



Centro: I.E.S. Miguel Sánchez López
Localidad: Torredelcampo - Jaén
Familia: Informática y Comunicaciones
Nivel: Ciclo Formativo de Grado Medio
Ciclo: Sistemas Microinformáticos y Redes
Modalidad : Formación Profesional Dual
Módulo: Horas de Libre Configuración
Profesorado: José María Pérez López
Curso: 2024/2025

Índice

Contenido

1. CONTEXTO	4
2. MARCO LEGAL Y DESCRIPCIÓN DEL MÓDULO	4
2.1. MARCO LEGAL	4
2.2. DESCRIPCIÓN DEL MÓDULO	4
2.3. NIVEL DE CONCRECIÓN CURRICULAR DE LA PROGRAMACIÓN	7
2.4. ORGANIZACIÓN DE ESTE DOCUMENTO	8
3. OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DEL TÍTULO	9
3.1. OBJETIVOS GENERALES DEL TÍTULO	9
3.2. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES	9
3.2.1. <i>Competencias propias de los CFGM de la FP.</i>	9
3.2.2. <i>Competencia general Del Título</i>	9
3.2.3. <i>Competencias profesionales, personales y sociales del Título</i>	9
4. OBJETIVOS Y COMPETENCIAS DEL MÓDULO	9
4.1. UNIDADES DE COMPETENCIA ASOCIADAS AL MÓDULO	9
4.2. OBJETIVOS GENERALES DEL MÓDULO	9
4.3. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES DEL MÓDULO	10
5. RESULTADOS DE APRENDIZAJE, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CONTENIDOS DEL MÓDULO	11
5.1. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS	11
5.2. CONTENIDOS BÁSICOS DEL MÓDULO	12
5.3. SECUENCIACIÓN DE RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL MÓDULO	13
5.4. DESARROLLO DE CONTENIDOS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL MÓDULO	15
6. ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS DEL MÓDULO	19
1. METODOLOGÍA	19
1.1. ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS	19
1.2. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	19
1.3. DESARROLLO DE UNA SESIÓN DE CLASE	19
1.4. ACTIVIDADES DE COMPRENSIÓN LECTORA Y EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA.	20
1.5. TEMAS TRANSVERSALES Y EDUCACIÓN EN VALORES	20
1.6. SEGUIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN	20
2. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES	20
3. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS	21
3.1. LIBRO DE TEXTO	21
3.2. EQUIPAMIENTO	21
4. EVALUACIÓN	21
4.1. ¿CUÁNDO EVALUAR?	21
4.2. ¿CÓMO EVALUAR?	21
4.3. ACTIVIDADES ENSEÑANZA – APRENDIZAJE	21
4.4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LAS ACTIVIDADES ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	23
4.5. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	24
4.5.1. <i>Calificación en la evaluación inicial</i>	24
4.5.2. <i>Calificación en la 1ª y 2ª evaluación parcial</i>	24
4.6. PLAN DE RECUPERACIÓN PARA EL ALUMNADO CON MATERIAS PENDIENTES	25
4.7. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE	26

4.8.	PRUEBAS INICIALES Y PROPUESTAS DE MEJORA.....	26
4.9.	MATERIAL QUE DEBE ADQUIRIR EL ALUMNADO	26
5.	ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.....	26
6.	BIBLIOGRAFÍA Y SITIOS WEB.....	26

1.Contexto

Se especifica en el documento de Programación del Ciclo Formativo de Grado Medio “Sistemas Microinformáticos y Redes” Dual.

2.Marco legal y Descripción del Módulo

2.1. Marco legal

Normativa General Educativa

- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo (BOE Nº 116 de 4 Mayo 2006), de Educación, (LOE).
- Ley 17/2007, de 10 de diciembre de Educación de Andalucía (LEA).
- Orden de 17 de enero de 1996, que establece la organización y funcionamiento de los programas sobre educación en valores y temas transversales del currículo
- Orden de 6 de junio de 1995, objetivos y funciones del programa de cultura andaluza.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el reglamento orgánico de los institutos de educación secundaria en Andalucía en el que se establecen las líneas generales para la elaboración de las programaciones didácticas.

Normativa General para la Formación Profesional Específica

Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo.

ORDEN de 29 de septiembre de 2010, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Normativa Específica para el Ciclo en el que se Enmarca el Módulo Programado

Real Decreto 1691/2007, de 14 de diciembre (BOE nº. 15 de 17 Enero de 2008) se establece el título de *Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes* y se fijan sus enseñanzas mínimas.

Orden EDU/2187/2009, de 3 de julio, por la que se establece el currículo del ciclo formativo de Grado Medio correspondiente al título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes.

Orden de 7 de julio de 2009 (BOJA nº 165 de 25 Agosto de 2009), se desarrolla el currículo de las enseñanzas conducentes al título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

2.2. Descripción del Módulo

Normativa que regula el ciclo formativo: REAL DECRETO 1691/2007, de 14 de diciembre, por el que se establece el título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes y se fijan sus enseñanzas mínimas y ORDEN de 7 de julio de 2009, por la que se desarrolla el currículo

correspondiente al título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes. Enseñanzas que en virtud de la disposición final tercera.2 de la Ley Orgánica 10/ 2002, de 23 de diciembre, de Calidad de la Educación, quedan sustituidas por el término “enseñanzas comunes”.

Según la **ORDEN de 7 de julio de 2009**, publicada en el BOJA Nº 165, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes en Andalucía, el módulo de **Horas de Libre Configuración** tiene una duración de **63 horas totales** y se desarrolla en el **Segundo curso** del Ciclo Formativo de Grado Medio (C.F.G.M.).

Además, el I.E.S. Miguel Sánchez López para el Ciclo Formativo de Grado Medio de Sistemas Microinformáticos y Redes, **participa en el Proyecto de FP Dual**, según la Orden de 20 de enero de 2023 (Nº 21 de 1 de febrero de 2023), por la que se convocan proyectos de Formación Profesional Dual, desde el curso académico 2023/2024. Esto afectando a la distribución horaria de segundo curso del Ciclo Formativo de Grado Medio del título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes Dual, Teniendo en cuenta que el módulo de **Horas de Libre Configuración** tiene una carga horaria de **3 horas semanales** y que está dentro del Proyecto de FP Dual, este módulo serán impartido hasta el **4 de febrero de 2025** completamente en el centro y posteriormente parte del alumnado (5 en concreto) acudirán de lunes a viernes a la empresa hasta el **14 de marzo de 2025**. Lo que nos da un total de 18 horas en alternancia (en la empresa), ya que está previsto que la jornada sea de 7 horas.

El Módulo **Horas de Libre Configuración** queda identificado por los siguientes elementos en su tabla resumen:

	DATOS DE REFERENCIA DEL MÓDULO PROFESIONAL
DATOS	DESCRIPCIÓN
IDENTIFICACIÓN	▪ Módulo Profesional: Horas de Libre Configuración ▪ Familia Profesional: Informática y Comunicaciones ▪ Título: Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes ▪ Grado: Grado Medio ▪ Duración: 2000 horas ▪ Referente europeo: CINE 3 (Clasificación Internacional Normalizada)
DISTRIBUCIÓN HORARIA	▪ Curso: 2º ▪ Horas: 63 ▪ Horas semanales: 3
PERFIL PROFESIONAL	▪ Asociado a UC's: NO
	▪ Cualificación Profesional: No especificado
	▪ UC's asociadas: aunque el módulo de Horas de Libre Configuración no tiene unidades de competencia asociadas directamente, sí refuerza competencias clave del ciclo,

especialmente las relacionadas con:

- **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.

▪ Competencias PPS (profesionales, personales y sociales) relacionadas:

- 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.
- c) Instalar y configurar software básico y de aplicación, 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.
- j) 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.
- 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.
- ñ) 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) Cumplir con los objetivos de la producción, colaborando con el equipo de trabajo y actuando conforme a los principios de responsabilidad y tolerancia.
- r) Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las

	normas y procedimientos establecidos definidos dentro del ámbito de su competencia.
TIPOLOGÍA DE MÓDULO	▪ Básico o Soporte: No
	▪ Complementario: ● 0228. Aplicaciones Web.
	▪ Transversal: No
COORDINACIÓN	▪ Posibilidades de coordinación con otros módulos profesionales: ● 0227. Servicios en Red.
BREVE SÍNTESIS DEL MÓDULO	Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de análisis y desarrollo de pequeñas aplicaciones como: ● DISEÑADOR DE BASE DE DATOS ● ADMINISTRADOR DE BASES DE DATOS ● DESARROLLADOR DE APLICACIONES WEB ●

2.3. Nivel de concreción curricular de la Programación

La programación didáctica que vamos a desarrollar se inserta en el marco de la **Autonomía Pedagógica** prevista en el Art. 120 de la **LOE** y en los Art. del 5 al 12 del *Decreto 200/97*.

El Art. 39.2 de la **LOE** (*Ley Orgánica de Educación 2/2006*) establece que la **F.P.** en el sistema educativo tiene por finalidad preparar a los alumnos/as para la actividad en un campo profesional y facilitar su adaptación a las modificaciones laborales que se produzcan a lo largo de su vida, así como contribuir al desarrollo personal y al ejercicio de una ciudadanía democrática.

La **LEA 17/2007**, establece mediante el Capítulo V, “Formación Profesional” los aspectos propios de Andalucía relativos a la ordenación de las enseñanzas de F.P. del sistema educativo.

Para la consecución de dichas capacidades es requisito previo **Programar la Intervención Educativa**. Para facilitar esta labor de programación, se establecen **3 Niveles de Concreción Curricular**:

Nivel 1º	CURRÍCULO	Competencia de la Administración Educativa . El currículo de los módulos profesionales está compuesto por los resultados de aprendizaje, criterios de evaluación, los contenidos y duración de los mismos y orientaciones pedagógicas. Para mi programación es el Real Decreto 1691/2007 , 14 de Diciembre por el que se establece el título de técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes y se fijan las enseñanzas mínimas, Decreto 436/2008 que regula aspectos generales de la FP en
----------	-----------	--

		Andalucía y la Orden de 7 de Julio de 2009 desarrolla el currículo para la comunidad Andaluza.
Nivel 2º	PROYECTO CURRICULAR DE CENTRO	Programaciones Didácticas de los distintos módulos. Es la concreción del Currículo al Centro específico, lo elaboran los Equipos Educativos teniendo en cuenta la adecuación de los elementos curriculares a las características del entorno social y cultural del centro y alumnado para alcanzar la adquisición de la competencia general y de las competencias profesionales, personales y sociales del título. Aquí se sitúa la primera parte de mi Programación para el curso de 2º de Sistemas Microinformáticos y Redes, concretamente para el módulo de Horas de Libre Configuración .
Nivel 3º	PROGRAMACIÓN DE AULA	Es la concreción de la Programación Didáctica en Unidades Didácticas. Es competencia del profesorado. Es en este nivel en donde se sitúan las 2 Unidades Didácticas de la Programación .

Por lo tanto, **esta Programación** se ha realizado de acuerdo al **Real Decreto 1691/2007**, donde se fijan sus enseñanzas mínimas para todo el territorio nacional, **Decreto 436/2008** que regula aspectos generales y la **Orden de 7 de Julio de 2009** que desarrolla el currículo del **Ciclo de Grado Medio de Técnico de Sistemas Microinformáticos y Redes** para Andalucía. Dicha programación contribuirá a la adquisición y desarrollo de las **Competencias Profesionales**.

Partiendo de la amplia gama de conocimientos que se podrían impartir en el módulo de **Horas de Libre Configuración** hemos creído conveniente utilizarlo para ampliar los conocimientos que permitan favorecer el proceso de adquisición de la competencia general del título. Para ello, se ampliará con contenidos sobre programación enfocados al módulo **Aplicaciones Web**.

Por tanto, el módulo de Horas de Libre Configuración queda adscrito al módulo profesional “Aplicaciones Web” con un peso del 42% (3/7) de la nota final del módulo. Con lo cual, el módulo de “Aplicaciones web” tendrá un peso del 58% (4/7) de la nota final del módulo.

2.4. Organización de este documento

Antes de comenzar, se debe señalar que esta programación se incluye dentro de la **Programación del Departamento del Ciclo**, la cual especifica los ámbitos donde se encuadran todos los módulos, incluido este.

Entonces, la organización del módulo, será un compendio de la Programación del Ciclo y la Programación del Módulo. Dentro de la programación, se indican los **objetivos** que se pretenden alcanzar en el módulo, expresados en función de las capacidades que deben adquirir los alumnos/as, y tomando como referencia las competencias profesionales y los objetivos generales establecidos para el ciclo.

A continuación, se especifican los **Resultados de Aprendizaje** y los contenidos a impartir en el módulo, desarrollándolos y secuenciándolos, así como la **metodología** que se va a seguir.

Por último, se describen las Actividades de Enseñanza-Aprendizaje y su **Evaluación** y Calificación. La evaluación se realizará en base a los **Criterios de Evaluación** de cada Resultado de Aprendizaje asociados a cada Actividad de Enseñanza-Aprendizaje.

3. Objetivos de Aprendizaje del título

3.1. *Objetivos generales del título*

Se especifica en el documento de Programación del Ciclo Formativo de Grado Medio “Sistemas Microinformáticos y Redes” Dual.

3.2. *Competencias profesionales, personales y sociales*

3.2.1. *Competencias propias de los CFGM de la FP*

Se especifica en el documento de Programación del Ciclo Formativo de Grado Medio “Sistemas Microinformáticos y Redes” Dual.

3.2.2. *Competencia general Del Título*

Se especifica en el documento de Programación del Ciclo Formativo de Grado Medio “Sistemas Microinformáticos y Redes” Dual..

3.2.3. *Competencias profesionales, personales y sociales del Título*

Se especifica en el documento de Programación del Ciclo Formativo de Grado Medio “Sistemas Microinformáticos y Redes” Dual.

4. Objetivos y competencias del Módulo

4.1. *Unidades de competencia asociadas al Módulo*

La siguiente lista relaciona las unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales asociadas al módulo de **Horas de Libre Configuración**:

- UC0950_2: Construir páginas web
- UC0951_2: Integrar componentes software en páginas web.
- UC0952_2: Publicar páginas web.

4.2. *Objetivos generales del Módulo*

La formación de este módulo contribuye a alcanzar los objetivos **a), c), g), i), m) y p)** de los objetivos generales del ciclo relacionados en **ORDEN de 7 de julio de 2009** que lo regula.

Estos objetivos generales expresados en **capacidades terminales** serían:

1. Instala y configura servidores web locales y bases de datos interpretando documentación técnica.
2. Diseña e Implementa bases de datos relacionales utilizando modelos Entidad-Relación y documentación técnica sobre servidores web, bases de datos y lenguajes de programación.
3. Identificar errores en consultas SQL y scripts PHP mediante herramientas de depuración, optimizando el código para mejorar el rendimiento de las aplicaciones.
4. Elabora manuales técnicos de instalación y configuración de software y genera documentación estructurada para el mantenimiento de aplicaciones web.
5. Gestiona y registra errores en aplicaciones web implementando medidas correctivas para optimizar la funcionalidad del software.
6. Identifica salidas laborales en el mundo del desarrollo web y analiza la viabilidad de proyectos de emprendimiento en el sector digital.
7. Implementar un CRUD completo, desplegando aplicaciones web en servidores locales o en la nube.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- Diseño Lógico y conceptual de Bases de Datos.
- Diseño físico de Bases de Datos.
- Programación Web con Bases de Datos.

4.3. Competencias profesionales, personales y sociales del Módulo

Según el **Real Decreto 1691/2007, de 14 de diciembre**, por el que se establece el título de Técnico Sistemas Microinformáticos y Redes y se fijan sus enseñanzas mínimas, las competencias profesionales, personales y sociales que el Módulo Profesional de Horas de Libre Configuración contribuye a alcanzar son las **a), c), f), g), h), j), k), l), m), n), ñ), p) y r)** del título.

5. Resultados de aprendizaje, Criterios de Evaluación y Contenidos del Módulo

5.1. Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación asociados

En la **Orden de 7 de julio de 2009** que regula el título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes en la Comunidad Autónoma de Andalucía, el módulo de Horas de Libre Configuración al no tener un currículo cerrado, no tiene Resultados de Aprendizaje y Criterios de Evaluación específicos definidos en la normativa. Sin embargo, el Artículo 6 establece que cada centro educativo debe definir sus Resultados de Aprendizaje y Criterios de Evaluación, alineándolos con el Proyecto Educativo de Centro y las necesidades del alumnado

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Diseña estructuras de bases de datos relacionales aplicando principios de modelado y normalización para garantizar la integridad, eficiencia y escalabilidad de la información.	a) Se han identificado correctamente los requisitos de almacenamiento de datos, analizando las necesidades del sistema. b) Se ha representado el modelo conceptual de la base de datos mediante diagramas Entidad-Relación (ERD), definiendo entidades, atributos y relaciones. c) Se han definido adecuadamente claves primarias y foráneas para garantizar la integridad referencial. d) Se ha aplicado el proceso de normalización para evitar redundancias y mejorar la coherencia de los datos. e) Se han utilizado herramientas de modelado de bases de datos como MySQL Workbench, DBDesigner o herramientas similares para la representación visual del diseño. f) Se ha diseñado la estructura de las tablas considerando restricciones y validaciones adecuadas (tipos de datos, valores predeterminados, claves únicas, constraints). g) Se ha generado el esquema SQL para la creación de la base de datos, aplicando correctamente las sentencias CREATE TABLE, ALTER TABLE y DROP TABLE. h) Se han documentado las decisiones de diseño tomadas en el proceso, justificando la estructura y organización de los datos.
2. Desarrolla aplicaciones web dinámicas utilizando PHP, implementando operaciones de manipulación de datos en SQL y asegurando la	a) Se han aplicado los fundamentos del lenguaje PHP, incluyendo sintaxis, variables, tipos de datos, estructuras de control (if, switch), bucles (for, while, foreach) y funciones. b) Se ha utilizado PHP para establecer conexiones con bases de datos mediante PDO o MySQLi, asegurando la comunicación eficiente con SQL. c) Se han implementado operaciones CRUD (INSERT, SELECT, UPDATE, DELETE) desde PHP para la gestión de datos en bases de datos relacionales. d) Se ha desarrollado un sistema de validación y saneamiento de datos

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
seguridad y eficiencia en el procesamiento de la información.	antes de interactuar con la base de datos, garantizando la integridad de la información. e) Se han gestionado errores en la ejecución de consultas SQL dentro de PHP, utilizando try...catch para capturar y manejar excepciones. f) Se ha diseñado una interfaz web funcional que permite la interacción con bases de datos, proporcionando una experiencia de usuario intuitiva. g) Se ha documentado el código de las interacciones entre PHP y SQL, explicando la lógica detrás de cada consulta y su impacto en la base de datos.

5.2. Contenidos Básicos del Módulo

En la **ORDEN de 7 de julio de 2009**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes en la Comunidad Autónoma de Andalucía, los Contenidos Básicos para el Módulo Profesional de Horas de Libre Configuración son los siguientes:

1. Diseño Lógico y Conceptual de Bases de Datos. (17 horas):

- Introducción a las bases de datos: conceptos fundamentales y su importancia.
- Modelado Entidad-Relación (ERD): representación gráfica de la estructura de datos.
- Identificación de entidades, atributos y relaciones.
- Tipos de relaciones (1:1, 1:N, N:M) y su representación en un modelo de datos.
- Definición de claves primarias y foráneas.
- Normalización de bases de datos.
- Uso de herramientas de modelado como **MySQL Workbench, DBDesigner, Lucidchart**.

2. Diseño Físico y Creación de Esquemas en SQL. (16h):

- Traducción del modelo lógico a un esquema físico de base de datos.
- Definición y creación de tablas en SQL (`CREATE TABLE`).
- Uso de restricciones (`PRIMARY KEY`, `FOREIGN KEY`, `UNIQUE`, `NOT NULL`, `CHECK`).
- Modificación de estructuras con `ALTER TABLE` y eliminación con `DROP TABLE`.
- Creación de relaciones entre tablas mediante `FOREIGN KEY`.
- Índices en bases de datos (`CREATE INDEX`) y su impacto en el rendimiento.
- Generación de scripts SQL a partir del modelo de datos.

3. Desarrollo de Aplicaciones Web con PHP y MySQL. (30h):

- Introducción al lenguaje PHP: sintaxis, variables, operadores y estructuras de control.
- Definición y uso de funciones en PHP.
- Manejo de arrays y manipulación de cadenas en PHP.
- Conexión de PHP con bases de datos relacionales mediante `PDO` y `MySQLi`.
- Implementación de operaciones CRUD (`INSERT`, `SELECT`, `UPDATE`, `DELETE`) desde PHP.

- Validación y saneamiento de datos en formularios antes de su almacenamiento en bases de datos.
- Uso de consultas preparadas para prevenir ataques de **inyección SQL**.
- Manejo de errores y excepciones en PHP (`try...catch`).
- Creación de interfaces web dinámicas con HTML, CSS y PHP.
- Implementación de autenticación de usuarios con sesiones y cookies.
- Documentación del código y buenas prácticas en desarrollo web.

5.3. *Secuenciación de Resultados de Aprendizaje del Módulo*

Los contenidos antes citados se organizan en una relación de Resultados de Aprendizaje agrupadas bajo unos bloques conceptuales que desarrollan distintos tipos de procedimientos, conocimientos y actividades de carácter general, pero particularizándolos en cada uno de ellos.

El módulo se impartirá a razón de **4 horas semanales**. Se tendrá en cuenta en la temporalización el orden lógico de los contenidos y no se antepondrán conceptos que requieran de otros que deban ser previos y no hayan sido aún tratados.

Debido a la modalidad de **FP Dual**, parte del alumnado estará en alternancia en la empresa, con lo que no podrán acudir a las sesiones presenciales. Ello implica que **TODO** el alumnado deberá recibir unos conocimientos básicos hasta el **4 de febrero**, a partir de esta fecha el alumnado Dual pasará a la Formación en alternancia en la empresa hasta el **14 de marzo**. Posteriormente, pasarán a realizar la FCT Dual.

En cuanto a la organización de las actividades de clase, es importante mencionar que el alumnado que realiza el módulo en alternancia **NO** estará obligado a realizar determinadas actividades, ya que este alumnado tendrá “convalidadas” estas actividades por las que realizarán en su trabajo diario en la empresa con su tutor/a laboral.

A continuación se detallan las diferentes unidades didácticas con sus correspondientes resultados de aprendizaje y temporalización teniendo en cuenta el siguiente calendario escolar:

CURSO ESCOLAR 2024-2025 (1/09/2024 al 30/06/2025)

AÑO ESCOLAR 2024-2025 (1/09/2024 al 31/08/2025)

SEPTIEMBRE 2024		OCTUBRE 2024	
	L M Mi J V S D		L M Mi J V S D
2	Inicio curso Enseñanzas deportivas	1	2 3 4 5 6
10	Inicio curso Ed. Inf., Prim. y E.E.	7	8 9 10 11 12 13
16	Inicio curso E.S.O., Bach., Artes, Ciclos Formativos y Ed. Permanente	14	15 16 17 18 19 20
20	Inicio curso Idiomas y Ens. Art. Sup.	21	22 23 24 25 26 27
	23 24 25 26 27 28 29	28	29 30 31
	30		
NOVIEMBRE 2024		DICIEMBRE 2024	
	L M Mi J V S D		L M Mi J V S D
1	Día de todos los Santos		1
	4 5 6 7 8 9 10	2	3 4 5 6 7 8
	11 12 13 14 15 16 17	9	10 11 12 13 14 15
	18 19 20 21 22 23 24	16	17 18 19 20 21 22
	25 26 27 28 29 30	23	24 25 26 27 28 29
		30	31
ENERO 2025		FEBRERO 2025	
	L M Mi J V S D		L M Mi J V S D
1-7	Vacaciones Navidad		1 2
	6 7 8 9 10 11 12	3	4 5 6 7 8 9
	13 14 15 16 17 18 19	10	11 12 13 14 15 16
	20 21 22 23 24 25 26	17	18 19 20 21 22 23
	27 28 29 30 31	24	25 26 27 28
MARZO 2025		ABRIL 2025	
	L M Mi J V S D		L M Mi J V S D
3	Día de la Comunidad Educativa		1 2 3 4 5 6
	3 4 5 6 7 8 9	7	8 9 10 11 12 13
	10 11 12 13 14 15 16	14	15 16 17 18 19 20
	17 18 19 20 21 22 23	21	22 23 24 25 26 27
	24 25 26 27 28 29 30	28	29 30
	31		
MAYO 2025		JUNIO 2025	
	L M Mi J V S D		L M Mi J V S D
1	Día del Trabajo		1
2	Día no lectivo	2	3 4 5 6 7 8
	5 6 7 8 9 10 11	9	10 11 12 13 14 15
	12 13 14 15 16 17 18	16	17 18 19 20 21 22
23	Final de curso 2º de Bachillerato y CFGS	23	24 25 26 27 28 29
	19 20 21 22 23 24 25		30
	26 27 28 29 30 31		
JULIO 2025		AGOSTO 2025	
	L M Mi J V S D		L M Mi J V S D
	1 2 3 4 5 6		1 2 3
	7 8 9 10 11 12 13	4	5 6 7 8 9 10
	14 15 16 17 18 19 20	11	12 13 14 15 16 17
	21 22 23 24 25 26 27	18	19 20 21 22 23 24
	28 29 30 31	25	26 27 28 29 30 31

En las Enseñanzas Deportivas el curso escolar podrá desarrollarse entre el 2 de septiembre de 2024 y el 29 de agosto de 2025

Ed. Infantil, Primaria, Ed. Especial.		Ed. Permanente, E.S.O., Bachillerato y Ciclos Formativos	
Primer trimestre	71 días lectivos	Primer trimestre	67 días lectivos
Segundo trimestre	57 días lectivos	Segundo trimestre	57 días lectivos
Tercer trimestre	53 días lectivos	Tercer trimestre	54 días lectivos

- 1^{er} parcial: 16 septiembre de 2024 al 13 de diciembre de 2024
- 2^o parcial: 16 diciembre de 2024 al 14 de marzo de 2025

Tipo Unidad	Nº Unidad	Nombre Unidad	Resultado Aprendizaje	Duración (horas)	Trimestre
UFI	1	Diseño Lógico y Conceptual de Bases de Datos	RA1	17	1º
UFC	2	Diseño Físico y Creación de Esquemas en SQL	RA1	16	
UFC/UAE/ UAC	3	Desarrollo de Aplicaciones Web con PHP y MySQL	RA2	30	2º

Aclaraciones a la tabla anterior:

- **Horas de Libre Configuración** (3h semanales - 63 horas en total)
- **Tipo de Unidades:**
 - UFI (Unidad de Formación Inicial todo el alumnado)
 - UFC (Unidad de Formación en el Centro todo el alumnado)
 - UAE (Unidad en Alternancia en la Empresa alumnado Dual)
 - UAC (Unidad en Alternancia en el Centro alumnado No Dual)
- En cada período se combinará la parte teórica con la parte práctica. Todas las horas son presenciales para el alumnado que no cursa el módulo en alternancia, mientras que el alumnado que lo cursa en modalidad dual solamente asistirá cuando no esté en la empresa.

5.4. Desarrollo de Contenidos y Resultados de aprendizaje del Módulo

UFI 1. DISEÑO LÓGICO Y CONCEPTUAL DE BASES DE DATOS	DURACIÓN 17 horas
OBJETIVOS GENERALES DEL TÍTULO	
i), m), o), p)	
RESULTADO DE APRENDIZAJE	

RA 1. Diseña estructuras de bases de datos relacionales aplicando principios de modelado y normalización para garantizar la integridad, eficiencia y escalabilidad de la información.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS¹
a) Se han identificado correctamente los requisitos de almacenamiento de datos, analizando las necesidades del sistema. b) Se ha representado el modelo conceptual de la base de datos mediante diagramas Entidad-Relación (ERD), definiendo entidades, atributos y relaciones. c) Se han definido adecuadamente claves primarias y foráneas para garantizar la integridad referencial. d) Se ha aplicado el proceso de normalización para evitar redundancias y mejorar la coherencia de los datos. e) Se han utilizado herramientas de modelado de bases de datos como MySQL Workbench, DBDesigner o herramientas similares para la representación visual del diseño.	1. Introducción a las bases de datos: conceptos fundamentales y su importancia. 2. Modelado Entidad-Relación (ERD): representación gráfica de la estructura de datos. 3. Identificación de entidades, atributos y relaciones. 4. Tipos de relaciones (1:1, 1:N, N:M) y su representación en un modelo de datos. 5. Definición de claves primarias y foráneas. 6. Normalización de bases de datos. 7. Uso de herramientas de modelado como MySQL Workbench, DBDesigner, Lucidchart.
COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES DEL TÍTULO	a), c), f), g), h), j), k), l), m), n), ñ), p) y r)
ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS	

UFI 2. DISEÑO FÍSICO Y CREACIÓN DE ESQUEMAS EN SQL	DURACIÓN 16 horas
OBJETIVOS GENERALES DEL TÍTULO	
a), c), g), o) y p)	
RESULTADO DE APRENDIZAJE	
RA 1. Diseña estructuras de bases de datos relacionales aplicando principios de modelado y normalización para garantizar la integridad, eficiencia y escalabilidad de la información.	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS²
	1. Traducción del modelo lógico a un esquema

¹ Los contenidos básicos se encuentran destacados en negrita

² Los contenidos básicos se encuentran destacados en negrita

e) Se han utilizado herramientas de modelado de bases de datos como MySQL Workbench, DBDesigner o herramientas similares para la representación visual del diseño. f) Se ha diseñado la estructura de las tablas considerando restricciones y validaciones adecuadas (tipos de datos, valores predeterminados, claves únicas, constraints). g) Se ha generado el esquema SQL para la creación de la base de datos, aplicando correctamente las sentencias CREATE TABLE, ALTER TABLE y DROP TABLE. h) Se han documentado las decisiones de diseño tomadas en el proceso, justificando la estructura y organización de los datos.	físico de base de datos. - Definición y creación de tablas en SQL (CREATE TABLE). - Uso de restricciones (PRIMARY KEY, FOREIGN KEY, UNIQUE, NOT NULL, CHECK). - Modificación de estructuras con ALTER TABLE y eliminación con DROP TABLE. - Creación de relaciones entre tablas mediante FOREIGN KEY. - Índices en bases de datos (CREATE INDEX) y su impacto en el rendimiento. - Generación de scripts SQL a partir del modelo de datos.
---	--

COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES DEL TÍTULO

a), c), f), g), h), j), k), l), m), n), ñ), p) y r)

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS

UFC 3. DESARROLLO DE APLICACIONES WEB CON PHP Y MYSQL		DURACIÓN 30 horas
OBJETIVOS GENERALES DEL TÍTULO		
a), c), g), o) y p)		
RESULTADO DE APRENDIZAJE		
RA 2. Desarrolla aplicaciones web dinámicas utilizando PHP, implementando operaciones de manipulación de datos en SQL y asegurando la seguridad y eficiencia en el procesamiento de la información.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS ³	
a) Se han aplicado los fundamentos del lenguaje PHP, incluyendo sintaxis, variables, tipos de datos, estructuras de control (if, switch), bucles (for, while, foreach) y funciones. b) Se ha utilizado PHP para establecer	- Introducción al lenguaje PHP: sintaxis, variables, operadores y estructuras de control. - Definición y uso de funciones en PHP. - Manejo de arrays y manipulación de cadenas en PHP.	

³ Los contenidos básicos se encuentran destacados en negrita

conexiones con bases de datos mediante PDO o MySQLi, asegurando la comunicación eficiente con SQL. c) Se han implementado operaciones CRUD (INSERT, SELECT, UPDATE, DELETE) desde PHP para la gestión de datos en bases de datos relacionales. d) Se ha desarrollado un sistema de validación y saneamiento de datos antes de interactuar con la base de datos, garantizando la integridad de la información. e) Se han gestionado errores en la ejecución de consultas SQL dentro de PHP, utilizando try...catch para capturar y manejar excepciones. f) Se ha diseñado una interfaz web funcional que permite la interacción con bases de datos, proporcionando una experiencia de usuario intuitiva. g) Se ha documentado el código de las interacciones entre PHP y SQL, explicando la lógica detrás de cada consulta y su impacto en la base de datos.	4. Conexión de PHP con bases de datos relacionales mediante PDO y MySQLi. 5. Implementación de operaciones CRUD (INSERT, SELECT, UPDATE, DELETE) desde PHP. 6. Validación y saneamiento de datos en formularios antes de su almacenamiento en bases de datos. 7. Uso de consultas preparadas para prevenir ataques de inyección SQL. 8. Manejo de errores y excepciones en PHP (try...catch). 9. Creación de interfaces web dinámicas con HTML, CSS y PHP. 10. Implementación de autenticación de usuarios con sesiones y cookies. 11. Documentación del código y buenas prácticas en desarrollo web.
COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES DEL TÍTULO	a), c), f), g), h), j), k), l), m), n), ñ), p) y r)
ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS	

6. Orientaciones pedagógicas del Módulo

En la **ORDEN de 7 de julio de 2009**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes en la Comunidad Autónoma de Andalucía, no se especifican orientaciones pedagógicas para el módulo de :

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de administrador de base de datos y desarrollador web.

La definición de estas funciones incluye aspectos como:

- La creación y administración de bases de datos relacionales.
- La optimización de consultas SQL y la mejora en el rendimiento de bases de datos MySQL.
- El diseño y desarrollo de aplicaciones web desde cero.
- La Identificación y corrección de errores en código PHP y bases de datos.

Las actividades profesionales asociadas a estas funciones se aplican en:

- Técnico en gestión de bases de datos
- Técnico en aplicaciones web dinámicas

1. Metodología

Se especifica en el documento de Programación del Ciclo Formativo de Grado Medio “Sistemas Microinformáticos y Redes” Dual.

1.1. Orientaciones pedagógicas

Se especifica en el documento de Programación del Ciclo Formativo de Grado Medio “Sistemas Microinformáticos y Redes” Dual.

1.2. Estrategias didácticas

Se especifica en el documento de Programación del Ciclo Formativo de Grado Medio “Sistemas Microinformáticos y Redes” Dual.

1.3. Desarrollo de una sesión de clase

La metodología básica a utilizar será el aprendizaje significativo, el lenguaje utilizado en clase debe ser comprensible por el alumnado, para ello habrá que determinar el dominio del vocabulario informático y el conocimiento de conceptos básicos de informática, que, aunque se supone conocidos en este nivel, permita fijar el punto de partida del módulo.

El esquema de trabajo que se seguirá en cada clase será el siguiente:

- Entrega al alumnado de apuntes elaborados por el profesor/a y enlaces a páginas de interés. Se utilizará la Plataforma **Moodle Centros** para este fin.
- Explicaciones teórico-prácticas, de la unidad correspondiente utilizando apuntes del profesor/a y con ayuda del proyector.

- Entrega de enunciados de ejercicios prácticos a desarrollar sobre los ordenadores para aplicar los conceptos explicados. Se utilizará la plataforma Moodle Centros para este fin.
- Ejecución práctica de dichos ejercicios.
- Pruebas de evaluación y seguimiento para detectar deficiencias y retrasos.

Las pruebas teóricas o prácticas de evaluación se realizarán de manera individual.

Se usará la plataforma on-line **Moodle Centros** de la Junta de Andalucía como método de comunicación entre los alumnos y el profesorado. A través de dicha plataforma se realizará el envío de material por parte del profesorado a los alumnos/as y el envío de ejercicios resueltos por parte de los alumnos/as al profesorado. El profesor/a revisará estos ejercicios o prácticas previamente en clase para poder preguntar y ver si el alumno/a comprende lo que hace. También servirá como lugar en el que el profesor/a irá colgando información relevante para el grupo: fechas de exámenes, fechas de entrega de ejercicios, etc.

Las calificaciones de las actividades evaluables se harán públicas para el alumnado en la plataforma **Moodle Centros**. No se puede utilizar el **cuaderno de Séneca** para comunicar las actividades evaluables ya que los Resultados de Aprendizaje y Criterios de Evaluación asociados a este módulo no están disponibles en Séneca

Para notificar cualquier cosa, tanto el alumnado como los tutores legales pueden hacer uso de la plataforma **PASEN**.

1.4. Actividades de comprensión lectora y expresión oral y escrita.

Se especifica en el documento de Programación del Ciclo Formativo de Grado Medio “Sistemas Microinformáticos y Redes” Dual.

1.5. Temas transversales y educación en valores

Se especifica en el documento de Programación del Ciclo Formativo de Grado Medio “Sistemas Microinformáticos y Redes” Dual.

1.6. Seguimiento de la programación

Se especifica en el documento de Programación del Ciclo Formativo de Grado Medio “Sistemas Microinformáticos y Redes” Dual.

2. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales

Se especifica en el documento de Programación del Ciclo Formativo de Grado Medio “Sistemas Microinformáticos y Redes” Dual.

3. Materiales y recursos didácticos

3.1. *Libro de texto.*

Apuntes proporcionados por el profesor.

3.2. *Equipamiento*

Se especifica en el documento de Programación del Ciclo Formativo de Grado Medio “Sistemas Microinformáticos y Redes” Dual.

4. Evaluación

4.1. *¿Cuándo evaluar?*

Se especifica en el documento de Programación del Ciclo Formativo de Grado Medio “Sistemas Microinformáticos y Redes” Dual.

4.2. *¿Cómo evaluar?*

Se especifica en el documento de Programación del Ciclo Formativo de Grado Medio “Sistemas Microinformáticos y Redes” Dual.

4.3. *Actividades Enseñanza – Aprendizaje*

En la primera sesión del curso se realizará la presentación del módulo, explicando su finalidad, unidades didácticas que lo componen, metodología a seguir y proceso de evaluación a aplicar.

En la misma, se presentará la plataforma del módulo donde el alumnado puede encontrar toda la documentación del mismo: teoría, actividades evaluables y no evaluables, enlaces de interés,...., así como acceder en línea a los resultados de la evaluación continua.

Dado que se trata de un módulo en modalidad de FP Dual, debemos diferenciar las actividades realizadas durante:

- La Formación Inicial (todo el alumnado)
- La Fase en el Centro (todo el alumnado)
- La Fase de Alternancia en la Empresa (alumnado dual)
- La Fase de Alternancia en el Centro (alumnado NO dual)

Para ello utilizaremos la siguiente nomenclatura para las Actividades Evaluables:

- AE → Actividad Evaluable en Formación en el Centro (todo el alumnado)
- AF → Actividad Evaluable en Alternancia en Empresa (alumnado dual)
- AEAC → Actividad Evaluable en Alternancia en Centro (alumnado NO dual)

Las Actividades de Evaluación en Alternancia en el Centro (AEAC) son equivalentes a las Actividades en Alternancia en la Empresa (AF) desarrolladas en el Proyecto de FP Dual para el módulo de **Horas de Libre Configuración**, es decir, servirán para superar el Resultado de aprendizaje que se esté trabajando. Las AF programadas para este módulo son las siguientes:

RA	AE	ACTIVIDADES Y TAREAS	EMPRESAS
2	15	Proyecto CRUD: El alumno deberá realizar un proyecto CRUD con una base de datos que contenga al menos dos tablas relacionadas. EL proyecto constará: • Script de Creación de Tablas • Código fuente de la aplicación desarrollada en PHP con MySQL • Funcionalidad CRUD para al menos dos de las tablas de que conformen el proyecto • Informe final del proyecto (Presentación)	- Ayuntamiento de Martos - OEDIM Jaén - Ayuntamiento de Martos - Ayuntamiento de Torredonjimeno - Ayuntamiento de Torredelcampo

Por tanto:

- AEAC → sólo las realizarán los alumnos que realicen la Fase de Alternancia en Centro.
- AF → sólo las realizarán los alumnos que realicen la Fase de Alternancia en Empresa.

La nota de la AF que el alumnado dual obtenga en la empresa de manera cualitativa se trasladará a la hoja de calificaciones (el cuaderno de Séneca no está disponible para este módulo) de manera cuantitativa según el siguiente baremo, haciéndose media con la corrección de las actividades asociadas que el alumno ha subido a la plataforma Moodle Centros y que serán corregidas por el tutor docente:

Cualitativo	Cuantitativo
Sin valorar	0
Deficiente	2
Apenas aceptable	4
Regular	6
Bueno	8
Óptimo	10

Por último, indicar que dado el diferente funcionamiento de cada empresa y las necesidades puntuales de las Actividades en Alternancia en Empresa, es posible que el alumnado Dual realice parte o la totalidad de alguna Actividad de Evaluación en el Centro (AEC), por lo que la realización

de dichas actividades podrá ser convalidada, previa verificación de la misma. Como esta programación es una previsión, puede que, con el fin de adaptarse a las necesidades del alumnado, sea necesario ampliar o reducir el número de actividades en alternativa (AF) o de actividades en el centro (AEC) a lo largo del curso.

4.4. Criterios de evaluación de las Actividades Enseñanza - Aprendizaje

Además de las especificaciones realizadas en el documento de Programación del Departamento de Informática para el Ciclo Formativo de Grado Medio de Sistemas Microinformáticos y Redes, se definirán los siguientes “pesos” de ponderación de los Criterios de Evaluación de cada Actividad Evaluable (AE) dentro de las Unidades Didácticas (U.D.):

RA	PESO DE CADA CRITERIOS DE EVALUACIÓN								U.D. 1er PARCIAL		U.D. 2º PARCIAL
	A	B	C	D	E	F	G	H	1	2	3
1	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	X	X	
2	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	X			X

Los pesos de los criterios de evaluación anteriores podrían verse afectados en el caso de que no se pueda trabajar algún criterio de evaluación en un RA, en este caso, el peso del criterio no trabajado se distribuirá de manera equitativa entre los que sí se hayan visto.

Dentro del marco legal de la ORDEN de 29 de septiembre de 2010, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se evaluará cada una de las siguientes Unidades Didácticas (UD) mediante las evidencias descritas en las siguientes tablas.

UFI-1 Diseño y Gestión de Base de Datos con SQL					
RA	Criterios de Evaluación	Indicador de Logro	Evidencia	Instrumento	Peso
RA1	a),b),c),d),e),	Diseño de Base de Datos Lógica	AE-1	Práctica	6.25
RA1	a),b),c),d),e)	Diseño de Base de Datos Lógica	AE-2	Práctica	6.25
RA1	a),b),c),d),e)	Diseño de Base de Datos Conceptual	AE-3	Práctica	6.25
RA1	a),b),c),d),e)	Diseño de Base de Datos Conceptual	AE-4	Práctica	6.25
RA1	a),b),c),d),e)	Diseño de Base de Datos Lógica y Conceptual	AE-5	Examen	25
RA1	e), f),g),h)	Diseño de BBDD con SQL	AE-6	Práctica	6.25
RA1	e), f),g),h)	Gestión de BBDD con SQL	AE-7	Práctica	6.25
RA1	e), f),g),h)	Gestión de BBDD con SQL	AE-8	Práctica	6.25
RA1	e), f),g),h)	Gestión de BBDD con SQL	AE-9	Práctica	6.25

UFI-1 Diseño y Gestión de Base de Datos con SQL					
RA	Criterios de Evaluación	Indicador de Logro	Evidencia	Instrumento	Peso
RA1	e), f), g), h)	Gestión de BBDD con SQL	AE-10	Examen	25

UFI-2 Programación con PHP y sitios web dinámicos					
RA	Criterio de Evaluación	Indicador de Logro	Evidencia	Instrumento	Peso
RA2	a), b), c)	SQL y PHP	AE-11	Práctica	16.6
RA2	d), e), f), g)	Lenguaje PHP	AE-12	Práctica	16.6
RA2	a), b), c), d), e), f), g)	Lenguaje PHP	AE-13	Práctica Final	16.6
RA2	a), b), c), d), e), f), g)	Lenguaje PHP	AE-14	Examen	25
RA3	a), b), c), d), e), f), g)	Desarrollo de Aplicación CRUD	AE-15	Proyecto	25

4.5. Criterios de Calificación

4.5.1. Calificación en la evaluación inicial

Al comienzo de curso se pasará un cuestionario con preguntas, para conocer los estudios y experiencias del alumno/a, así como obligar a hacer un esfuerzo de autoevaluación sobre lo que él/ella cree que sabe y el nivel que él/ella cree que posee sobre los temas que deben ser objeto de aprendizaje durante el curso. El cuestionario no conllevará calificación para el alumnado. Servirá para tomar decisiones relativas al desarrollo del currículo y su adecuación a las características, capacidades y conocimientos del alumnado.

4.5.2. Calificación en la 1º y 2º evaluación parcial

La nota de los resultados de aprendizaje se obtendrá de sumar la nota final de todos los criterios de evaluación del resultado de aprendizaje trabajado.

La nota de un criterio de evaluación (N.C.E.) se obtendrá de multiplicar la nota obtenida con el instrumento de evaluación (N.I.E) por el peso del criterio de evaluación en el resultado de aprendizaje (P.C.E.). Es decir:

$$N.C.E. = N.I.E * P.C.E.$$

La Nota de cada Instrumento de Evaluación será de 0 a 10.

Se tendrá en cuenta los siguientes puntos para la nota de los criterios de evaluación:

- En el caso de que un alumno/a no haya podido realizar actividades evaluables (exámenes) **por faltas de asistencia injustificadas**, tendrá un 0 en el criterio de evaluación correspondiente. Si la falta es justificada, se le permitirá realizar de nuevo la actividad evaluable, pero en un periodo determinado por el profesor/a.
- En el caso de que el alumno/a no entregue una actividad evaluable (ejercicios prácticos o teóricos) en el tiempo y forma indicada, tendrá un 0 en el criterio de evaluación correspondiente. Si la entrega es con retraso, se le valorará entre 0 y 5.
- Si un alumno/a copia en una actividad evaluable (práctica, examen, trabajo...) tendrá un 0 tanto el que copia como el que se deja copiar en el criterio de evaluación correspondiente.
- Si un alumno/a tiene más del 30% de falta de asistencia en un módulo, tanto justificada como no justificada, tendrá un 0 en todos los criterios de evaluación correspondiente a partir de que haya superado dicho porcentaje.
- Si la actividad de evaluación es de recuperación el alumno/a tendrá como nota en el instrumento de evaluación entre 0 y 5.

La nota del parcial será la nota media de los resultados de aprendizaje vistos en el mismo. Por lo que la nota de cada parcial se calculará de la siguiente manera:

Nota 1 Parcial: Media de los resultados de aprendizaje trabajados en el primer parcial.

Nota 2 Parcial: Media de los resultados de aprendizaje trabajados en el primer y segundo parcial

Nota Final: Medias de los resultados de aprendizaje trabajados durante todo el curso.

Nota Final de Junio Aplicaciones Web: $58\% \cdot (\text{Nota Final Aplicaciones Web}) + 42\% \cdot (\text{Nota Final de Horas de Libre Configuración})$

Se considera que el módulo profesional de Aplicaciones Web estará superado cuando, el alumno/a tenga superados/as todos los resultados de aprendizaje, tanto del módulo de Aplicaciones Web como del módulo de Horas de Libre Configuración (para que un resultado de aprendizaje esté superado, la nota final del resultado de aprendizaje tiene que ser mayor o igual a 5).

4.6. *Plan de recuperación para el alumnado con materias pendientes*

No existen alumnos/as con esta materia pendiente de cursos anteriores, razón por la cual no se establece ningún plan de recuperación.

4.7. Evaluación de la práctica docente

Se especifica en el documento de Programación del Ciclo Formativo de Grado Medio “Sistemas Microinformáticos y Redes” Dual.

4.8. Pruebas iniciales y propuestas de mejora

Resultados de la prueba inicial

Las pruebas iniciales muestran que:

- El alumnado tiene desconocimiento sobre el módulo, ya que se encuentran por primera vez con cuestiones sobre aplicaciones web.

Propuestas de mejora para el curso

La materia es abordada por primera vez para el alumnado, por lo que no se pueden tener en cuenta las pruebas iniciales de cursos anteriores en cuanto a conceptos pero sí en cuanto a:

- Equipo que tiene en casa para afianzar conceptos, realizar trabajos pendientes o seguimiento desde casa del módulo en caso de falta justificada.
- Tiempo del que dispone en casa para afianzar conceptos, realizar trabajos pendientes o seguimiento desde casa del módulo en caso de falta justificada.
- Atención a la diversidad y a las diferencias individuales.

4.9. Material que debe adquirir el alumnado

Sería conveniente que el alumnado disponga de:

- Ordenador personal en casa para poder realizar las prácticas en casa de manera independiente y así ir adquiriendo mejor las capacidades.
- Conexión a Internet.

5. Actividades Complementarias y Extraescolares

Se especifica en el documento de Programación del Ciclo Formativo de Grado Medio “Sistemas Microinformáticos y Redes” Dual.

6. Bibliografía y Sitios web

Bibliografía

1. **Date, C. J. (2019).** *Introducción a los Sistemas de Bases de Datos* (8ª ed.). Pearson.
2. **Silberschatz, A., Korth, H. F., & Sudarshan, S. (2015).** *Fundamentos de Bases de Datos* (6ª ed.). McGraw-Hill.
3. **Paredes, S. (2019).** *Bases de Datos Relacionales con MySQL: Diseño, Administración y Optimización*. Ra-Ma Editorial.

4. **Molina, J. L. (2018).** *Diseño y administración de bases de datos relacionales con MySQL*. Alfaomega.
5. • **Nixon, R. (2022).** *Aprende PHP, MySQL y JavaScript con jQuery, CSS y HTML5* (5ª ed.). Anaya Multimedia.
6. • **Beighley, L., & Morrison, M. (2019).** *PHP y MySQL: Desarrollo web avanzado* (2ª ed.). Marcombo.
7. • **Gutiérrez, D. (2020).** *PHP y MySQL: Desde cero hasta maestro*. Ra-Ma Editorial.
8. • **Castellanos, J. (2021).** *Programación en PHP y MySQL: Desarrollo de aplicaciones web dinámicas*. Alfaomega.

Sitios Web

- **Manual de PHP en español** - <https://www.php.net/manual/es/> (Documentación oficial de PHP).
- **Tutoriales de MySQL en español** - <https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/es/> (Guía completa de MySQL).
- **W3Schools en Español (PHP & MySQL)** - <https://www.w3schools.com/php/> (Tutorial interactivo).
- **Código Facilito - Curso de PHP y MySQL** - <https://codigofacilito.com/> (Cursos gratuitos y de pago).
- **AprenderSQL.com** - <https://aprendermysql.com/> (Ejercicios y guías de SQL)