, 2º, 3º y 4º ESO.
- **Bachillerato:** Bachillerato de Ciencias y Tecnología y Humanidades y Ciencias Sociales.
- Ciclos Formativos de Formación Profesional Básica: Informática y Comunicaciones.
- **Ciclos Formativos de Formación Profesional de Grado Medio:** CFGM Sistemas Microinformáticos y Redes, CFGM Guía en el Medio Natural y de Tiempo Libre.
- **Ciclos Formativos de Grado Superior:** CFGS de Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma, CFGS Desarrollo de Aplicaciones Web, CFGS Mecatrónica Industrial.

Por último, en cuanto a instalaciones se refiere además de las aulas coloquiales, tales como Biblioteca, Sala de profesores, Laboratorios, Gimnasio, aulas específicas de informática, tecnología, música y plástica, Salón de Actos y distintas dependencias destinadas a administración también existe una pista deportiva y dos patios.

1.4. Integración con los planes y proyectos del centro

Conforme al **Proyecto educativo**, a nivel curricular en el centro se vienen desarrollando los planes y programas que se indican a continuación:

- Programa Bilingüe
- Internacionalización y Programas Europeos
- Plan de Igualdad de Género en Educación de Andalucía
- Plan de Convivencia - ConVIVE Jándula
- Programa de Bienestar Emocional
- Transformación Digital Educativa (TDE) / Plan de Actuación Digital (PAD)

- Código Escuela 4.0 - Proyecto STEAM 4.0
- Bibliotecas Escolares
- Plan de Autoprotección del Centro - Salud Laboral y Prevención de Riesgos Laborales
- Plan de Formación del Profesorado

Además de los planes y programas de participación de oficio, durante el curso 2026/27 el IES Jándula prevé participar en los siguientes programas y proyectos específicos.

- Programa de Hábitos de Vida Saludable - Forma Joven en el ámbito educativo
- Programa Aldea - Línea Ecohuerto
- Red Andaluza <<Escuela:Espacio de Paz>>
- Más Deporte
- aulaDjaque
- Investiga y Descubre
- PCT Código Escuela 4.0 - Proyecto STEAM 4.0
- Preparación para la Certificación B2 - colaboración EOI-IES

2. Marco legal

2.1. Normativa estatal de formación profesional

- **La Constitución Española de 1978**, en su artículo 27 establece el derecho universal a la educación.
- **Ley Orgánica 8/2015**, de 3 de julio, reguladora del Derecho a la Educación **(LODE)**.
- **Ley Orgánica 2/2006**, de 3 de mayo, de Educación. Modificada,por la **Ley Orgánica 8/2013**, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa **(LOE/LOMCE)**.
- **Ley Orgánica 5/2002** de 19 de junio de las Cualificaciones y de la FP.
- **Ley Orgánica 3/2022**, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional.
- **Real Decreto 1147/2011**, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la FP del sistema educativo.
- **Real Decreto 1691/2007**, de 14 de diciembre, de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes. Modificado por el **Real Decreto 499/2024**, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen títulos de Formación Profesional de Grado Medio.
- **Real Decreto 1701/2007**, de 14 de diciembre, por el que se complementa el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, mediante el establecimiento de seis cualificaciones profesionales correspondientes a la familia profesional de Informática y Comunicaciones.
- **Real Decreto 207/2025**, de 18 de marzo, por el que se regulan aspectos específicos

de los grados A, B y C de Formación Profesional para las familias profesionales Administración y Gestión; Agraria; Informática y Comunicaciones; y Madera, Mueble y Corcho.

- **Real Decreto 532/2025**, de 24 de junio, por el que se incluyen determinados estándares de competencias profesionales y se integran los estándares de competencias profesionales derivados de las antiguas unidades de competencia establecidas al amparo del Real Decreto 1128/2003, de 5 de septiembre, por el que se regula el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, en el Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales.
- **Real Decreto 499/2024,** de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen títulos de Formación Profesional de grado medio y se fijan sus enseñanzas mínimas.
- **El Real Decreto 659/2023**, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional.

2.2. Normativa autonómica de formación profesional

- Ley de Educación de Andalucía 17/2007 de 10 de diciembre.
- **Decreto 436/2008**, de 2 de septiembre, de la FP Inicial que forma parte del Sistema Educativo en Andalucía.
- **Decreto 327/2010**, Reglamento Orgánico de los Institutos de Enseñanza Secundaria.
- **Orden de 29/09/2010**, que regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica en la Formación Profesional Inicial de Andalucía.
- **Orden de 7 de julio de 2009**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes.
- **Instrucciones de 8/03/2017**, de la dirección general de participación y equidad, por las que se actualiza el protocolo de detección, identificación del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo y organización de la respuesta educativa.
- **Decreto 147/2025**, de 17 de septiembre de 2025, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas de los Grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- **Decreto 483/2026**, de 31 de agosto, por el que se adoptan medidas para la mejora del funcionamiento del sistema educativo y de la gestión de la actividad docente en la enseñanza no universitaria en Andalucía.
- **Orden de 18 de septiembre de 2025**, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- **Orden de 26 de septiembre de 2025**, por la que se regula la fase de formación en empresa u organismo equiparado de los grados D y E del Sistema de Formación

Profesional de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

- **Instrucciones de 20 de mayo de 2026** de la Dirección General de Formación Profesional y Educación Permanente, por la que se establecen aspectos relativos a la evaluación final del alumnado de las enseñanzas de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional para el curso 2025/2026 en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Andalucía
- **Resolución de 24 de julio de 2026**,de la dirección general de formación profesional y educación permanente por la que se dictan instrucciones para determinar aspectos relativos a la distribución horaria y a la concreción curricular de las enseñanzas correspondientes a los grados d y e del sistema de formación profesional para el curso escolar 2026/2027 en la comunidad autónoma de andalucía, conforme a lo dispuesto en el real decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del sistema de formación profesional.

3. Objetivos Generales del Ciclo Formativo

En el Ciclo Formativo de Grado Medio de Sistemas Microinformáticos y Redes (SMR) se pretende que el alumnado adquiera la competencia general de instalar, configurar y mantener sistemas informáticos y redes locales, asegurando su operatividad, integridad y seguridad, de acuerdo con las necesidades del entorno profesional y los estándares tecnológicos actuales.

Dentro de este contexto, el módulo profesional Proyecto Intermodular tiene como finalidad integrar y aplicar de forma coordinada los aprendizajes adquiridos en los diferentes módulos del ciclo, desarrollando un proyecto técnico completo que reproduzca, de manera real o simulada, situaciones propias del ámbito profesional de los sistemas microinformáticos y las redes.

A través del desarrollo del proyecto, el alumnado deberá planificar, diseñar, ejecutar y documentar un proyecto técnico vinculado a la instalación o administración de sistemas y servicios en red, aplicando de forma integrada los conocimientos adquiridos en los distintos módulos del ciclo. Asimismo, se fomentará la autonomía, la creatividad y el trabajo colaborativo, gestionando eficazmente los recursos y tiempos disponibles. El estudiante deberá elaborar la documentación técnica y evaluar la viabilidad técnica y económica del proyecto, atendiendo a criterios de calidad, seguridad y sostenibilidad.

Este módulo persigue que el alumnado sintetice los aprendizajes del ciclo, demostrando su capacidad para aplicar de forma integrada las competencias profesionales, personales y sociales propias del perfil del título.

3.1. Objetivos Generales

De conformidad con lo establecido en el artículo 9 del Real Decreto 1691/2007, en su redacción actual, los objetivos generales de las enseñanzas correspondientes al mismo son:

a) Organizar los componentes físicos y lógicos que forman un sistema microinformático, interpretando su documentación técnica, para aplicar los medios

y métodos adecuados a su instalación, montaje y mantenimiento.

b) Identificar, ensamblar y conectar componentes y periféricos utilizando las herramientas adecuadas, aplicando procedimientos, normas y protocolos de calidad y seguridad, para montar y configurar ordenadores y periféricos.

c) Reconocer y ejecutar los procedimientos de instalación de sistemas operativos y programas de aplicación, aplicando protocolos de calidad, para instalar y configurar sistemas microinformáticos.

d) Representar la posición de los equipos, líneas de transmisión y demás elementos de una red local, analizando la morfología, condiciones y características del despliegue, para replantear el cableado y la electrónica de la red.

e) Ubicar y fijar equipos, líneas, canalizaciones y demás elementos de una red local cableada, inalámbrica o mixta, aplicando procedimientos de montaje y protocolos de calidad y seguridad, para instalar y configurar redes locales.

f) Interconectar equipos informáticos, dispositivos de red local y de conexión con redes de área extensa, ejecutando los procedimientos para instalar y configurar redes locales.

g) Localizar y reparar averías y disfunciones en los componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.

h) Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.

i) Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa.

j) Valorar el coste de los componentes físicos, lógicos y la mano de obra, para elaborar presupuestos.

k) Reconocer características y posibilidades de los componentes físicos y lógicos, para asesorar y asistir a clientes.

l) Detectar y analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y mantenerse actualizado dentro del sector.

m) Reconocer y valorar incidencias, determinando sus causas y describiendo las acciones correctoras para resolverlas.

n) Analizar y describir procedimientos de calidad, prevención de riesgos laborales y medioambientales, señalando las acciones a realizar en los casos definidos para actuar de acuerdo con las normas estandarizadas.

o) ñ) Valorar las actividades de trabajo en un proceso productivo, identificando su aportación al proceso global para conseguir los objetivos de la producción.

p) Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y empleo, analizando las ofertas y demandas del mercado laboral para gestionar su carrera profesional.

q) Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.

r) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, analizando

el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

3.2. Competencias Profesionales, Personales y Sociales del Título

La formación impartida en este módulo permite a los estudiantes desarrollar competencias profesionales y para la empleabilidad esenciales para su integración exitosa en el ámbito laboral y personal.

De conformidad con lo establecido las orientaciones pedagógicas del Real Decreto 1691/2007, en su redacción actual, las competencias profesionales y para la empleabilidad de las enseñanzas correspondientes al mismo son:

a) Determinar la logística asociada a las operaciones de instalación, configuración y mantenimiento de sistemas microinformáticos, interpretando la documentación técnica asociada y organizando los recursos necesarios.

b) Montar y configurar ordenadores y periféricos, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.

c) Instalar y configurar software básico y de aplicación, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.

d) Replantear el cableado y la electrónica de redes locales en pequeños entornos y su conexión con redes de área extensa canalizando a un nivel superior los supuestos que así lo requieran.

e) Instalar y configurar redes locales cableadas, inalámbricas o mixtas y su conexión a redes públicas, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.

f) Instalar, configurar y mantener servicios multiusuario, aplicaciones y dispositivos compartidos en un entorno de red local, atendiendo a las necesidades y requerimientos especificados.

g) Realizar las pruebas funcionales en sistemas microinformáticos y redes locales, localizando y diagnosticando disfunciones, para comprobar y ajustar su funcionamiento.

h) Mantener sistemas microinformáticos y redes locales, sustituyendo, actualizando y ajustando sus componentes, para asegurar el rendimiento del sistema en condiciones de calidad y seguridad.

i) Ejecutar procedimientos establecidos de recuperación de datos y aplicaciones ante fallos y pérdidas de datos en el sistema, para garantizar la integridad y disponibilidad de la información.

j) Elaborar documentación técnica y administrativa del sistema, cumpliendo las normas y reglamentación del sector, para su mantenimiento y la asistencia al cliente.

k) Elaborar presupuestos de sistemas a medida cumpliendo los requerimientos del cliente.

l) Asesorar y asistir al cliente, canalizando a un nivel superior los supuestos que lo

requieran, para encontrar soluciones adecuadas a las necesidades de éste.

m) Organizar y desarrollar el trabajo asignado manteniendo unas relaciones profesionales adecuadas en el entorno de trabajo.

n) Mantener un espíritu constante de innovación y actualización en el ámbito del sector informático.

o) Utilizar los medios de consulta disponibles, seleccionando el más adecuado en cada caso, para resolver en tiempo razonable supuestos no conocidos y dudas profesionales.

p) Aplicar los protocolos y normas de seguridad, calidad y respeto al medio ambiente en las intervenciones realizadas.

q) Cumplir con los objetivos de la producción, colaborando con el equipo de trabajo y actuando conforme a los principios de responsabilidad y tolerancia.

r) Adaptarse a diferentes puestos de trabajo y nuevas situaciones laborales originados por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos.

s) Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos definidos dentro del ámbito de su competencia.

t) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de las relaciones laborales, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.

u) Gestionar su carrera profesional, analizando las oportunidades de empleo, autoempleo y aprendizaje.

v) Crear y gestionar una pequeña empresa, realizando un estudio de viabilidad de productos, planificación de la producción y comercialización.

w) Participar de forma activa en la vida económica, social y cultural, con una actitud crítica y responsable.

3.3. Resultados de aprendizaje del módulo

El módulo profesional Proyecto Intermodular contempla los siguientes resultados de aprendizaje, orientados a la integración de los conocimientos adquiridos y a la aplicación práctica de las competencias del ciclo:

- **RA1:** Caracteriza las empresas del sector atendiendo a su organización y al tipo de producto o servicio que ofrecen.
- **RA2:** Plantea soluciones a las necesidades del sector teniendo en cuenta la viabilidad de las mismas, los costes asociados y elaborando un pequeño proyecto.
- **RA3:** Planifica la ejecución de las actividades propuestas a la solución planteada, determinando el plan de intervención y elaborando la documentación correspondiente.
- **RA4:** Realiza el seguimiento de la ejecución de las actividades planteadas, verificando que se cumple con la planificación.
- **RA5:** Transmite información con claridad, de manera ordenada y estructurada.

4. Organización, secuenciación y temporalización de los contenidos

La temporalización tendrá carácter orientativo y podrá ajustarse según la evolución del alumnado, coordinación con otros módulos, disponibilidad de espacios/equipamientos y planificación de la formación en empresa. Los ajustes ordinarios se recogerán mediante el seguimiento de la programación.

4.1. Contenidos

Los contenidos abarcan los **conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes** necesarios para alcanzar los OG educativos y adquirir las competencias del CFGM. En otras palabras, se refiere a lo que se trabaja en el aula con los alumnos/as. Desde una perspectiva legislativa, los contenidos se estructuran en **bloques de contenidos**, distribuidos a lo largo de los diferentes módulos y cursos.

El desarrollo LOMLOE no contempla la existencia de contenidos básicos para una materia, sino que se basa en el paradigma competencial de adquisición de los resultados de aprendizaje.

4.1.1. Contenidos y secuencias de las unidades didácticas

Bloque 1. El sector profesional y las empresas de referencia

- Análisis del entorno productivo y de las principales empresas del sector informático.
- Estructura organizativa y funcional de las empresas tecnológicas y de servicios informáticos.
- Departamentos y funciones: soporte técnico, redes, sistemas, atención al cliente, administración.
- Recursos humanos, materiales y tecnológicos necesarios para la actividad profesional.
- Estrategias empresariales básicas y modelos de negocio en el ámbito TIC.
- Relación entre los servicios informáticos y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Bloque 2. Planteamiento del proyecto y estudio de viabilidad

- Identificación de necesidades o problemas reales del sector.
- Generación y selección de ideas y soluciones en grupo.
- Búsqueda y análisis de información técnica.
- Incorporación de elementos innovadores y sostenibles.
- Estudio de viabilidad técnica, económica y organizativa.
- Elaboración de la documentación inicial del proyecto: objetivos, alcance y recursos.
- Presentación y defensa de propuestas ante el grupo o el profesorado.

Bloque 3. Planificación y gestión del proyecto

- Planificación temporal de tareas y actividades.
- Asignación de recursos humanos, materiales y tecnológicos.
- Identificación de riesgos, permisos y medidas preventivas.
- Integración de la prevención de riesgos laborales en el proyecto.
- Elaboración del plan de trabajo y de la documentación técnica asociada.
- Previsión de incidencias y medidas correctoras.

Bloque 4. Ejecución, seguimiento y control

- Procedimientos de seguimiento de actividades.
- Verificación de la calidad de los resultados.
- Identificación de desviaciones respecto a la planificación inicial.
- Registro, documentación y comunicación de incidencias.
- Evaluación del desarrollo del proyecto y de los resultados obtenidos.
- Elaboración del informe final del proyecto.

Bloque 5. Comunicación y presentación del proyecto

- Técnicas de comunicación oral y escrita en contextos técnicos.
- Redacción y formato de documentación profesional y técnica.
- Presentación del proyecto ante un público: estructura, claridad y uso de recursos TIC.
- Comunicación interna y externa mediante herramientas digitales colaborativas.
- Uso adecuado de terminología técnica en español e inglés.
- Actitudes profesionales: orden, meticulosidad y trabajo en equipo.

4.2. Secuenciación de los contenidos

RA	UNIDAD DIDÁCTICA	Trim 1º	Horas
1,5	UD1. Las empresas del sector atendiendo a su organización y al tipo de producto o servicio que ofrecen.	1	18
2, 5	UD2. Las necesidades del sector y su viabilidad, los costes asociados. Bases para la elaboración de un proyecto: desarrollo de ideas creativas. Determinación de un producto/solución para el sector. Primer prototipado.	1	16
	Total horas	**34**	
3, 5	UD3. Ejecución del proyecto: presentación de la	2	20

	idea/producto, promotores y del estudio del entorno en el que se inserta la idea.		
	Total horas	**20**	
4, 5	UD4. Desarrollo del proyecto en relación a su viabilidad comercial, técnica y económica.	3	16
	Total horas	**16**	
	TOTAL	**32h con 1h/s**	

La temporalización será la siguiente:

TRI	RA	UD	HR	Set	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May
1º	1,5	1	18	X	X	X						
1º	2,5	2	16			X	X	X				
2º	3,5	3	20					X	X	X		
3º	4,5	4	16								X	X

4.3. Unidades Didácticas

A continuación, se muestran las 4 Unidades de Trabajo de las que se compone esta programación, así como el desglose de contenidos y criterios de evaluación. El número de horas total del módulo, como se indicó anteriormente, asciende a 70, siendo 2 las horas semanales.

Hay que señalar que esta temporalización está condicionada al alumnado que compone dicho módulo para este curso concreto, por lo que esta programación tiene un carácter dinámico, adaptable y ajustable según la evaluación de dicho curso.

4.3.1. Unidad didáctica 1: Las empresas del sector atendiendo a su organización y al tipo de producto o servicio que ofrecen.

Resultado de aprendizaje asociado:

- **RA1.** Caracteriza las empresas del sector atendiendo a su organización y al tipo de producto o servicio que ofrecen.
- **RA5.** Transmite información con claridad, de manera ordenada y estructurada.

Criterios de evaluación:

RA1:

a) Se han identificado las empresas tipo más representativas del sector.

b) Se ha descrito la estructura organizativa de las empresas.

c) Se han caracterizado los principales departamentos.

d) Se han determinado las funciones de cada departamento.

e) Se ha evaluado el volumen de negocio de acuerdo a las necesidades de los clientes.

f) Se ha definido la estrategia para dar respuesta a las demandas.

g) Se han valorado los recursos humanos y materiales necesarios.

h) Se ha realizado el seguimiento de los resultados de acuerdo a la estrategia aplicada.

i) Se han relacionado los productos o servicios con su posible contribución a los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible).

RA5:

a) Se ha mantenido una actitud ordenada y metódica en la transmisión de la información.

b) Se ha transmitido información verbal tanto horizontal como verticalmente.

c) Se ha transmitido información entre los miembros del grupo utilizando medios informáticos.

d) Se han conocido los términos técnicos en otras lenguas que sean estándares del sector.

4.3.2. Unidad didáctica 2: Las necesidades del sector y su viabilidad, los costes asociados. Bases para la elaboración de un proyecto: desarrollo de ideas creativas. Determinación de un producto/solución para el sector. Primer prototipado.

Resultado de aprendizaje asociado:

- **RA2.** Plantea soluciones a las necesidades del sector teniendo en cuenta la viabilidad de las mismas, los costes asociados y elaborando un pequeño proyecto.
- **RA5.** Transmite información con claridad, de manera ordenada y estructurada.

Criterios de evaluación:

RA2:

a) Se han identificado las necesidades.

b) Se han planteado en grupo posibles soluciones.

c) Se ha obtenido la información relativa a las soluciones planteadas.

d) Se han identificado aspectos innovadores que puedan ser de aplicación.

e) Se ha realizado el estudio de viabilidad técnica.

f) Se han identificado las partes que componen el proyecto.

g) Se han previsto los recursos materiales y humanos para realizarlo.

h) Se ha realizado el presupuesto económico correspondiente.

i) Se ha definido y elaborado la documentación para su diseño.

j) Se han identificado los aspectos relacionados con la calidad del proyecto.

k) Se han presentado en público las ideas más relevantes de los proyectos propuestos.

RA5:

a) Se ha mantenido una actitud ordenada y metódica en la transmisión de la información.

b) Se ha transmitido información verbal tanto horizontal como verticalmente.

c) Se ha transmitido información entre los miembros del grupo utilizando medios informáticos.

d) Se han conocido los términos técnicos en otras lenguas que sean estándares del sector.

4.3.3. Unidad didáctica 3: Ejecución del proyecto: presentación de la idea/producto, promotores y del estudio del entorno en el que se inserta la idea.

Resultado de aprendizaje asociado:

- **RA3.** Planifica la ejecución de las actividades propuestas a la solución planteada, determinando el plan de intervención y elaborando la documentación correspondiente.
- **RA5.** Transmite información con claridad, de manera ordenada y estructurada.

Criterios de evaluación:

RA3:

a) Se han temporizado las secuencias de las actividades.

b) Se han determinado los recursos y la logística de cada actividad.

c) Se han identificado permisos y autorizaciones en caso de ser necesarios.

d) Se han identificado las actividades que implican riesgos en su ejecución.

e) Se ha tenido en cuenta el plan de prevención de riesgos y los medios y equipos necesarios.

f) Se han asignado recursos materiales y humanos a cada actividad.

g) Se han tenido en cuenta posibles imprevistos.

h) Se han propuesto soluciones a los posibles imprevistos. I) Se ha elaborado la documentación necesaria.

RA5:

a) Se ha mantenido una actitud ordenada y metódica en la transmisión de la información.

b) Se ha transmitido información verbal tanto horizontal como verticalmente.

c) Se ha transmitido información entre los miembros del grupo utilizando medios informáticos.

d) Se han conocido los términos técnicos en otras lenguas que sean estándares del sector.

4.3.4. Unidad didáctica 4: Ejecución, Seguimiento y Control de la Planificación del Proyecto.

Resultado de aprendizaje asociado:

- **RA4.** Realiza el seguimiento de la ejecución de las actividades planteadas, verificando que se cumple con la planificación.
- **RA5.** Transmite información con claridad, de manera ordenada y estructurada.

Criterios de evaluación:

RA4:

a) Se ha definido el procedimiento de seguimiento de las actividades.

b) Se ha verificado la calidad de los resultados de las actividades.

c) Se han identificado posibles desviaciones de la planificación y/o los resultados esperados.

d) Se ha informado de las desviaciones en caso de ser necesario.

e) Se han solucionado las desviaciones y se han documentado las intervenciones.

f) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para la evaluación de las actividades y del proyecto en su conjunto

RA5:

a) Se ha mantenido una actitud ordenada y metódica en la transmisión de la información.

b) Se ha transmitido información verbal tanto horizontal como verticalmente.

c) Se ha transmitido información entre los miembros del grupo utilizando medios informáticos.

d) Se han conocido los términos técnicos en otras lenguas que sean estándares del sector.

4.4. Interdisciplinariedad. Elementos transversales

En este marco, y en lo que se refiere a los contenidos del módulo, en el aula se trabajará, de manera transversal, las siguientes capacidades:

- **Cultura andaluza.** Promoción del patrimonio cultura, histórico y artístico de Andalucía, integrando ejemplos locales en los contenidos del módulo, según se especifica en el artículo 40 de la Ley de Educación de Andalucía (LEA)
- **Educación en valores.** Fomento de la ética profesional, el respeto mutuo y la cooperación entre los estudiantes en actividades grupales.
- Sostenibilidad. Concienciación sobre el impacto ambiental de las tecnologías y promoción de prácticas sostenibles en el ámbito del módulo.
- **Agenda 2030.** Integración de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en proyectos y prácticas que refuercen la responsabilidad social.
- **Igualdad de género.** Inclusión de perspectivas igualitarias en las actividades, destacando la contribución de las mujeres en el campo tecnológico.

5. Fase de Formación en empresa. Período, RAs dualizado/s

La formación en empresa u organismo equiparado se integrará en el proceso formativo conforme a la planificación del ciclo y a la normativa vigente. La programación identificará los RA y CE que podrán desarrollarse total o parcialmente en la empresa y garantizará la coordinación entre el centro y el entorno profesional.

La tutoría dual de empresa informará y valorará la adquisición de los RA previstos durante la estancia. El profesorado responsable del módulo incorporará dicha valoración a la evaluación y calificación conforme a la programación. La empresa concreta, calendarios, periodos, tutorías, rotaciones y datos individualizados se recogerán en el Plan de formación inicial, los Planes de formación individuales, Séneca y los documentos oficiales correspondientes, sin duplicarse en esta programación.

La tutoría dual de empresa valorará los RA previstos durante la estancia y trasladará su valoración al centro. El profesorado responsable de cada módulo ajustará su evaluación y posterior calificación en consonancia con dicha información. La calificación del módulo integrará la valoración del centro y de la empresa conforme a la programación y será responsabilidad final del equipo docente y del centro.

Con la nueva Ley de FP en vigor, los alumnos se formarán en la empresa tanto en primer como en segundo curso. Nuestra modalidad es general (25% de horas, más de 500 horas repartidas entre ambos cursos; más de 400 horas para la FP Bilingüe). Para el caso del módulo PI no aplica, ya que no es dualizable.

6. Principios metodológicos y pedagógicos.

De acuerdo con el Real Decreto 1691/2007, de 14 de diciembre, por el que se establece el título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes, y la Orden de 7 de julio de 2009, que desarrolla su currículo en Andalucía, el diseño metodológico del módulo de Proyecto Intermodular debe integrar los aspectos científicos, tecnológicos y organizativos,

proporcionando al alumnado una visión global, práctica y coordinada de los procesos productivos y de prestación de servicios informáticos.

Conforme a lo establecido en la Ley Orgánica 3/2022, de ordenación e integración de la Formación Profesional, y el Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, se adoptan los siguientes principios metodológicos y didácticos:

- El aprendizaje se construye a través de la interacción activa entre el alumnado, el docente y el contenido. (Aprendizaje activo / Constructivismo)
- Es esencial establecer conexiones significativas entre los nuevos conocimientos y las experiencias previas del estudiante, facilitando así la construcción del aprendizaje. (Aprendizaje significativo – Ausubel)
- La motivación del alumnado aumenta cuando se emplean estrategias organizadas y atractivas de presentación, se establecen objetivos claros y se fomenta su implicación en las tareas propuestas. (Motivación, autonomía del aprendizaje y aprendizaje motivador)
- El aula debe ser un espacio de trabajo que promueva actitudes de comunicación positiva, colaboración, respeto mutuo y resolución de problemas. (Aprendizaje cooperativo y clima positivo de aula)
- Es fundamental aplicar estas estrategias para atender a la diversidad, abordando las distintas capacidades, motivaciones, estilos de aprendizaje e intereses del alumnado. (Atención a la diversidad / Individualización del aprendizaje)

La metodología propuesta será eminentemente práctica y activa. Esto implica que el estudiante aprenderá, principalmente, mediante la realización de actividades prácticas que partan de una especificación o planteamiento inicial para su resolución. Además, se fomentará que los alumnos apliquen su propia solución de manera imaginativa, utilizando como base los conocimientos adquiridos durante el proceso formativo. Este enfoque no solo estimula la creatividad, sino que también refuerza la capacidad de los estudiantes para adaptar sus aprendizajes a problemas reales, promoviendo la participación, el aprendizaje autónomo y el desarrollo de competencias clave para su desempeño profesional.

6.1. Tipos de actividades en el proceso enseñanza-aprendizaje

Para alcanzar los resultados de aprendizaje establecidos en el módulo de Proyecto Intermodular, y de acuerdo con las orientaciones pedagógicas recogidas en la Ley Orgánica 3/2022, el Real Decreto 659/2023, el Decreto 147/2025 y la Orden de 18 de septiembre de 2025, se desarrollarán las siguientes estrategias de enseñanza-aprendizaje basadas en metodologías activas y en el trabajo colaborativo.

El proceso se organiza siguiendo una metodología ágil tipo SCRUM, estructurada en fases semanales (sprints) que permiten una planificación progresiva, revisión continua y mejora iterativa del proyecto. El alumnado trabajará en parejas o grupos reducidos, asumiendo roles definidos y responsabilidades compartidas.

a) Actividades iniciales

- Presentación del módulo y definición del proyecto a desarrollar.

- Análisis de requisitos, reparto de roles y planificación del primer ciclo de trabajo.
- Revisión de conocimientos previos y establecimiento de objetivos semanales.

b) Actividades de desarrollo

- Ejecución del proyecto a través de iteraciones semanales con objetivos concretos.
- Reunión de seguimiento semanal con el docente para revisar el progreso, resolver incidencias y ajustar la planificación.
- Documentación y evaluación continua del trabajo realizado, priorizando la autonomía y la toma de decisiones fundamentadas.

c) Actividades de cierre

- Presentación y revisión final del proyecto, con exposición de los resultados obtenidos.
- Reflexión grupal sobre el proceso de aprendizaje, la organización del trabajo y la aplicación de la metodología.

d) Atención a la diversidad

- Adaptación de tareas, roles y tiempos de ejecución en función de las características individuales del alumnado.
- Seguimiento personalizado para garantizar la participación y el aprovechamiento de todos los estudiantes.

6.2. Recursos materiales y didácticos

Los materiales curriculares y los recursos didácticos constituyen un elemento esencial en el proceso de enseñanza-aprendizaje del módulo de Proyecto Intermodular, dado que facilitan el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales, y permiten al alumnado aplicar de forma integrada los conocimientos adquiridos en el conjunto del ciclo formativo de Sistemas Microinformáticos y Redes.

Es responsabilidad del profesorado seleccionar, diseñar y mantener actualizados los recursos y materiales didácticos necesarios para garantizar un aprendizaje activo, colaborativo y ajustado al contexto productivo, asegurando su correspondencia con los resultados de aprendizaje (RA) y los criterios de evaluación definidos en el currículo oficial del título.

De acuerdo con estos principios, se emplearán los siguientes recursos materiales y didácticos:

- **Infraestructura del aula**
  - Aula técnica equipada con ordenadores individuales en red local (LAN) con acceso a Internet y recursos compartidos. o Pizarra digital interactiva, cañón proyector y sistema audiovisual de apoyo a la exposición de proyectos. o Red cableada y conexión inalámbrica funcional para la simulación y despliegue de servicios de red.
- **Entornos de trabajo y herramientas de desarrollo**

  - Entornos de virtualización (VirtualBox o equivalentes) para la simulación de sistemas y redes. o Sistemas operativos y software utilizados en los distintos módulos del ciclo (Windows, Linux, aplicaciones web, etc.).

- **Plataformas de aprendizaje y colaboración**
  - Plataforma Moodle Centros como espacio virtual para la gestión del módulo, entrega de evidencias, evaluación y comunicación. o Herramientas ofimáticas y de documentación colaborativa (Microsoft 365, LibreOffice o Google Workspace).
- **Material didáctico y documentación de referencia**
  - Guías de trabajo, plantillas de planificación y modelos de documentación técnica elaborados por el profesorado.
  - Recursos normativos, técnicos y de ciberseguridad actualizados, disponibles en formato digital. o Ejemplos de proyectos y memorias de cursos anteriores, con finalidad orientativa y de autoevaluación.
- **Recursos TIC de apoyo y seguimiento**
  - Cuaderno digital docente para el registro de observaciones, rúbricas y seguimiento semanal del alumnado. o Herramientas de comunicación y tutoría virtual (correo institucional, foros del aula, videoconferencia). o Uso supervisado de asistentes virtuales basados en IA como recurso de apoyo técnico y refuerzo del aprendizaje autónomo.

6.2.1. Agrupamientos

El trabajo en el módulo de Proyecto Intermodular se desarrollará fundamentalmente en grupos de tres de alumnos, con el propósito de fomentar la cooperación, la corresponsabilidad y la organización del trabajo en equipo, en coherencia con la metodología ágil adoptada.

En el supuesto de que uno de los miembros del grupo abandone el módulo o deje de asistir de forma continuada, el resto de alumnos continuarán el desarrollo del proyecto de manera, hasta que el profesorado valore su posible incorporación a otro grupo ya constituido, garantizando en todo momento la continuidad del aprendizaje y el cumplimiento de los resultados de aprendizaje previstos.

Este sistema de agrupamiento permite mantener la coherencia metodológica del módulo, asegurar la evaluación individual del desempeño y favorecer el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales vinculadas al trabajo colaborativo en entornos técnicos.

El planteamiento de trabajo combina la colaboración entre iguales y la autonomía individual, garantizando la participación activa de todo el alumnado y la adquisición progresiva de las competencias propias del título.

Durante el desarrollo del módulo se contemplan las siguientes dinámicas organizativas:

- Sesiones de orientación y seguimiento: se realizarán en gran grupo al inicio de cada fase o sprint semanal, con el fin de explicar los objetivos, tareas y criterios de evaluación, promoviendo la participación y el intercambio de experiencias.
- Desarrollo del proyecto: cada equipo de trabajo mantendrá una organización estable a lo largo del módulo, asumiendo responsabilidades compartidas en la

planificación, ejecución y documentación del proyecto.

- Reuniones de revisión y planificación semanal: cada equipo expondrá el grado de avance de su proyecto, evaluará las dificultades encontradas y ajustará los objetivos y tareas para la siguiente iteración, con la supervisión y orientación del profesorado.

6.3. Estrategias didácticas y recursos TIC

Los pilares que mueven las nuevas leyes educativas, como la LOMLOE o la nueva Ley de F.P, son los 17 objetivos de desarrollo sostenible incluidos en la Agenda 2030, en concreto, el ODS 4 “Educación de calidad”, que consiste en “Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos”.

Como docentes debemos buscar nuevas metodologías que persigan:

- Asegurar el acceso igualitario de todas las personas a una formación técnica, profesional y superior de calidad.
- Aumentar considerablemente el número de jóvenes y adultos que tienen las competencias necesarias para acceder al empleo.
- Eliminar las disparidades de género en la educación y asegurar el acceso igualitario a todos los niveles de la enseñanza y la formación profesional para las personas vulnerables.
- Una educación global para el desarrollo sostenible: asegurar que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible.

6.4. Actividades con el departamento

Actividades de departamento: recoge las actividades complementarias incluidas en la programación de departamento. Además, se realizan actividades para concretar la plataforma educativa de la que se va a hacer uso por parte del profesorado.

7. Evaluación

La evaluación es un componente esencial y un proceso clave en la práctica educativa. Su propósito es orientar y proporcionar información que permita emitir juicios de valor necesarios para tomar decisiones fundamentales sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Este proceso debe ser continuo, objetivo, orientador e integrador, abarcando todas las etapas del proceso educativo: al inicio, durante el desarrollo y al finalizar. De este modo, la evaluación determinará el grado de consecución de los objetivos establecidos.

El Proyecto Educativo de Centro incluye un apartado específico dedicado al proceso de evaluación. Esta programación se alinea plenamente con los principios establecidos en dicho apartado, desarrollando y adaptando estos criterios de manera detallada y específica para el contexto actual.

7.1. Ponderación de resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

A continuación, se indican los criterios de evaluación (a partir de ahora CEv) asociados a los diferentes resultados de aprendizaje (a partir de ahora RA) según la normativa vigente. Asimismo, se proporciona información detallada sobre la ponderación que cada RA y cada CEv tienen en la calificación final del estudiante.

7.1.1. Ponderaciones respecto al módulo de cada RA y sus CE

20%	**RA1. Caracteriza las empresas del sector atendiendo a su organización y al tipo de producto o servicio que ofrecen.**
11,11%	a) Se han identificado las empresas tipo más representativas del sector.
11,11%	b) Se ha descrito la estructura organizativa de las empresas.
11,11%	c) Se han caracterizado los principales departamentos.
11,11%	d) Se han determinado las funciones de cada departamento.
11,11%	e) Se ha evaluado el volumen de negocio de acuerdo a las necesidades de los clientes.
11,11%	f) Se ha definido la estrategia para dar respuesta a las demandas.
11,11%	g) Se han valorado los recursos humanos y materiales necesarios.
11,11%	h) Se ha realizado el seguimiento de los resultados de acuerdo a la estrategia aplicada.
11,12%	i) Se han relacionado los productos o servicios con su posible contribución a los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible).

20%	**RA2. Plantea soluciones a las necesidades del sector teniendo en cuenta la viabilidad de las mismas, los costes asociados y elaborando un pequeño proyecto.**
9,09 %	a) Se han identificado las necesidades.

9,09 %	b) Se han planteado en grupo posibles soluciones.
9,09 %	c) Se ha obtenido la información relativa a las soluciones planteadas.
9,09 %	d) Se han identificado aspectos innovadores que puedan ser de aplicación.
9,09 %	e) Se ha realizado el estudio de viabilidad técnica.
9,09 %	f) Se han identificado las partes que componen el proyecto.
9,09 %	g) Se han previsto los recursos materiales y humanos para realizarlo.
9,09 %	h) Se ha realizado el presupuesto económico correspondiente.
9,09 %	i) Se ha definido y elaborado la documentación para su diseño.
9,09 %	j) Se han identificado los aspectos relacionados con la calidad del proyecto.
9,1 %	k) Se han presentado en público las ideas más relevantes de los proyectos propuestos.

25%	**RA3. Planifica la ejecución de las actividades propuestas a la solución planteada, determinando el plan de intervención y elaborando la documentación correspondiente.**
11,12%	a) Se han temporizado las secuencias de las actividades.
11,12%	b) Se han determinado los recursos y la logística de cada actividad.
11,12%	c) Se han identificado permisos y autorizaciones en caso de ser necesarios.
11,12%	d) Se han identificado las actividades que implican riesgos en su ejecución.

11,12%	e) Se ha tenido en cuenta el plan de prevención de riesgos y los medios y equipos necesarios.
11,12%	f) Se han asignado recursos materiales y humanos a cada actividad.
11,12%	g) Se han tenido en cuenta posibles imprevistos.
11,12%	h) Se han propuesto soluciones a los posibles imprevistos.
11,12%	i) Se ha elaborado la documentación necesaria.

20%	**RA4. Realiza el seguimiento de la ejecución de las actividades planteadas, verificando que se cumple con la planificación.**
16,66%	a) Se ha definido el procedimiento de seguimiento de las actividades.
16,66%	b) Se ha verificado la calidad de los resultados de las actividades.
16,66%	c) Se han identificado posibles desviaciones de la planificación y/o los resultados esperados.
16,66%	d) Se ha informado de las desviaciones en caso de ser necesario.
16,66%	e) Se han solucionado las desviaciones y se han documentado las intervenciones.
16,67%	f) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para la evaluación de las actividades y del proyecto en su conjunto.

15%	**RA5. Transmite información con claridad, de manera ordenada y estructurada.**
25%	a) Se ha mantenido una actitud ordenada y metódica en la transmisión de la información.
25%	b) Se ha transmitido información verbal tanto horizontal como verticalmente.
25%	c) Se ha transmitido información entre los miembros del grupo utilizando

	medios informáticos.
25%	d) Se han conocido los términos técnicos en otras lenguas que sean estándares del sector.

En este contexto, la evaluación de los objetivos transversales trabajados en el aula es un aspecto fundamental. A continuación, se detallan los criterios propuestos para valorar estas capacidades:

- **Cultura andaluza:**
  - Se identifican ejemplos locales del patrimonio cultural, histórico y artístico de Andalucía en los trabajos y proyectos realizados.
  - Se participa activamente en actividades que promuevan el conocimiento y la valoración de la cultura andaluza.
- **Educación en valores:**
  - Se demuestra respeto mutuo y cooperación durante las actividades grupales.
  - Se aplican principios éticos en la resolución de problemas y en los proyectos del módulo.
- **Sostenibilidad:**
  - Se adoptan medidas de sostenibilidad en los proyectos realizados, evidenciando compromiso con la conservación del entorno.
- **Agenda 2030:**
  - Se integran Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en proyectos y prácticas del aula.
  - Se analiza y propone el uso de tecnologías alineadas con los ODS en el ámbito profesional.
- **Igualdad de género:**
  - Se promueven perspectivas igualitarias en las actividades grupales, mostrando sensibilidad hacia la igualdad de género.
  - Se reconocen y valoran aportaciones de mujeres en el ámbito tecnológico, reflejándolas en los trabajos realizados.

7.2. Matriz de ponderación criterios de evaluación y unidades didácticas

CE	UD1	UD2	UD3	UD4
CE 1.a	**X**			
CE 1.b	**X**			
CE 1.c	**X**			
CE 1.d	**X**			

CE 1.e	X			
CE 1.f	X			
CE 1.g	X			
CE 1.h	X			
CE 1.i	X			
CE 2.a		X		
CE 2.b		X		
CE 2.c		X		
CE 2.d		X		
CE 2.e		X		
CE 2.f		X		
CE 2.g		X		
CE 2.h		X		
CE 2.i		X		
CE 2.j		X		
CE 2.k		X		
CE 3.a			X	
CE 3.b			X	
CE 3.c			X	
CE 3.d			X	
CE 3.e			X	
CE 3.f			X	
CE 3.g			X	
CE 3.h			X	
CE 3.i			X	
CE 4.a				X
CE 4.b				X
CE 4.c				X
CE 4.d				X
CE 4.e				X
CE 4.f				X
CE 5.a	X	X	X	X
CE 5.b	X	X	X	X
CE 5.c	X	X	X	X
CE 5.d	X	X	X	X

7.3. Metodología de la evaluación

7.3.1. Instrumentos de evaluación

Los Criterios de Evaluación (CEv) de cada Resultado de Aprendizaje (RA) serán evaluados según los siguientes instrumentos:

Instrumento	Agrupamiento	Materiales y recursos	Finalidad / Aplicación

Desarrollo del proyecto	**Grupos de tres**	Equipos del aula, entornos virtuales, sistemas operativos, aplicaciones utilizadas en los módulos del ciclo, documentación técnica y plantillas de seguimiento.	Valorar la planificación, desarrollo y documentación del proyecto técnico integrador, comprobando la aplicación coordinada de los conocimientos adquiridos en los diferentes módulos. Se observa la capacidad de resolución de problemas, la toma de decisiones y la calidad técnica del trabajo.
Reuniones de seguimiento semanales	**Gran grupo y equipos de proyecto**	Cuaderno de seguimiento docente, actas de reunión, rúbricas de evaluación y plataforma Moodle Centros.	Analizar el grado de cumplimiento de los objetivos semanales (sprints), la participación activa, la organización del trabajo, la gestión del tiempo y la colaboración entre los miembros del equipo. Permiten ajustar la planificación y ofrecer retroalimentación inmediata.
Observación directa y participación en el aula	**Individual y grupal**	Registro de observación, rúbricas de trabajo cooperativo, documentación de proyecto y comunicaciones del aula virtual.	Evaluar la actitud, la implicación, la autonomía y la capacidad de comunicación técnica del alumnado. Facilita la detección temprana de dificultades y el refuerzo del trabajo en equipo.

Documentación del proyecto	**Grupos de tres**	Guías de proyecto, plantillas de memoria técnica, repositorio digital y documentación elaborada por el alumnado.	Valorar la correcta elaboración y presentación de la documentación técnica del proyecto, asegurando la coherencia entre la planificación, la ejecución y los resultados obtenidos.
Presentación y defensa del proyecto	**Grupos de tres**	Exposición oral, presentación digital, dossier técnico del proyecto y rúbrica de defensa.	Comprobar la capacidad del alumnado para comunicar, justificar y argumentar las decisiones técnicas adoptadas, valorando la claridad, la competencia comunicativa y el dominio del contenido profesional.

7.3.2. Criterios de calificación

Los criterios de calificación establecen los indicadores que permiten valorar el grado de adquisición de los resultados de aprendizaje del módulo de Proyecto Intermodular del ciclo formativo de Sistemas Microinformáticos y Redes.

De acuerdo con lo dispuesto en la Orden de 18 de septiembre de 2025, la calificación final del módulo se expresará mediante una nota numérica de 1 a 10 sin decimales, considerándose positiva a partir de 5 puntos.

Cada resultado de aprendizaje (RA) tendrá una ponderación específica sobre la nota final y, dentro de cada RA, los criterios de evaluación (CEv) se valorarán de forma proporcional a su relevancia competencial y su contribución al proyecto.

Para superar el módulo será necesario alcanzar una calificación positiva en todos los resultados de aprendizaje. Si alguno de ellos no alcanza una valoración igual o superior a 5 (tras ponderar sus criterios), la calificación final del módulo será negativa.

Ponderación general de los instrumentos de evaluación

- **Desarrollo del proyecto técnico: 25 %**
    - Evalúa la planificación, ejecución, integración de conocimientos y calidad técnica del proyecto, así como la resolución de incidencias y la aplicación de criterios profesionales.

- **Reuniones de seguimiento y observación directa: 25 %**
    - Valora la implicación, la responsabilidad, la cooperación en el equipo, la gestión del tiempo y la actitud profesional mostrada durante el desarrollo del proyecto.
- **Documentación técnica y memoria final: 25 %**
    - Evalúa la calidad, coherencia y presentación de la documentación del proyecto, su claridad expositiva y el rigor técnico en la redacción.
- **Presentación y defensa del proyecto: 25 %**
    - Permite valorar la capacidad comunicativa, la argumentación técnica y la competencia profesional demostrada durante la exposición pública o tutorizada del proyecto.

Otras consideraciones

- El profesorado podrá solicitar la defensa oral individual de cualquier parte del proyecto para verificar la autoría y el nivel de comprensión del trabajo.
- En caso de que la nota final presente decimales, el redondeo se aplicará según los siguientes criterios: o Si la calificación es mayor o igual a 5, se redondeará al entero más próximo (ejemplo: 6,75 → 7).
- Si la calificación es inferior a 5, el redondeo se hará siempre a la baja (ejemplo: 4,87 → 4).
- Cuando existan varios instrumentos asociados a un mismo criterio de evaluación, la calificación resultará de la media aritmética de todos ellos.

7.3.3. Recuperación

De acuerdo con lo dispuesto en la Orden de 18 de septiembre de 2025, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación del alumnado que cursa enseñanzas de Formación Profesional en Andalucía, el proceso de evaluación del módulo de Proyecto Intermodular tiene carácter continuo, formativo y orientador, garantizando oportunidades de recuperación que permitan al alumnado alcanzar los resultados de aprendizaje (RA) no superados.

El proceso de recuperación se desarrollará conforme al siguiente procedimiento:

- **Recuperación continua:**
    - Durante el desarrollo del módulo, el alumnado podrá corregir, ampliar o rehacer partes del proyecto según la retroalimentación recibida en las reuniones semanales de seguimiento. Estas mejoras se considerarán parte del proceso formativo y permitirán recuperar los criterios de evaluación no alcanzados en la fase correspondiente.
- **Recuperación trimestral:**
    - Al finalizar cada trimestre, el alumnado que no haya superado determinados resultados de aprendizaje podrá presentar entregas parciales revisadas o

realizar defensas individuales que demuestren la mejora de su desempeño. Dichas actuaciones permitirán verificar la adquisición de los criterios de evaluación pendientes antes de la evaluación final.

- **Recuperación final:**
  - En la evaluación final ordinaria, el alumnado que no haya superado el módulo deberá presentar y defender el proyecto completo, ajustado a las especificaciones y evidencias establecidas en los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación del módulo.
  - Esta entrega final sustituirá cualquier parte anterior no superada y servirá como demostración global del nivel competencial alcanzado.

Durante los periodos de recuperación y mejora, las sesiones se destinarán a tutorías técnicas, revisión individualizada y orientación personalizada, con el fin de favorecer la consolidación de los aprendizajes y garantizar la superación de los resultados de aprendizaje establecidos en el currículo del módulo.

7.3.4. Pérdida del derecho a evaluación continua:

De acuerdo con lo dispuesto en la Orden de 18 de septiembre de 2025, el alumnado podrá perder el derecho a la evaluación continua si acumula más del 20 % de faltas de asistencia injustificadas respecto al total de horas del módulo.

En el caso del módulo de Proyecto Intermodular, dada su naturaleza eminentemente práctica y el seguimiento continuo que requiere, la asistencia y participación activa en las reuniones semanales de control y tutoría son esenciales para el desarrollo y la evaluación del proyecto. Por ello, la pérdida de este derecho implica que el alumnado no podrá ser evaluado mediante el proceso ordinario de evaluación continua.

El alumno o alumna afectado pasará a una evaluación final extraordinaria, en la que deberá presentar y defender un proyecto completo, elaborado de forma individual, que evidencie la adquisición de los resultados de aprendizaje (RA) establecidos en el currículo del módulo. Esta evaluación extraordinaria se realizará conforme al procedimiento establecido por el Departamento de Informática y Comunicaciones.

La pérdida del derecho a la evaluación continua será notificada por escrito al alumnado y registrada en Séneca, de acuerdo con el artículo 22.1 de la citada Orden.

7.3.5. Normas de entrega, penalización por retraso y conductas irregulares en la Evaluación

De acuerdo con lo establecido en la Programación General del Departamento de Informática y Comunicaciones, y en coherencia con los principios de evaluación continua, honesta y objetiva recogidos en la Orden de 18 de septiembre de 2025, se establecen las siguientes normas específicas para el módulo de Proyecto Intermodular.

Entrega de tareas y documentación del proyecto

El alumnado deberá respetar las fechas de entrega fijadas para cada fase del proyecto

(sprint semanal, entregas parciales y memoria final). Las evidencias de aprendizaje se presentarán a través de los medios indicados por el profesorado (plataforma Moodle Centros o repositorio compartido).

Se calificará con 0 puntos cualquier entrega que cumpla alguna de las siguientes condiciones:

- Los archivos estén corruptos o no puedan abrirse con el formato solicitado.
- La entrega sea incompleta o no corresponda con la fase o apartado indicado del proyecto.
- El contenido haya sido copiado total o parcialmente de otro grupo o de fuentes externas sin citar.
- La entrega se realice fuera del plazo establecido, salvo causa justificada documentalmente.

En caso de trabajo en pareja o grupo, la sanción afectará a todos los miembros implicados si se demuestra colaboración en la infracción.

Penalización por retraso en la entrega

Las entregas parciales o finales del proyecto realizadas con retraso estarán sujetas a las siguientes penalizaciones automáticas, siempre que el aula virtual permanezca abierta:

- **1 día de retraso:** deducción de 1 punto sobre la calificación final de la tarea.
- **2 días de retraso:** deducción de 2 puntos sobre la calificación final de la tarea.
- **A partir del tercer día de retraso,** la entrega quedará cerrada en la plataforma y la actividad se calificará con 0 puntos.

Conductas irregulares en la evaluación

Si se detecta que un alumno o alumna ha copiado, plagiado o realizado el proyecto de forma ilegítima, incluyendo el uso indebido de herramientas de inteligencia artificial (IA), se aplicarán las siguientes medidas:

- La actividad o fase del proyecto afectada será calificada con 0 puntos.
- La nota de evaluación del módulo en ese período quedará fijada en 2 puntos.
- La sanción se extenderá a todos los compañeros implicados en el caso de trabajos compartidos o copia mutua.
- Si el alumno o alumna incurre más de una vez en este tipo de conductas a lo largo del curso, deberá presentarse a la Evaluación Final con la totalidad de los contenidos del módulo no superados.

Estas medidas tienen como finalidad garantizar la integridad académica, la autoría del trabajo y la ética profesional, principios fundamentales en la formación de técnicos en el ámbito de los Sistemas Microinformáticos y Redes.

8. Atención a la diversidad

Conforme a las Instrucciones de 8/03/2017, la **atención educativa ordinaria** se define como la aplicación de medidas generales mediante recursos personales y materiales destinados a todo el alumnado. Por su parte, la **atención educativa diferente a la ordinaria** abarca la aplicación de medidas específicas que pueden o no implicar recursos específicos para su desarrollo.

En el ámbito de la Formación Profesional, el tratamiento de la diversidad se articula desde una perspectiva inclusiva, integradora y eminentemente práctica. La heterogeneidad del alumnado de FP —con diversos bagajes académicos, ritmos de aprendizaje, niveles de autonomía y motivaciones profesionales— exige un enfoque pedagógico orientado al desarrollo pleno de las competencias profesionales, personales y sociales asociadas al título.

Por ello, la respuesta a la diversidad en este contexto prioriza el uso de metodologías activas y organizativas de carácter general (atención ordinaria), como el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), el aprendizaje basado en proyectos o retos y la flexibilización de espacios y tiempos. De este modo, se garantiza que todo el alumnado pueda alcanzar los resultados de aprendizaje previstos, reservando las medidas y recursos específicos (atención diferente a la ordinaria) para responder a necesidades concretas e individualizadas sin perder de vista la inserción laboral y el perfil profesional de referencia.

8.1.1. Marco Metodológico General: Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)

En lugar de diseñar actividades estándar y luego adaptarlas para quienes se descuelgan o sobresalen, se aplica el principio de **flexibilidad desde el diseño**:

- **Múltiples formas de implicación (Motivación):** Ofrecer diferentes vías para despertar el interés, permitiendo cierta elección en los temas, contextos o aplicaciones prácticas dentro de los proyectos.
- **Múltiples formas de representación (Información):** Presentar los contenidos en diversos formatos (documentación escrita, diagramas visuales, recursos audiovisuales, demostraciones prácticas).
- **Múltiples formas de acción y expresión (Ejecución):** Permitir que los estudiantes demuestren su aprendizaje a través de distintos entregables o formatos (presentaciones orales, demostraciones técnicas, informes redactados, repositorios de código).

8.1.2. Medidas Metodológicas y Organizativas Transversales

A nivel de aula y sin necesidad de personalizar en exceso cada tarea, se pueden aplicar dinámicas que autorregulen el ritmo del grupo:

- **Aprendizaje Cooperativo y Roles Dinámicos:** Asignar roles dentro de los equipos de trabajo (coordinación, documentación, calidad, área técnica) que roten a lo largo del curso para que todo el alumnado experimente distintas responsabilidades.

- **Andamiaje y Gradación de Tareas:** Estructurar los proyectos mediante entregables escalonados (requisitos mínimos indispensables, requisitos recomendados y ampliaciones de rendimiento o calidad).
- **Metodologías Ágiles (SCRUM / Kanban):** Utilizar tableros de seguimiento visibles para que cada estudiante visualice sus tareas diarias, gestionando su tiempo y autonomía de forma guiada.

8.1.3. Evaluación Formativa y Tutorización

- **Evaluación Continuada y Autoevaluación:** Incorporar rúbricas claras desde el inicio del proyecto y fomentar la coevaluación entre iguales para detectar bloqueos a tiempo.
- **Seguimiento y Retalimentación (Feedback):** Espacios periódicos de tutoría breve durante las sesiones prácticas para reorientar el trabajo y ajustar la planificación semanal.

9. Bibliografía del módulo

Bibliografía:

- Alfaro, M. E. (1990). Aspectos prácticos del proceso de programación y evaluación. Documentación Social, (81). Madrid.
- Coll, C. (2001). Constructivismo y educación: la concepción constructivista de la enseñanza y el aprendizaje. Barcelona: Editorial Graó.
- González Halcones, M. Á., & Pérez González, N. (2004). La evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje: fundamentos básicos.
- Jonassen, D. H. (1999). Designing constructivist learning environments. In C. M. Reigeluth (Ed.), Instructional design theories and models: A new paradigm of instructional theory (Vol. 2, pp. 215-239). Lawrence Erlbaum Associates.
- Nieto, J. M. (1994). La autoevaluación del profesor: Cómo puede el profesor evaluar su propia práctica docente. Escuela Española.
- Vygotsky, L. S. (1978). Mind in society: The development of higher psychological processes. Harvard University Press.
- Zabala, A. (2000). La práctica educativa: cómo enseñar. Editorial Graó.

10. Seguimiento de la programación y práctica docente

El seguimiento se realizará tras la evaluación inicial, al menos una vez por periodo de evaluación y al final del curso. Se analizarán temporalización, RA/CE con mayores dificultades, metodología, recursos, instrumentos, recuperación, atención a las diferencias individuales, coordinación del ciclo y correspondencia entre centro y empresa. Las conclusiones y ajustes se recogerán en actas o fuentes institucionales existentes, sin informes paralelos innecesarios.