
	PLANIFICACIÓN DOCENTE		IES VIRGEN DEL CARMEN Paseo de la Estación nº 44. 23008 Jaén Tel. 953366942 – Fax: 953366944 www.iesvirgendelcarmen.com		
	PROGRAMACIÓN				
	MD850202	Rev. 6	16/09/22	Página 1 de 36	

MÓDULO:	SISTEMAS DE GESTIÓN EMPRESARIAL
CURSO:	2022/2023

DEPARTAMENTO	INFORMÁTICA
CICLO FORMATIVO	DESARROLLO DE APLICACIONES MULTIPLATAFORMA
PROFESORES	Juan José Serrano Solar Rogelio José Sánchez Moreno

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	3
1.1. PRESENTACIÓN DEL MÓDULO PROFESIONAL	4
1.2. MARCO LEGISLATIVO	5
2. CONTEXTO	7
2.1. CONTEXTO SOCIOECONÓMICO	7
3. PERFIL PROFESIONAL	7
3.1. COMPETENCIA GENERAL DEL TÍTULO	7
3.2. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES	8
4. OBJETIVOS	9
4.1. OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO QUE SE TRABAJAN EN EL MÓDULO	10
4.2. GENERALES DEL MÓDULO. RESULTADOS DE APRENDIZAJE	10
5. CONTENIDOS	11
5.1. TEMPORALIZACIÓN DE CONTENIDOS	11
5.1. SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS	12
5.2. ELEMENTOS TRANSVERSALES DEL CURRÍCULO	16
6. METODOLOGÍA	17
6.1. LINEAS DE ACTUACIÓN	18
6.2. ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	18
6.3. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	19
6.4. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES	20
6.5. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS	20
6.6. BIBLIOGRAFÍA	21
7. EVALUACIÓN	21
7.1. QUÉ, CUÁNDO Y CÓMO EVALUAR	21
a) Evaluación inicial	24
b) Evaluación continua o formativa	24
c) Evaluación final	24
7.2. CALIFICACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	24
7.3. RECUPERACIÓN	29
7.3.1. Criterios de Evaluación	31
7.3.2. Criterios de Recuperación	32
7.3.3. Criterios de Mejora de Calificaciones	34
8. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	34

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 2 de 36
MD850402	6	16/09/21	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

1. INTRODUCCIÓN

En el contexto del actual sistema educativo (LOE 2/2006 con las modificaciones de la LOMCE 8/2013), la programación es la planificación del proceso de enseñanza y el aprendizaje. Es decir, programar es planificar, concretar y secuenciar los distintos elementos curriculares, partiendo de la normativa propuesta por la administración educativa, en el marco de la autonomía pedagógica a través de la herramienta de planificación docente, reguladas por el Decreto 327/2010 (Plan de Centro: Proyecto Educativo, Proyecto de Gestión y ROF).

Una programación minimiza la necesidad de improvisación en el aula y evita el azar a la vez que atiende a las necesidades y características específicas del alumnado.

La eficacia de la programación didáctica como instrumento de planificación de la actividad en el aula dependerá de la adecuación al contexto, la concreción al currículo oficial, el nivel de flexibilidad que presenta y que sea factible, es decir, viable.

La finalidad de esta programación será la consecución de las capacidades propuestas en los objetivos del currículo y la adquisición de las competencias profesionales, personales y sociales.

Por lo tanto, esta programación de 2º del Ciclo Formativo de Grado Superior de Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma, del módulo de Sistemas de Gestión Empresarial, se ha realizado de acuerdo a los objetivos y contenidos de la normativa vigente.

La programación educativa se concreta en tres niveles denominados niveles de concreción curricular que, según la propuesta de César Coll (2012), son los siguientes:

- Currículo: Es dado por la administración educativa.
- Programación Didáctica: Se incluye en el Proyecto Educativo y hace referencia a las líneas generales de programación para el curso.
- Programación de aula: Es la concreción y secuenciación del currículo a nivel de aula, pormenoriza los elementos curriculares y establece los ejercicios, actividades y tareas a desarrollar.

En los distintos niveles de programación se debe tener en cuenta las fuentes epistemológica, sociológica, pedagógica y psicológica.

En esta programación didáctica se desarrollan objetivos, contenidos, competencias profesionales, personales y sociales, metodología, criterios de evaluación y resultados

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 3 de 36
MD850402	6	16/09/21	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

de aprendizaje evaluables, así como la atención a la diversidad y a las necesidades específicas de apoyo educativo.

1.1. PRESENTACIÓN DEL MÓDULO PROFESIONAL

La presente programación didáctica tiene por objetivo desarrollar el módulo Sistemas de Gestión Empresarial, enmarcado en el Ciclo Formativo de Grado Superior Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de implantación y adaptación de sistemas de planificación de recursos empresariales y de gestión de relaciones con clientes.

El módulo pertenece a segundo curso y cuenta con una atribución horaria de 84 horas, a razón de 4 horas semanales.

Contribuye a la consecución de una serie de competencias pertenecientes a la cualificación profesional IFC363_3, "Administración y programación en sistemas de planificación de recursos empresariales y de gestión de relaciones con clientes."

Según el Real Decreto, el módulo profesional "Sistemas de Gestión Empresarial" se asocia directamente a las unidades de competencia:

- UC1214_3 - Administrar sistemas de planificación de recursos empresariales y de gestión de relaciones con clientes.
- UC1213_3 - Instalar y configurar sistemas de planificación de recursos empresariales y de gestión de relaciones con clientes.
- UC1215_3 - Realizar y mantener componentes software en un sistema de planificación de recursos empresariales y de gestión de relaciones con clientes.

Según queda recogido en la Orden que define el título en el ámbito autonómico de Andalucía, este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de implantación y adaptación de sistemas de planificación de recursos empresariales y de gestión de relaciones con clientes.

La definición de estas funciones incluye aspectos como:

- La instalación, configuración y explotación de sistemas ERP-CRM.
- La supervisión en la implantación de sistemas ERP-CRM.
- El mantenimiento y consulta de la información de sistemas ERP-CRM.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 4 de 36
MD850402	6	16/09/21	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

- La adaptación de ERP-CRM a las necesidades de la empresa.
- El desarrollo de nuevos componentes para ERP-CRM.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en el área de sistemas y desarrollo de software en el entorno empresarial.

Asimismo, en dicha Orden se establecen las líneas de actuación en el proceso enseñanza aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo. Dichas líneas de actuación versarán sobre:

- La identificación del hardware necesario.
- El análisis de los cambios y novedades que se producen en los sistemas de gestión empresarial.
- La interpretación de documentación técnica.
- La instalación y actualización de sistemas ERP-CRM.
- La selección e instalación de módulos en función de las necesidades planteadas.
- La adaptación de sistemas ERP-CRM a las necesidades de un supuesto planteado.
- La verificación de la seguridad de acceso.
- La elaboración de documentación técnica.
- El desarrollo de nuevos componentes.

1.2. MARCO LEGISLATIVO

La Constitución Española de 1.978 establece en su artículo 27 el derecho universal a la educación que queda también regulado en la Ley Orgánica del Derecho a la Educación (LODE, 1985). Asimismo, el Estatuto Andaluz del 2007 garantiza a través del artículo 21 que esta educación será permanente y de carácter compensatorio. Sobre estas bases, el Sistema Educativo se ordena a través de la Ley Orgánica 2/2006 de Educación (LOE), modificada por la Ley Orgánica 8/2013 de Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE). En el caso concreto de Andalucía, esta concreción se hace a través de la Ley de Educación de Andalucía (LEA 17/2007).

Esta programación se basa también en el RD. 1147/11 por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo y en la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de Cualificaciones y Formación Profesional, a través de las cuales se ha producido una reforma de la Formación Profesional. Además, se tendrán en cuenta el Decreto 436/2008, de 2 de septiembre, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas de la Formación Profesional inicial que forma parte del sistema educativo, así como la Orden de 29

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 5 de 36
MD850402	6	16/09/21	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

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.

El Ciclo Formativo de Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma (DAM) queda regulado a través del Real Decreto 450/2010, de 16 de abril, por el que se establece el título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma, que en Andalucía se ordena a través de la Orden de 16 de junio de 2011.

Entre otras cosas, este Real Decreto nos muestra las Unidades de Competencia que se trabajarán en el ciclo formativo, de modo que se relacione de forma efectiva con el mundo laboral.

Este es uno de los grandes objetivos del nuevo sistema de la Formación Profesional que pretende que la formación se entienda como una actividad que se desarrolla a lo largo de toda la vida y que se adapta a las situaciones concretas del individuo.

Este objetivo se instrumentaliza a través de la Ley 5/2002 sobre las Cualificaciones y la Formación Profesional, que, basándose en el mercado laboral actual, construye las Cualificaciones Profesionales y las presenta en forma de las Unidades de Competencia necesarias para alcanzarla.

Toda esta información junto con el contenido de la formación profesional asociada se organiza en un Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales regulado por el RD 1128/03. Estas unidades de competencia se podrán conseguir desde el mundo laboral, a través de los certificados de profesionalidad o desde cualquiera de los subsistemas de la Formación Profesional: la formación profesional del sistema educativo, que es donde nosotros trabajamos, y la formación profesional para el empleo.

Por último, y no por ello menos importante, destacar también que esta programación didáctica se adaptará a la nueva Ley de Educación LOMLOE, (Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación y que se publicó en el BOE de 30 de diciembre de 2020). Por mencionar algunos cambios relevantes que esta ley va a introducir, se pueden destacar los siguientes:

- La FP Básica se denominará Ciclo Formativo de Grado Básico.
- El objetivo k, correspondiente a los objetivos de la FP, hace referencia a capacitar al alumnado en materia de digitalización.
- Existirán cursos de especialización para actualizarse a lo que se pide hoy en día en el mundo laboral.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 6 de 36
MD850402	6	16/09/21	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

2. CONTEXTO

Una de las características de la LOE/LOMCE, es que se proporciona autonomía pedagógica a los centros educativos para adaptar la enseñanza de los ciclos formativos a la realidad social y económica del centro donde se impartirán.

Si bien el contexto socioeconómico se trata ampliamente en el Proyecto Educativo, se señala en este apartado el marco socioeconómico, así como el tipo de alumnado al que se dirige esta programación didáctica.

2.1. CONTEXTO SOCIOECONÓMICO

El actual modelo curricular, abierto y flexible, posibilita adecuar la programación didáctica a distintos contextos educativos teniendo en cuenta las características del entorno escolar del Centro y de los alumnos y alumnas.

Esta programación se ha elaborado considerando el siguiente contexto educativo: un centro docente donde se imparte el ciclo formativo de Grado Superior de Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma, situado en Jaén, una ciudad de aproximadamente 110.000 habitantes. El centro se encuentra en una zona habitada por una población de clase media/alta mayoritariamente.

Al tratarse de un tipo de enseñanza pos-obligatoria, en este centro se encuentran alumnos/as de otras poblaciones próximas de la ciudad, así como de zonas de la periferia de la misma.

La principal actividad económica en la ciudad proviene de los sectores de servicios y de industria. El centro educativo se sitúa en el centro de la ciudad. Fruto de la transformación digital en la que estamos inmersos no solo surgen nuevos sectores económicos, sino también nuevas profesiones que van ganando peso en la estructura organizativa de las compañías a medida que las nuevas tecnologías entran en todos sus departamentos. Es por ello que cada día más, las empresas situadas en las proximidades del centro educativo requieren de personal informático cualificado del que se forma en este ciclo.

3. PERFIL PROFESIONAL

3.1. COMPETENCIA GENERAL DEL TÍTULO

La competencia general del título DAM está establecida como: “desarrollar, implantar, documentar y mantener aplicaciones informáticas multiplataforma, utilizando tecnologías y entornos de desarrollo específicos, garantizando el acceso a los datos de forma segura y cumpliendo los criterios de «usabilidad» y calidad exigidas en

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 7 de 36
MD850402	6	16/09/21	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

los estándares establecidos”.

3.2. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES

Las competencias profesionales, personales y sociales describen el conjunto de conocimientos, destrezas y competencias, entendida éstas en términos de autonomía y responsabilidad, que permiten responder a los requerimientos del sector productivo, aumentar la empleabilidad y favorecer la cohesión social. Las competencias profesionales, personales y sociales del ciclo formativo vienen descritas en el currículo que regula título y son las siguientes:

- a) Configurar y explotar sistemas informáticos, adaptando la configuración lógica del sistema según las necesidades de uso y los criterios establecidos.**
- b) Aplicar técnicas y procedimientos relacionados con la seguridad en sistemas, servicios y aplicaciones, cumpliendo el plan de seguridad.**
- c) Gestionar bases de datos, interpretando su diseño lógico y verificando integridad, consistencia, seguridad y accesibilidad de los datos.**
- d) Gestionar entornos de desarrollo adaptando su configuración en cada caso para permitir el desarrollo y despliegue de aplicaciones.
- e) Desarrollar aplicaciones multiplataforma con acceso a bases de datos utilizando lenguajes, librerías y herramientas adecuadas a las especificaciones.**
- f) Desarrollar aplicaciones implementando un sistema completo de formularios e informes que permitan gestionar de forma integral la información almacenada.**
- g) Integrar contenidos gráficos y componentes multimedia en aplicaciones multiplataforma, empleando herramientas específicas y cumpliendo los requerimientos establecidos.
- h) Desarrollar interfaces gráficos de usuario interactivos y con la usabilidad adecuada, empleando componentes visuales estándar o implementando componentes visuales específicos.
- i) Participar en el desarrollo de juegos y aplicaciones en el ámbito del entretenimiento y la educación empleando técnicas, motores y entornos de desarrollo específicos.
- j) Desarrollar aplicaciones para teléfonos, PDA y otros dispositivos móviles empleando técnicas y entornos de desarrollo específicos.
- k) Crear ayudas generales y sensibles al contexto, empleando herramientas específicas e integrándolas en sus correspondientes aplicaciones.
- l) Crear tutoriales, manuales de usuario, de instalación, de configuración y de administración, empleando herramientas específicas.**
- m) Empaquetar aplicaciones para su distribución preparando paquetes auto instalables con asistentes incorporados.
- n) Desarrollar aplicaciones multiproceso y multihilo empleando librerías y técnicas de programación específicas.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 8 de 36
MD850402	6	16/09/21	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

- o) Desarrollar aplicaciones capaces de ofrecer servicios en red empleando mecanismos de comunicación.*
- p) Participar en la implantación de sistemas ERP-CRM evaluando la utilidad de cada uno de sus módulos.*
- q) Gestionar la información almacenada en sistemas ERP-CRM garantizando su integridad.*
- r) Desarrollar componentes personalizados para un sistema ERP-CRM atendiendo a los requerimientos.*
- s) Realizar planes de pruebas verificando el funcionamiento de los componentes software desarrollados, según las especificaciones.*
- t) Desplegar y distribuir aplicaciones en distintos ámbitos de implantación verificando su comportamiento y realizando las modificaciones necesarias.*
- u) Establecer vías eficaces de relación profesional y comunicación con sus superiores, compañeros y subordinados, respetando la autonomía y competencias de las distintas personas.*
- v) Liderar situaciones colectivas que se puedan producir, mediando en conflictos personales y laborales, contribuyendo al establecimiento de un ambiente de trabajo agradable, actuando en todo momento de forma respetuosa y tolerante.*
- w) Gestionar su carrera profesional, analizando las oportunidades de empleo, auto-empleo y de aprendizaje.*
- x) Mantener el espíritu de innovación y actualización en el ámbito de su trabajo para adaptarse a los cambios tecnológicos y organizativos de su entorno profesional.*
- y) Crear y gestionar una pequeña empresa, realizando un estudio de viabilidad de productos, de planificación de la producción y de comercialización.*
- z) Participar de forma activa en la vida económica, social y cultural, con una actitud crítica y responsable.*

La formación del módulo contribuye a alcanzar las **competencias profesionales, personales y sociales** de este título que se relacionan a continuación: a), b), c), e), f), l), o), p), q), s), t), u).

4. OBJETIVOS

Los objetivos educativos expresan el nivel de desarrollo que se espera alcance el alumnado como consecuencia de la intervención educativa y se expresan en términos de competencias, es decir, que la meta educativa no debe ser que el alumnado aprenda meros datos, sino que sean capaces de manejarse con ellos. Toda intervención educativa persigue en última instancia el desarrollo integral del individuo, por ello, el objetivo de la educación es el desarrollo de las competencias.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 9 de 36
MD850402	6	16/09/21	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

4.1. OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO QUE SE TRABAJAN EN EL MÓDULO

- a) Ajustar la configuración lógica del sistema analizando las necesidades y criterios establecidos para configurar y explotar sistemas informáticos.
- b) Identificar las necesidades de seguridad analizando vulnerabilidades y verificando el plan preestablecido para aplicar técnicas y procedimientos relacionados con la seguridad en el sistema.
- c) Interpretar el diseño lógico de bases de datos, analizando y cumpliendo las especificaciones relativas a su aplicación, para gestionar bases de datos.
- e) Seleccionar y emplear lenguajes, herramientas y librerías, interpretando las especificaciones para desarrollar aplicaciones multiplataforma con acceso a bases de datos.
- f) Gestionar la información almacenada, planificando e implementando sistemas de formularios e informes para desarrollar aplicaciones de gestión.
- l) Valorar y emplear herramientas específicas, atendiendo a la estructura de los contenidos, para crear tutoriales, manuales de usuario y otros documentos asociados a una aplicación.
- o) Reconocer la estructura de los sistemas ERP-CRM, identificando la utilidad de cada uno de sus módulos, para participar en su implantación.
- p) Realizar consultas, analizando y evaluando su alcance, para gestionar la información almacenada en sistemas ERP-CRM.
- q) Seleccionar y emplear lenguajes y herramientas, atendiendo a los requerimientos, para desarrollar componentes personalizados en sistemas ERP-CRM.
- w) Identificar los cambios tecnológicos, organizativos, económicos y laborales en su actividad, analizando sus implicaciones en el ámbito de trabajo, para mantener el espíritu de innovación.

4.2. GENERALES DEL MÓDULO. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Los Resultados de Aprendizaje (RA) son un conjunto de competencias contextualizadas en el ámbito educativo y que supone la concreción de los Objetivos Generales identificados para un Módulo Profesional concreto.

Los Resultados de Aprendizaje están redactados en términos de una habilidad o destreza unida al objeto sobre el que se ha de desempeñar esa habilidad o destreza (el ámbito competencial), más una serie de acciones en el contexto del aprendizaje (el ámbito educativo). Para nuestro Módulo Profesional, la normativa determina.

RA1.- Identifica sistemas de planificación de recursos empresariales y de gestión de relaciones con clientes (ERP-CRM) reconociendo sus características y verificando la configuración del sistema informático.

RA2.- Instala sistemas ERP-CRM interpretando la documentación técnica e

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 10 de 36
MD850402	6	16/09/21	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

identificando las diferentes opciones y módulos.

RA3.- Realiza operaciones de gestión y consulta de la información siguiendo las especificaciones de diseño y utilizando las herramientas proporcionadas por los sistemas ERP-CRM.

RA4.- Adapta sistemas ERP-CRM identificando los requerimientos de un supuesto empresarial y utilizando las herramientas proporcionadas por los mismos.

RA5.- Desarrolla componentes para un sistema ERP-CRM analizando y utilizando el lenguaje de programación incorporado.

Este conjunto de Resultados de Aprendizaje, constituyen el **eje vertebral** de nuestra programación. Así pues, comenzaremos por realizar una ponderación de cada resultado de aprendizaje, en función a la contribución que tiene a alcanzar la Competencia General del título y las Competencias Profesionales, Personales y Sociales asignadas para nuestro módulo a través de los Objetivos Generales.

	Resultado de Aprendizaje (RA)	%
1	Identifica sistemas de planificación de recursos empresariales y de gestión de relaciones con clientes (ERP-CRM) reconociendo sus características y verificando la configuración del sistema informático.	20%
2	Implanta sistemas ERP-CRM interpretando la documentación técnica e identificando las diferentes opciones y módulos.	20%
3	Realiza operaciones de gestión y consulta de la información siguiendo las especificaciones de diseño y utilizando las herramientas proporcionadas por los sistemas ERP-CRM.	20%
4	Adapta sistemas ERP-CRM identificando los requerimientos de un supuesto empresarial y utilizando las herramientas proporcionadas por los mismos.	24%
5	Desarrolla componentes para un sistema ERP-CRM analizando y utilizando el lenguaje de programación incorporado.	16%

5. CONTENIDOS

Los objetivos anteriormente planteados serán abordados a través de los contenidos que se describen a continuación. Se toman como fuentes para construir los contenidos: el Real Decreto y la Orden que establece el título de nuestro ciclo y el entorno socioeconómico del centro.

5.1. TEMPORALIZACIÓN DE CONTENIDOS

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 11 de 36
MD850402	6	16/09/21	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

En este apartado se pasan a esquematizar las unidades didácticas en las que se ha dividido el módulo.

UNIDADES DIDÁCTICAS	RA	%	HORAS TRIM.	
UD1. Identificación de sistemas ERP-CRM	1	%	18	1º
UD2. Instalación y configuración de sistemas ERP-CRM	2	%	20	1º
UD3. Explotación de sistemas ERP-CRM	3	%	20	1º y 2º
UD4. Implantación de sistemas ERP-CRM	4	%	15	2º
UD5. Desarrollo de componentes para un sistema ERP-CRM	5	%	15	2º
TOTAL		%		

5.1. SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS

En este apartado se pasan a esquematizar las unidades didácticas en las que se ha dividido el módulo. Para cada una de ellas se expresan sus objetivos didácticos específicos, así como los contenidos.

El módulo de Sistemas de Gestión Empresarial se imparte en el 2º curso. Tiene una carga lectiva de 84 horas que se distribuyen a razón de 4 horas semanales (2 horas un día y 2 horas otro día).

Para llevar a cabo esta distribución horaria, debemos adecuarnos al calendario escolar del presente curso:

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 12 de 36
MD850402	6	16/09/21	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

CURSO ESCOLAR 2022-2023 (1/09/2022 al 30/06/2023)
AÑO ESCOLAR 2022-2023 (1/09/2022 al 31/08/2023)

		SEPTIEMBRE 2022						
		L	M	Mi	J	V	S	D
1	Enseñanzas Deportivas				1	2	3	4
12	Inicio curso Ed. Inf., Prim. y E.E.	5	6	7	8	9	10	11
15	Inicio curso E.S.O., Bach., Ciclos Form., Conservatorios, Artes y Ed. Permanente	12	13	14	15	16	17	18
20	Inicio curso Enseñanzas de Idiomas	19	20	21	22	23	24	25
		26	27	28	29	30		
		OCTUBRE 2022						
		L	M	Mi	J	V	S	D
							1	2
		3	4	5	6	7	8	9
		10	11	12	13	14	15	16
		17	18	19	20	21	22	23
		24	25	26	27	28	29	30
		31						
		NOVIEMBRE 2022						
		L	M	Mi	J	V	S	D
1	Día de todos los Santos		1	2	3	4	5	6
		7	8	9	10	11	12	13
		14	15	16	17	18	19	20
		21	22	23	24	25	26	27
		28	29	30				
		DICIEMBRE 2022						
		L	M	Mi	J	V	S	D
					1	2	3	4
		5	6	7	8	9	10	11
		12	13	14	15	16	17	18
		19	20	21	22	23	24	25
		26	27	28	29	30	31	
		ENERO 2023						
		L	M	Mi	J	V	S	D
1-8	Vacaciones Navidad							1
		2	3	4	5	6	7	8
		9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22
		23	24	25	26	27	28	29
		30	31					
		FEBRERO 2023						
		L	M	Mi	J	V	S	D
					1	2	3	4
		5	6	7	8	9	10	11
		12	13	14	15	16	17	18
		19	20	21	22	23	24	25
		26	27	28	29	30		
		MARZO 2023						
		L	M	Mi	J	V	S	D
1	Libre Ubicación			1	2	3	4	5
		6	7	8	9	10	11	12
		13	14	15	16	17	18	19
		20	21	22	23	24	25	26
		27	28	29	30	31		
		ABRIL 2023						
		L	M	Mi	J	V	S	D
							1	2
		3	4	5	6	7	8	9
		10	11	12	13	14	15	16
		17	18	19	20	21	22	23
		24	25	26	27	28	29	30
		MAYO 2023						
		L	M	Mi	J	V	S	D
1	Día del Trabajo	1	2	3	4	5	6	7
2	Libre Ubicación	8	9	10	11	12	13	14
		15	16	17	18	19	20	21
		22	23	24	25	26	27	28
		29	30	31				
		JUNIO 2023						
		L	M	Mi	J	V	S	D
					1	2	3	4
		5	6	7	8	9	10	11
		12	13	14	15	16	17	18
		19	20	21	22	23	24	25
		26	27	28	29	30		

La distribución temporal de las distintas unidades didácticas se ha realizado en función de los trimestres de los que consta el curso académico, considerando el calendario escolar para este curso y teniendo en cuenta el número de horas del módulo (84 horas), resulta la siguiente:

PRIMER TRIMESTRE (42h)			SEGUNDO TRIMESTRE (48h)			
SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR
10	14	18	12	12	16	8

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 13 de 36
MD850402	6	16/09/21	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

Unidad de aprendizaje 1. Identificación de sistemas ERP-CRM		
Temporalización: Trimestre 1	Duración: 18 horas	Ponderación: 20%
Resultados de aprendizaje		
RA1.- Identifica sistemas de planificación de recursos empresariales y de gestión de relaciones con clientes (ERP-CRM) reconociendo sus características y verificando la configuración del sistema informático.		
Criterios de evaluación	%	IE
a) Se han reconocido los diferentes sistemas ERP-CRM que existen en el mercado.	12,5	T
b) Se han comparado sistemas ERP-CRM en función de sus características y requisitos.	12,5	T
c) Se han identificado las arquitecturas utilizadas en los sistemas ERP-CRM.	12,5	T
d) Se ha identificado el sistema operativo adecuado a cada sistema ERP-CRM.	12,5	T
e) Se ha identificado el sistema gestor de datos adecuado a cada sistema ERP-CRM.	12,5	T
f) Se han verificado las configuraciones del sistema operativo y del gestor de datos para garantizar la funcionalidad del ERP-CRM.	12,5	T
g) Se han documentado las operaciones realizadas.	12,5	T
h) Se han documentado las incidencias producidas durante el proceso.	12,5	T
Recursos		
Plataforma educativa Moodle.		
Observaciones		

Unidad de aprendizaje 2. Instalación y configuración de sistemas ERP-CRM		
Temporalización: Trimestre 1	Duración: 20 horas	Ponderación: 20%
Resultados de aprendizaje		
RA2.- Instala sistemas ERP-CRM interpretando la documentación técnica e identificando las diferentes opciones y módulos.		
Criterios de evaluación	%	IE
a) Se han identificado los diferentes tipos de licencia.	12,5	T
b) Se han identificado los módulos que componen el ERP-CRM.	12,5	T
c) Se han realizado instalaciones monopuesto.	12,5	T+P
d) Se han realizado instalaciones cliente/servidor.	12,5	T+P
e) Se han configurado los módulos instalados.	12,5	T+P
f) Se han realizado instalaciones adaptadas a las necesidades planteadas en diferentes supuestos.	12,5	P
g) Se ha verificado el funcionamiento del ERP-CRM.	12,5	P
h) Se han documentado las operaciones realizadas y las incidencias.	12,5	P
Recursos		
Plataforma educativa Moodle.		
Observaciones		

Unidad de aprendizaje 3. Explotación de sistemas ERP-CRM		
Temporalización: Trimestre 1 y 2	Duración: 20 horas	Ponderación: 20%
Resultados de aprendizaje		
RA3.- Realiza operaciones de gestión y consulta de la información siguiendo las especificaciones de diseño y utilizando las herramientas proporcionadas por los sistemas ERP-CRM.		
Criterios de evaluación	%	IE
a) Adapta sistemas ERP-CRM identificando los requerimientos de un supuesto empresarial y utilizando las herramientas proporcionadas por los mismos.	12,5	P
b) Se han utilizado herramientas y lenguajes de consulta y manipulación de datos proporcionados por los sistemas ERP-CRM.	12,5	P
c) Se han generado formularios.	12,5	P
d) Se han generado informes.	12,5	P
e) Se han automatizado las extracciones de datos mediante procesos.	12,5	P

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 14 de 36
MD850402	6	16/09/21	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

f) Se han documentado las operaciones realizadas y las incidencias observadas.	12,5	P
g) Se ha realizado una traza del sistema para verificar la autoría y las características de las operaciones realizadas sobre los datos.	12,5	P
h) Se han exportado datos e informes.	12,5	P
Recursos		
Plataforma educativa Moodle.		
Observaciones		

Unidad de aprendizaje 4. Implantación de sistemas ERP-CRM		
Temporalización: Trimestre 2	Duración: 20 horas	Ponderación: 24%
Resultados de aprendizaje		
RA4.- Adapta sistemas ERP-CRM identificando los requerimientos de un supuesto empresarial y utilizando las herramientas proporcionadas por los mismos.		
Criterios de evaluación	%	IE
a) Se han identificado las posibilidades de adaptación del ERP-CRM.	11,1	T
b) Se han adaptado definiciones de campos, tablas y vistas de la base de datos del ERP-CRM.	11,1	P
c) Se han adaptado consultas.	11,1	P
d) Se han adaptado interfaces de entrada de datos y de procesos.	11,1	P
e) Se han personalizado informes.	11,1	P
f) Se han adaptado procedimientos almacenados de servidor.	11,1	P
g) Se han adaptado gráficos.	11,1	P
h) Se han realizado pruebas.	11,1	T+P
i) Se han documentado las operaciones realizadas y las incidencias observadas.	11,1	T+P
Recursos		
Plataforma educativa Moodle.		
Observaciones		

Unidad de aprendizaje 5. Desarrollo de componentes para un sistema ERP-CRM		
Temporalización: Trimestre 2	Duración: 16 horas	Ponderación: 16%
Resultados de aprendizaje		
RA5.- Desarrolla componentes para un sistema ERP-CRM analizando y utilizando el lenguaje de programación incorporado.		
Criterios de evaluación	%	IE
a) Se han reconocido las sentencias del lenguaje propio del sistema ERP-CRM.	16,66	T
b) Se han utilizado los elementos de programación del lenguaje para crear componentes de manipulación de datos.	16,66	T
c) Se han modificado componentes software para añadir nuevas funcionalidades al sistema.	16,66	T+P
d) Se han integrado los nuevos componentes software en el sistema ERP-CRM.	16,66	T+P
e) Se ha verificado el correcto funcionamiento de los componentes creados.	16,66	T+P
f) Se han documentado todos los componentes creados o modificados.	16,66	T+P
Recursos		
Plataforma educativa Moodle.		
Observaciones		

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 15 de 36
MD850402	6	16/09/21	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

5.2. ELEMENTOS TRANSVERSALES DEL CURRÍCULO

ÁREAS DE INTERÉS EN LA FP

Asimismo, se debe de prestar atención a las áreas prioritarias o de especial interés, existentes en la Formación Profesional: TIC, idiomas y prevención de riesgos laborales.

EDUCACIÓN EN VALORES

El Sistema Educativo incluye en el currículo una serie de saberes actualmente demandados por la sociedad: son los llamados temas transversales.

Se denominan transversales porque no surgen como un programa paralelo al desarrollo del currículo sino insertado en la dinámica diaria del proceso de enseñanza-aprendizaje. Son complementarios y deben impregnar la totalidad de actividades del centro.

La LOE/LOMCE y, más concretamente la LEA refuerzan el uso en los currículos de las enseñanzas no universitarias de estos temas transversales.

En el aula se trabajará la igualdad de oportunidades de ambos sexos en los siguientes aspectos:

- Seleccionando los materiales que se presentarán en el aula para evitar cualquier referencia sexista en los mismos.
- Evitando términos sexistas en el uso del lenguaje.
- Promoviendo, entre el alumnado, el respeto hacia el sexo contrario, evitando actitudes discriminatorias y de rechazo por cuestiones de sexo. Se trabajará contra los estereotipos sexistas, respetando las diferencias entre ellos y favoreciendo la igualdad de oportunidades y derechos.
- Realizando actividades en el aula encaminadas a analizar el papel de la mujer a lo largo de la historia de la informática.
- Participando por igual en las actividades prácticas, repartiendo el trabajo de forma equitativa entre el alumnado, formando equipos de trabajo mixtos y fomentando la valoración del esfuerzo común en la elaboración de trabajos en equipo, así como la participación y la tolerancia.
- Asistiendo y/o visualizando conferencias dadas por mujeres, con dedicación profesional en el mundo de la informática.

También se trabajará la educación por la paz, especialmente en las actividades que se realizan en grupo, en la que se fomenta una actitud de respeto y valoración positiva de las ideas y opiniones ajenas, de cooperación y aceptación de las decisiones

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 16 de 36
MD850402	6	16/09/21	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

tomadas por el grupo, como norma fundamental para vivir en una sociedad tolerante. De esta forma se favorecen las relaciones de amistad, aceptación y cooperación.

Se inculcará el respeto por la propiedad intelectual, ya que se utilizará siempre software de dominio público o programas debidamente registrados o en versión educativa o de evaluación.

Con respecto a la educación ambiental, se valorará la importancia del reciclado y del ahorro energético. Al utilizar una plataforma virtual para la comunicación de actividades entre profesor y alumnado se ayuda a evitar la utilización de papel.

Además, se trabajará la educación al consumidor a la hora de mantener una actitud crítica hacia los mensajes que transmiten los medios de comunicación y especialmente internet y educando en la correcta utilización de internet.

6. METODOLOGÍA

La metodología es el conjunto de criterios y decisiones que organizan, de forma global, la acción didáctica en el aula.

La metodología a emplear tomará como eje el diálogo, el debate y la confrontación de ideas e hipótesis, ya que no podemos olvidar que el aprendizaje es un proceso social y personal que cada individuo construye al relacionarse, activamente, con las personas y la cultura en las que vive.

Como orientaciones metodológicas se utilizarán las siguientes:

- Partir del nivel de desarrollo del alumno/a y de los conocimientos previos que posee.
- Favorecer la adquisición de aprendizajes significativos y funcionales, trasladables a las situaciones de trabajo relacionadas con su Ciclo Formativo. De este modo, se crean relaciones entre los nuevos contenidos y lo que ya se sabe.
- Contribuir al desarrollo de la capacidad de “aprender a aprender”, permitiendo que el alumno/a se adapte a nuevas situaciones de aprendizaje.
- Crear un clima de aceptación mutua y cooperación.

En definitiva, la metodología a utilizar será activa, significativa, participativa, creativa, motivadora y reflexiva; para que el alumno/a sea protagonista de su propio aprendizaje.

Se utilizarán recursos para incluir la gamificación en la clase, así como el concepto de clase invertida. Además, será importante hacer ver al alumnado la funcionalidad de

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 17 de 36
MD850402	6	16/09/21	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

los contenidos, de manera que puedan utilizarlos en situaciones reales de la vida cotidiana en relación con sus intereses y motivaciones.

6.1. LINEAS DE ACTUACIÓN

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje vienen determinadas en la **Orden de 16 de junio de 2011**, por la que se establece el currículo del ciclo formativo de Grado Superior correspondiente al título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma, versarán sobre:

- La identificación del hardware necesario.
- El análisis de los cambios y novedades que se producen en los sistemas de gestión empresarial.
- La interpretación de documentación técnica.
- La instalación y actualización de sistemas ERP-CRM.
- La selección e instalación de módulos en función de las necesidades planteadas.
- La adaptación de sistemas ERP-CRM a las necesidades de un supuesto planteado.
- La verificación de la seguridad de acceso.
- La elaboración de documentación técnica.
- El desarrollo de nuevos componentes.

6.2. ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Para las actividades de enseñanza-aprendizaje expresadas en las unidades didácticas se ha utilizado la metodología de Tyler y Wheeler, que distingue entre varios tipos de actividades. En concreto se utilizan los siguientes tipos de actividades:

- Actividades de evaluación de conocimientos previos: suelen realizarse a principio de clase para obtener información acerca de lo que sabe el alumnado.
- Actividades de presentación – motivación: con el fin de introducir al alumnado en el tema que se aborda en cada unidad didáctica.
- Actividades de desarrollo de contenidos: permiten que el alumnado adquiera nuevos contenidos.
- Actividades de refuerzo y ampliación: programadas para aquel alumnado que, o bien no haya alcanzado los conocimientos trabajados, o bien necesite continuar construyendo conocimientos una vez terminadas las actividades de desarrollo propuestas.
- Actividades de evaluación: deben tener en cuenta lo establecido en los criterios de evaluación propuestos y su fin es dar cuenta de lo aprendido por los alumnos/as.
- Actividades de recuperación: programadas para el alumnado que no haya alcanzado los conocimientos trabajados.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 18 de 36
MD850402	6	16/09/21	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

6.3. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

Dentro de la metodología de esta programación didáctica, se aplicará el concepto de clase invertida o flipped classroom, considerada como una forma de trabajar en la que se reordena la forma de dar clase, utilizando vídeos y otros tipos de documentos, como apuntes, libros, etc... Esta estrategia facilita el aprendizaje y los ritmos de la clase porque se trata de un aprendizaje más personal, en el que se consigue centralizar el aprendizaje del alumnado. Es decir, el alumno/a es protagonista de su propio aprendizaje, aunque siempre es guiado por el profesor.

En casa, el alumnado trabajará vídeos, tomando apuntes y extrayendo la información. En clase se resolverán dudas y se seguirá aprendiendo tanto de los compañeros como del profesor. Se comprueba lo que se sabe y se pone en práctica la explicación haciendo distintos tipos de actividades, concursos e investigaciones, haciendo las clases más activas.

Además, este concepto se apoya de metodologías de aprendizaje cooperativo, mejorando así los resultados de la clase, puesto que los que van por delante pueden ayudar a los que van por detrás. El aprendizaje cooperativo es una metodología que se basa en el trabajo en equipo y que tiene como objetivo la construcción de conocimiento y la adquisición de competencias y habilidades sociales, ayudándose el alumnado entre ellos para lograr una meta en común. El rol del docente está enfocado en organizar grupos de alumnos/as de tal manera que la diversidad no sea un impedimento en la clase. Es por ello, que nos debemos asegurar de que todos participen otorgando una responsabilidad individual a cada miembro del grupo.

Además, se tienen en cuenta una serie de estrategias para el caso en el que se interrumpa el proceso de enseñanza-aprendizaje por motivos como por ejemplo el COVID-19. Para estos casos, cada semana, los estudiantes se conectarán con el profesor por videoconferencia. Los recursos estarán disponibles, como siempre, a través de la plataforma educativa, donde podrán consultar una combinación de vídeos cortos y actividades de seguimiento para que se completen semanalmente. Se precisará igualmente, a través de esta plataforma, un plan de trabajo donde se detallarán las actividades a realizar cada día que se tenga clase. Para la resolución de dudas del alumnado, podrán utilizar el correo electrónico y la herramienta de mensajes privados de la plataforma para comunicarse con el profesor por motivos más personales. Con el fin de poder llevar a cabo los intercambios de información, las interacciones y conexiones humanas legalmente, el departamento tendrá elaborado un documento describiendo todos los aspectos necesarios a tener en cuenta en relación a la protección de datos, tanto del profesorado, como del alumnado. Esto ayudará a abordar la situación de crisis y así poder enfrentar desafíos futuros.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 19 de 36
MD850402	6	16/09/21	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

6.4. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Se consideran actividades complementarias las organizadas durante el horario escolar por los Centros, y que tienen un carácter diferenciado de las propiamente lectivas, por el momento, espacio o recursos que utilizan. Estas actividades son fundamentalmente las salidas y celebraciones y se organizarán de forma coordinada con los profesores del equipo docente.

El departamento de informática colaborará en todas aquellas actividades complementarias y extraescolares que se proponga en el centro que afecten al alumnado del ciclo formativo. Entre las previstas se incluyen la realización de charlas impartidas por empresas o antiguos alumnos que expliquen tecnologías y metodologías empleadas en el ámbito laboral relacionadas con el ciclo, así como la asistencia a jornadas o congresos relacionados con la informática.

En cualquier caso, el grupo participará en aquellas actividades complementarias y extraescolares propuestas por el departamento que sean de interés para el módulo.

6.5. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Todas las sesiones correspondientes a este módulo se desarrollarán en el aula-taller de informática de dotación del ciclo. Además de los recursos tradicionales como la pizarra para explicaciones teóricas, se necesitarán los siguientes recursos tecnológicos en el aula:

a) Infraestructura y comunicaciones:

- Infraestructura de red para intercomunicar todos los ordenadores del aula.
- Acceso a Internet para todos los ordenadores del aula. El profesor tendrá la posibilidad de inhabilitar dicho acceso en un momento concreto.
- Pizarra blanca con rotuladores, para las explicaciones del profesor, así como para aclaración de dudas, tanto de tipo teórico como de manejo del ordenador.
- Fuentes de información: libros, internet y biblioteca.
- Medios de comunicación escrita: prensa, revistas especializadas,...
- Medios audiovisuales: vídeos,...

b) Hardware:

- Un ordenador por cada alumno.
- Cañón proyector para exposición de la parte teórica por parte del profesor.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 20 de 36
MD850402	6	16/09/21	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

c) Software:

- Sistema operativo: Windows 10 y Linux (Ubuntu u otra distribución).
- Paquete ofimático Open Office.
- Editor de código: Editix, Notepad++.
- Sistemas de Gestión Empresarial: Open ERP, Odoo, Open bravo.
- Herramientas de gestión de aprendizaje: Moodle.
- Plataforma educativa: A través de esta plataforma se le facilitará al alumnado la documentación necesaria en formato digital, evitando en la medida de lo posible el derroche de papel. De esta forma, esta información podrá ser consultada desde cualquier lugar y en cualquier momento por el alumnado. A su vez, las prácticas digitales serán recogidas desde la plataforma para así permitir que el alumno/a pueda planificar y entregar éstas cuando lo estime conveniente, siempre dentro del plazo máximo indicado por el profesor. Esta plataforma también permite la posibilidad de crear exámenes online y la calificación a través de rúbricas.
- Cuaderno digital del profesor.
- Aplicaciones digitales online para realizar brainstormings (Miro), administrar tareas (Trello), autoevaluaciones (Kahoot), mapas mentales (Mindmeister), repasar contenidos y resolución de dudas (Mentimeter)...

6.6. BIBLIOGRAFÍA

- César San Juan Pastor; Sistemas de Gestión Empresarial; Ed. Garceta.
- Isidre Guixà i Miranda; Sistemas de Gestión Empresarial; Institut Milà i Fontanals d'Igualada.
- Juan José García Lazo; Sistemas de Gestión Empresarial; Ed. Síntesis

7. EVALUACIÓN

La evaluación tendrá en cuenta el progreso del alumno/a respecto a la formación adquirida en los distintos módulos que componen el Ciclo Formativo. La superación del Ciclo Formativo requerirá la evaluación positiva de todos los módulos que lo componen. La evaluación es criterial y continua. En primer lugar, es criterial, ya que, a través del cumplimiento de los criterios de evaluación, se valida si se alcanzan las metas. En segundo lugar, se dice que es continua porque continuamente se está evaluando y cuando se detecta un problema en clase, se intenta solucionar. Por tanto, permite resolver el problema que tenga un alumno/a en un momento dado. Además, que la evaluación sea continua implica que sea formativa, puesto que permite cambiar aspectos determinados si se detectan fallos en el proceso de enseñanza.

7.1. QUÉ, CUÁNDO Y CÓMO EVALUAR

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 21 de 36
MD850402	6	16/09/21	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

En todos los elementos de la programación se hace referencia al proceso de enseñanza-aprendizaje, por lo tanto, siguiendo con la misma técnica, a la hora de determinar qué se va a evaluar, distinguiremos entre:

- a) **Evaluación del proceso de enseñanza:** Se tendrán en cuenta todos los elementos que han intervenido en el proceso de enseñanza, tanto de la programación (selección de objetivos, tipo de contenidos, actividades, ...) como su aplicación didáctica (adecuación de recursos, intervenciones docentes, convivencia con el alumnado, ...). Dicha evaluación se realizará al final de cada bloque, trimestre y, especialmente, a final del curso. Por tanto, teniendo en cuenta estos factores, se podrá modificar la planificación inicial planteada alterando el orden de las unidades didácticas, cambiando recursos, modificando cargas horarias de ciertas unidades didácticas, ...
- b) **Evaluación del proceso de aprendizaje:** se evaluará el grado de adquisición de los objetivos programados en los contenidos. Para ello se utilizan los criterios de evaluación de este módulo de Montaje y Mantenimiento de Equipos, que pasamos a detallar:

R.A. 1: Identifica sistemas de planificación de recursos empresariales y de gestión de relaciones con clientes (ERP-CRM) reconociendo sus características y verificando la configuración del sistema informático.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	a)	Se han reconocido los diferentes sistemas ERP-CRM que existen en el mercado.
	b)	Se han comparado sistemas ERP-CRM en función de sus características y requisitos.
	c)	Se han identificado las arquitecturas utilizadas en los sistemas ERP-CRM.
	d)	Se ha identificado el sistema operativo adecuado a cada sistema ERP-CRM.
	e)	Se ha identificado el sistema gestor de datos adecuado a cada sistema ERP-CRM.
	f)	Se han verificado las configuraciones del sistema operativo y del gestor de datos para garantizar la funcionalidad del ERP-CRM.
	g)	Se han documentado las operaciones realizadas.
	h)	Se han documentado las incidencias producidas durante el proceso.
R.A. 2: Instala sistemas ERP-CRM interpretando la documentación técnica e identificando las diferentes opciones y módulos.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	a)	Se han identificado los diferentes tipos de licencia.
	b)	Se han identificado los módulos que componen el ERP-CRM.
	c)	Se han realizado instalaciones monopuesto.
	d)	Se han realizado instalaciones cliente/servidor.
	e)	Se han configurado los módulos instalados.
	f)	Se han realizado instalaciones adaptadas a las necesidades planteadas en diferentes supuestos.
	g)	Se ha verificado el funcionamiento del ERP-CRM.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 22 de 36
MD850402	6	16/09/21	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

	h) Se han documentado las operaciones realizadas y las incidencias.
R.A. 3: Realiza operaciones de gestión y consulta de la información siguiendo las especificaciones de diseño y utilizando las herramientas proporcionadas por los sistemas ERP-CRM.	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	<p>a) Adapta sistemas ERP-CRM identificando los requerimientos de un supuesto empresarial y utilizando las herramientas proporcionadas por los mismos.</p> <p>b) Se han utilizado herramientas y lenguajes de consulta y manipulación de datos proporcionados por los sistemas ERP-CRM.</p> <p>c) Se han generado formularios.</p> <p>d) Se han generado informes.</p> <p>e) Se han automatizado las extracciones de datos mediante procesos.</p> <p>f) Se han documentado las operaciones realizadas y las incidencias observadas.</p> <p>g) Se ha realizado una traza del sistema para verificar la autoría y las características de las operaciones realizadas sobre los datos.</p> <p>h) Se han exportado datos e informes.</p>
R.A. 4: Adapta sistemas ERP-CRM identificando los requerimientos de un supuesto empresarial y utilizando las herramientas proporcionadas por los mismos.	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	<p>a) Se han identificado las posibilidades de adaptación del ERP-CRM.</p> <p>b) Se han adaptado definiciones de campos, tablas y vistas de la base de datos del ERP-CRM.</p> <p>c) Se han adaptado consultas.</p> <p>d) Se han adaptado interfaces de entrada de datos y de procesos.</p> <p>e) Se han personalizado informes.</p> <p>f) Se han adaptado procedimientos almacenados de servidor.</p> <p>g) Se han adaptado gráficos.</p> <p>h) Se han realizado pruebas.</p> <p>i) Se han documentado las operaciones realizadas y las incidencias observadas.</p>
R.A. 5: Desarrolla componentes para un sistema ERP-CRM analizando y utilizando el lenguaje de programación incorporado.	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	<p>a) Se han reconocido las sentencias del lenguaje propio del sistema ERP-CRM.</p> <p>b) Se han utilizado los elementos de programación del lenguaje para crear componentes de manipulación de datos.</p> <p>c) Se han modificado componentes software para añadir nuevas funcionalidades al sistema.</p> <p>d) Se han integrado los nuevos componentes software en el sistema ERP-CRM.</p> <p>e) Se ha verificado el correcto funcionamiento de los componentes creados.</p> <p>f) Se han documentado todos los componentes creados o modificados.</p>

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 23 de 36
MD850402	6	16/09/21	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

a) Evaluación inicial

Al comienzo de curso se pasará un cuestionario con preguntas, para conocer los estudios y experiencias del alumnado, así como obligar a hacer un esfuerzo de auto evaluación sobre conocimientos acerca de la materia en cuestión y otras materias relacionadas (como sistemas operativos e infraestructura de sistemas).

Además, se realizará un análisis de las dificultades de aprendizaje de nuestro alumnado, a partir de la observación en el aula y de la información suministrada por el departamento de orientación, a través del tutor/a del grupo.

De esta forma se podrán aplicar estrategias metodológicas adecuadas a la diversidad de nuestro alumnado, con el fin de favorecer su aprendizaje.

También se tendrá en cuenta la sesión de evaluación inicial que se realizará cuando se lleve un mes de clase.

Al principio de cada unidad didáctica se harán actividades de evaluación inicial para conocer el nivel de partida del alumnado en cada una de las áreas de las que se compone nuestro módulo.

b) Evaluación continua o formativa

Se trata de evaluar el desempeño del alumnado a lo largo de todo el curso. La evaluación continua se lleva a cabo durante el aprendizaje y va a suponer el conjunto de observaciones, respuestas y comportamientos que sobre el alumnado y demás elementos curriculares debe realizar el profesor.

c) Evaluación final

Determinará el grado de consecución de los Resultados de Aprendizaje, y a su vez, de los criterios de evaluación correspondientes, al final de cada unidad didáctica o bloque temático. Dicha evaluación sumativa no se circunscribe a la obtención de una evaluación final, sino que la propia normativa establece que se realizará mediante las sesiones de evaluación parcial anteriormente mencionadas.

7.2. CALIFICACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Teniendo en cuenta la Orden de 29 de septiembre de 2010, la evaluación final de este módulo profesional, se realizará en forma de calificaciones numéricas comprendidas entre 1 y 10 sin decimales, considerándose positivas las calificaciones iguales o superiores a 5 y negativas las restantes.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 24 de 36
MD850402	6	16/09/21	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

El módulo se evaluará por resultados de aprendizaje, complementando con las competencias profesionales, personales y sociales.

A continuación, se visualiza una tabla donde se relacionan las ponderaciones estimadas en esta programación didáctica (PD) para cada resultado de aprendizaje (RA) y las unidades didácticas implicadas en cada uno de ellos:

A partir de las calificaciones obtenidas en cada una de las unidades didácticas obtendremos la calificación en las diferentes evaluaciones del módulo utilizando las ponderaciones descritas en las tablas A, B y C que se muestran a continuación.

TABLA A: PONDERACIONES PARA OBTENER LA CALIFICACIÓN EN LA EVALUACIÓN FINAL DEL MÓDULO EN FUNCIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS O DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE.						
	UD1	UD2	UD3	UD4	UD5	CALIFICACIÓN EV. FINAL
RA1	8					20 %
RA2		8				20 %
RA3			8			20 %
RA4				9		24 %
RA5					6	16 %
CALIFICACIÓN EV. FINAL	20 %	20 %	20 %	24 %	16 %	

En esta tabla A se indica el número de criterios de evaluación que forma cada resultado de aprendizaje, nos permite observar la importancia que tiene cada Resultado de aprendizaje y cada unidad didáctica en el módulo profesional y nos servirá para evaluar al alumnado en la evaluación final. Sin embargo, al trabajar un único RA en cada unidad podemos observar que la calificación por RA y por UD será idéntica.

La ponderación indicada en la TABLA A no es aleatoria, sino que surge a partir del número de veces que se evalúan los criterios de evaluación respecto al total y considerando que todos los criterios de evaluación tienen el mismo peso. Podemos ver que los criterios de evaluación se evalúan 39 veces en las diferentes unidades didácticas. Por lo tanto, el peso de una unidad didáctica se obtendrá al dividir el número de criterios de evaluación de dicha unidad respecto del total (39).

Así, en la unidad 1 se evalúan 8 criterios de evaluación que respecto al total de veces que se evalúan criterios (39) constituye un 20%. Del mismo modo actuamos con los Resultados de Aprendizaje y así, como el RA1 se evalúa 8 veces respecto a los 39 totales, su peso es del 20%.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 25 de 36
MD850402	6	16/09/21	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

Los porcentajes se han redondeado para no utilizar decimales. Si se ha tenido que ajustar un porcentaje para que la suma sea el 100% siempre se ha hecho con el de menor valor para incrementar su peso o el de mayor valor para reducir su peso.

Calificación de la evaluación final en base a RA = $RA1 \cdot 0,20 + RA2 \cdot 0,20 + RA3 \cdot 0,20 + RA4 \cdot 0,24 + RA5 \cdot 0,16$

Calificación de la evaluación final en base a UD = $UD1 \cdot 0,20 + UD2 \cdot 0,20 + UD3 \cdot 0,20 + UD4 \cdot 0,24 + UD5 \cdot 0,16$

TABLA B: PONDERACIONES PARA OBTENER LA CALIFICACIÓN EN LA PRIMERA EVALUACIÓN EN FUNCIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS O DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE.				
	UD1	UD2	UD3	CALIFICACIÓN EV. 1
RA1	8			40 %
RA2		8		40 %
RA3			4	20 %
CALIFICACIÓN EV. 1	40 %	40 %	20 %	

Calificación de la primera evaluación en base a RA = $RA1 \cdot 0,40 + RA2 \cdot 0,40 + RA3 \cdot 0,20$

Calificación de la primera evaluación en base a UD = $UD1 \cdot 0,40 + UD2 \cdot 0,40 + UD3 \cdot 0,20$

TABLA C: PONDERACIONES PARA OBTENER LA CALIFICACIÓN EN LA SEGUNDA EVALUACIÓN EN FUNCIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS O DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE.				
	UD3	UD4	UD5	CALIFICACIÓN EV. 2
RA3	4			21 %
RA4		9		47 %
RA5			6	32 %
CALIFICACIÓN EV. 2	21 %	47 %	32 %	

Calificación de la segunda evaluación en base a RA = $RA3 \cdot 0,21 + RA4 \cdot 0,47 + RA5 \cdot 0,32$

Calificación de la primera evaluación en base a UD = $UD3 \cdot 0,21 + UD4 \cdot 0,47 + UD5 \cdot 0,32$

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 26 de 36
MD850402	6	16/09/21	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

En las siguientes tablas se puede observar la ponderación de cada criterio de evaluación (C.E.), por cada uno de los resultados de aprendizaje (RA), en función de las unidades didácticas implicadas en cada uno de ellos y teniendo en cuenta la duración en horas de las mismas.

Además, en la última columna se muestra la ponderación de las herramientas de evaluación, descritas en el apartado 7.3 de este mismo documento, con las que se trabajan cada uno de los criterios de evaluación:

- **P:** Prácticas evaluables.
- **E:** Pruebas teóricas-prácticas.
- **D:** Trabajo diario y observación diaria.

Para aquellos criterios de evaluación que no se utilizaran alguna de las herramientas de evaluación (P, E o D) el porcentaje correspondiente a dicha/s herramienta/s se sumaría al resto.

Resultado de aprendizaje 1.- Identifica sistemas de planificación de recursos empresariales y de gestión de relaciones con clientes (ERP-CRM) reconociendo sus características y verificando la configuración del sistema informático.

R.A.1		UNIDADES DIDÁCTICAS	HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN		
C.E.	% C.E.		P	E	D
a)	12,5	1	Actividad de Aula	Prueba Escrita	
b)	12,5	1	Actividad de Aula	Prueba Escrita	
c)	12,5	1	Actividad de Aula	Prueba Escrita	
d)	12,5	1	Actividad de Aula	Prueba Escrita	
e)	12,5	1	Actividad de Aula	Prueba Escrita	
f)	12,5	1	Actividad de Aula	Prueba Escrita	
g)	12,5	1	Actividad de Aula	Prueba Escrita	
h)	12,5	1	Actividad de Aula	Prueba Escrita	

Resultado de aprendizaje 2.- Instala sistemas ERP-CRM interpretando la documentación técnica e identificando las diferentes opciones y módulos.

R.A.2		UNIDADES DIDÁCTICAS	HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN		
C.E.	% C.E.		P	E	D
a)	12,5	2	Actividad de Aula		
b)	12,5	2	Actividad de Aula		
c)	12,5	2	Actividad de Aula		

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 27 de 36
MD850402	6	16/09/21	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

d)	12,5	2	Actividad de Aula
e)	12,5	2	Actividad de Aula
f)	12,5	2	Actividad de Aula
g)	12,5	2	Actividad de Aula
h)	12,5	2	Actividad de Aula

Resultado de aprendizaje 3.- Realiza operaciones de gestión y consulta de la información siguiendo las especificaciones de diseño y utilizando las herramientas proporcionadas por los sistemas ERP-CRM.

R.A.3		UNIDADES DIDÁCTICAS	HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN
C.E.	% C.E.		P E D
a)	12,5	3	Actividad de Aula
b)	12,5	3	Actividad de Aula
c)	12,5	3	Actividad de Aula
d)	12,5	3	Actividad de Aula
e)	12,5	3	Actividad de Aula
f)	12,5	3	Actividad de Aula
g)	12,5	3	Actividad de Aula
h)	12,5	3	Actividad de Aula

Resultado de aprendizaje 4.- Adapta sistemas ERP-CRM identificando los requerimientos de un supuesto empresarial y utilizando las herramientas proporcionadas por los mismos.

R.A.4		UNIDADES DIDÁCTICAS	HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN
C.E.	% C.E.		P E D
a)	11,1	4	Actividad de Aula
b)	11,1	4	Actividad de Aula
c)	11,1	4	Actividad de Aula
d)	11,1	4	Actividad de Aula
e)	11,1	4	Actividad de Aula
f)	11,1	4	Actividad de Aula
g)	11,1	4	Actividad de Aula

Resultado de aprendizaje 5.- Desarrolla componentes para un sistema ERP-CRM analizando y utilizando el lenguaje de programación incorporado.

R.A.5		UNIDADES DIDÁCTICAS	HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN
Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:
MD850402	6	16/09/21	Jefa/e depto. → Jefatura estudios

C.E.	% C.E.	P	E	D
a)	16,66	5	Actividad de Aula	
b)	16,66	5	Actividad de Aula	
c)	16,66	5	Actividad de Aula	
d)	16,66	5	Actividad de Aula	
e)	16,66	5	Actividad de Aula	
f)	16,66	5	Actividad de Aula	

Finalmente, a través de la siguiente tabla, se visualizan los resultados de aprendizaje alcanzados en cada evaluación y la ponderación de los resultados de aprendizaje, tanto en la programación didáctica, como en cada evaluación, para poder calcular la nota de cada trimestre.

		EVALUACIONES	
RESULTADOS APRENDIZAJE		%PD	
		1ª EV	2ª EV
	R.A. 1	20	20
	R.A. 2	20	20
	R.A. 3	20	10
	R.A. 4	24	24
	R.A. 5	16	16
	TOTAL	100%	50%

Teniendo en cuenta las ponderaciones de la tabla anterior, la nota media para la calificación final del módulo es la siguiente:

$$\text{Nota final: Nota 1º Trim} * 0.5 + \text{Nota 2º Trim} * 0.5$$

7.3. RECUPERACIÓN

El módulo de “Sistemas de Gestión Empresarial” pertenece al 2º curso del ciclo, por lo que, los alumnos y alumnas deben realizar en dicho curso el módulo de Formación en Centros de Trabajo. Por tanto, la 2ª evaluación de 2º DAM se realizará a mediados del mes de marzo. Desde esa fecha y hasta el 23 de junio el alumno o alumna que tenga que recuperar o quiera mejorar los resultados obtenidos debe asistir a clase y continuar con las actividades lectivas.

El alumnado debe superar todos los resultados de aprendizaje para aprobar el módulo, en caso contrario, deberá recuperar aquellos resultados de aprendizaje que no haya superado.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 29 de 36
MD850402	6	16/09/21	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

Con la evaluación continua al finalizar cada evaluación se realizará una sesión de recuperación. Distinguiendo los siguientes casos:

Alumnado que tiene que recuperar ejercicios teórico-prácticos. En esta sesión el alumno/a deberá recuperar SÓLO los ejercicios teórico-prácticos de los resultados de aprendizaje y/o criterios de evaluación asociados a ellos **no superados**.

- En caso de no ser positiva la recuperación del ejercicio teórico-práctico, el alumno/a deberá recuperar los resultados de aprendizaje pendientes en junio.
- Es condición indispensable para que el alumno/a pueda presentarse a esta prueba, tener entregadas todas las prácticas evaluables

Alumnado que tiene que recuperar Ejercicios. El mismo día de la sesión de recuperación, el alumnado deberá entregar aquellos supuestos, prácticas y ejercicios que no han sido superados o en su defecto aquellos ejercicios supletorios que el profesor le hubiera mandado.

- En caso de no ser positiva o no haber sido entregadas los supuestos prácticos o ejercicios evaluables, el alumno/a deberá recuperar los resultados de aprendizaje asociados en junio. Es condición indispensable para que el alumno/a pueda aprobar dicho módulo, que dichos supuestos hayan sido recuperados ya que implicará que todos los resultados de aprendizaje han sido superados.

Fechas de Recuperación de los criterios de evaluación y/o resultados de aprendizaje:

La recuperación del 1er trimestre se llevará a cabo la primera semana de enero.

- Alumnado que tiene que recuperar pruebas teórico-prácticas, SÓLO deberá presentarse a las partes teóricas y/o prácticas de las unidades no superadas.
- En caso de no ser positiva la recuperación de la prueba teórico-práctica de enero, el alumno/a deberá recuperar los resultados de aprendizaje asociados en junio.

La recuperación del 2º trimestre se llevará a cabo la semana anterior a la sesión de la 2ª evaluación en marzo.

- Alumnado que tiene que recuperar pruebas teórico-prácticas, SÓLO deberá presentarse a las partes teóricas y/o prácticas de las unidades no superadas.
- En caso de no ser positiva la recuperación de la prueba teórico-práctica de marzo, el alumno/a deberá recuperar los resultados de aprendizaje asociados en junio.

La recuperación final de junio se realizará en un solo día, durante la última semana “lectiva” de junio, donde cada alumno tendrá que recuperar **todos y cada uno de los resultados de aprendizaje no superados que tenga**.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 30 de 36
MD850402	6	16/09/21	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

En caso de sospecha de copia en cualquiera de los apartados anteriores (trabajos, actividades, prácticas, exámenes...) el alumnado implicado (todos) tendrá una nota negativa en la evaluación, que deberá recuperarla completa en el periodo de recuperación de junio, independientemente de las unidades que pudiese tener superadas el alumno en esa evaluación.

La recuperación de los criterios de calificación y/o resultados de aprendizaje no superada se planteará de **manera individualizada para cada alumno** con una nueva prueba con las partes no superadas. Si no se superara esta segunda oportunidad se podrá recuperar dicho RA en el periodo de recuperación de junio.

Así, las pruebas de recuperación se pueden plantear de dos maneras: **completa y parcial**. Para la completa se repite una nueva prueba con los mismos objetivos y contenidos que la prueba original. Con la parcial la prueba constaría solamente de los contenidos no superados por el alumno.

Aquellos alumnos que no superen el módulo, deberán **asistir y superar todos los RA en el periodo de recuperación**. Por la falta de tiempo, se trata de actividades para asegurar competencias profesionales mínimas. Para poder superar cada RA es necesario haber completado con evaluación positiva **TODAS** las actividades prácticas propuestas para dicho RA (con una nota superior a 5). En caso contrario, tendrán que hacer un ejercicio final con todos los resultados de aprendizaje no superados.

Los alumnos que, habiendo superado el módulo, deseen mejorar su calificación (**subir nota**) deberán presentarse a un control de mejora en junio. La calificación lograda reemplazaría la obtenida anteriormente, en cualquier caso. El control contará con cuestiones prácticas y teóricas relativas a todas las unidades didácticas programadas para el módulo o bien, un proyecto diseñado específicamente para ese alumno por parte del profesorado.

7.3.1. Criterios de Evaluación

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN			
Criterio (marcar con una X debajo de SÍ o NO)		SÍ	NO
¿La ortografía resta puntuación? (en caso afirmativo, explicar los criterios)			X
¿Entregar fuera de plazo resta puntuación (siempre que se pueda entregar fuera de plazo)? <i>Pasada la fecha de entrega de las actividades por cada día de retraso la máxima nota bajará un 20 %. Ej.: si la máxima nota alcanzable en fecha correcta es un 10, un día de retraso implica que la máxima nota alcanzable será un 8, dos días un 6, etc.</i>		X	
¿Los alumnos/as deben llegar a un mínimo de la calificación para acceder a la media?		X	

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 31 de 36
MD850402	6	16/09/21	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

Los alumnos deben entregar los porcentajes de prácticas establecidos anteriormente para poder acceder a la realización de la media.		
¿Los alumnos/as deben superar todas las evaluaciones para aprobar el módulo? <i>Para superar cada evaluación se deben haber superado cada una de las unidades impartidas en dicha evaluación. Es decir, para superar el módulo es necesario haber superado todas las unidades impartidas. La calificación final del módulo (mayo y junio) se obtiene mediante la media aritmética (redondeo al entero más cercano) de todas las calificaciones obtenidas en el curso.</i>	X	
¿La NO entrega de un número mínimo de prácticas supone directamente que esa parte se recupera con un examen? <i>El alumno debe entregar como mínimo el 80 % de las prácticas.</i>	X	
¿La NO entrega de ejercicios de clase supone directamente que esa parte se recupera con examen? <i>El alumno debe entregar como mínimo el 90 % de las prácticas.</i>	X	

Como ya se ha comentado, la evaluación final de este módulo profesional, se realizará en forma de calificaciones numéricas comprendidas entre 1 y 10 sin decimales, considerándose positivas las calificaciones iguales o superiores a 5 y negativas las restantes. La calificación final se obtendrá calculando la media ponderada de todos los resultados de aprendizaje del módulo. Para el cálculo de la nota entera se utilizará el siguiente redondeo:

El redondeo de una nota:

- Se pasará al siguiente entero cuando el decimal sea mayor o igual a 7. En otro caso, la nota será el entero obtenido.
Ej. Un 5,7..... 6.
Ej. Un 5,69999..... 5.
- En el caso en que los alumnos hayan realizado actividades de ampliación de forma continua a lo largo de todo el curso, destacando sobre el resto de sus compañeros, es decir, aquel alumnado que tenga una calificación especialmente positiva en el apartado de **Trabajo Diario**, se podría redondear desde un decimal inferior al 7:
Ej. Un 9,3..... 10.

7.3.2. Criterios de Recuperación

Criterios de recuperación		
Criterio (marcar con una X debajo de SI o NO)	SI	NO
La calificación final será la misma que la del examen.		X

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 32 de 36
MD850402	6	16/09/21	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

<i>La calificación final se compone de las partes teóricas, prácticas y notas de clase asociadas a los resultados de aprendizaje.</i>		
Existen criterios de corrección diferentes entre segunda evaluación y evaluación final.		X
Existe una nota máxima en la recuperación independientemente de la calificación que se obtenga en la misma.		X
Criterios de recuperación		
Criterio (marcar con una X debajo de SI o NO)	SI	NO
La nota de la parte de prácticas se compondrá por una parte práctica (durante la asistencia a las clases de recuperación) y un examen de prácticas final.	X	
Puede eliminar materia previamente al examen. <i>Las evaluaciones van asociadas a resultados de aprendizaje y criterios de evaluación. Aquel resultado de aprendizaje superado, estará superado durante todo el curso.</i>	X	

La recuperación de cada unidad didáctica no superada se planteará de **manera individualizada para cada alumno** con una nueva prueba con los objetivos no alcanzados. Si no se superara esta segunda oportunidad se podrá recuperar dicha unidad en el periodo de recuperación.

Así, las pruebas de recuperación se pueden plantear de dos maneras: **completa y parcial.** Para la completa se repite una nueva prueba con los mismos objetivos y contenidos que la prueba original. Con la parcial la prueba constaría solamente de los contenidos no superados por el alumno.

Tanto la calificación para las unidades recuperadas mediante una prueba completa como prueba de recuperación parcial, la **nota máxima será un 6.**

Aquellos alumnos que no superen el módulo, deberán **asistir a clase (todas las horas) y superar todas las unidades en el periodo de recuperación.** Como siempre, **la asistencia es obligatoria.** Por la falta de tiempo, se trata de actividades para asegurar competencias profesionales mínimas (de ahí que haya un máximo de nota). Para poder superar cada unidad es necesario haber completado con evaluación positiva todas las actividades prácticas propuestas para dicha unidad. En caso contrario tendrán que hacer un examen final de toda la asignatura (no se les permitirá eliminar materia).

El alumnado que haga un **único examen de recuperación** para ver si supera o no la asignatura, obtendrá un **máximo de 6 puntos sobre 10** en compensación a los alumnos que asisten regularmente a clase, se han esforzado y han trabajado durante todo el curso.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 33 de 36
MD850402	6	16/09/21	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

7.3.3. Criterios de Mejora de Calificaciones

Al finalizar la segunda evaluación, el profesor informará al alumnado de la calificación final del módulo que figurará en su boletín final (en junio). Aquellos alumnos interesados en mejorar sus calificaciones en el módulo se lo notificarán al profesor.

Los alumnos que, habiendo superado el módulo, deseen mejorar su calificación **(subir nota)** deberán asistir a clase en el periodo extraordinario y presentarse a un control de mejora o a la realización de un proyecto para subir nota. La calificación lograda reemplazaría la obtenida anteriormente. El control contaría con cuestiones prácticas y teóricas relativas a todas las unidades didácticas programadas para el módulo.

Durante el período comprendido entre la sesión de la 2ª evaluación y el 20 de junio el alumnado interesado en mejorar su calificación realizará actividades de ampliación: pruebas objetivas, ejercicios y/o trabajos.

Del 20 al 24 de junio, las tareas de ampliación realizadas por estos alumnos y alumnas serán evaluadas, pudiendo implicar para su evaluación la exposición oral por parte del alumno/a de su tarea.

La mejora en las calificaciones puede suponer incrementar hasta en 2 puntos la calificación obtenida como media aritmética de las notas obtenidas en cada evaluación. La nota final del módulo, nunca será superior a 10.

8. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

La diversidad está presente en todos los colectivos sociales. El reto de los centros educativos y del profesorado en relación con el alumnado que atienden, es proporcionar el desarrollo de las capacidades en función de sus características diferenciales.

Es una realidad que los alumnos/as del grupo-clase se diferencian en cuanto a sus capacidades, conocimientos previos, motivaciones e intereses. Por ello en el aula, existen alumnos/as que van a presentar distintas necesidades educativas.

La LOE, entiende por alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE) a aquel alumnado, que requiera una atención educativa diferente a la ordinaria, por presentar necesidades educativas especiales, por dificultades específicas de aprendizaje, TDAH, por sus altas capacidades intelectuales, por haberse incorporado tarde al sistema educativo, o por condiciones personales o de historia escolar.

El alumnado con necesidades educativas especiales, es aquel alumnado con discapacidad o trastornos graves de conducta.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 34 de 36
MD850402	6	16/09/21	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

Los principios de actuación con estos alumnos/as son la no discriminación y la normalización educativa, a fin de lograr la igualdad de oportunidades para todos.

En esta programación se van a adoptar una serie de medidas para atender a los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado y al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE).

A priori, basándonos en las primeras semanas de clase y en la prueba de evaluación inicial no se han detectado diferencias importantes en cuanto a la diversidad entre el alumnado. No obstante, como el alumnado con NEE se puede agrupar en cinco grandes grupos; en caso de que con el transcurso del tiempo se detectara que algún alumno/a se encontrara dentro de alguno de estos las acciones que podemos realizar son las que se detallan a continuación. No debemos olvidar que la programación está abierta y es flexible en cuanto a la incorporación de modificaciones requeridas por nuevos campos de actuación:

1. Alumnado con ritmo de aprendizaje rápido

En este grupo también se incluye el alumnado con nivel elevado de conocimientos. Se plantea, en cada una de las unidades didácticas, una serie de actividades de ampliación que permitirán mantener la motivación de este alumnado mientras el resto de compañeros alcanzan los objetivos propuestos.

2. Alumnado con dificultades en el aprendizaje

Bajo el apartado de 'actividades de refuerzo', se plantean actividades que pueden servir para el alumnado con un menor ritmo de aprendizaje y con necesidades de reforzar los contenidos planteados en cada unidad.

3. Alumnado extranjero

Alumnado que no domina la lengua castellana. Se plantean dos acciones concretas:

- Uso de otro idioma de amplia difusión, como el inglés, para tratar de paliar el choque lingüístico hasta que el alumno o alumna en concreto alcance los conocimientos necesarios de la lengua castellana.
- En caso de no poder aplicar la medida anterior se solicitará al organismo competente la intervención de un intérprete que permita a este tipo de alumnado seguir sin problema las clases.

4. Alumnado con disminución física y psíquica

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 35 de 36
MD850402	6	16/09/21	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

Tanto la metodología como los recursos contenidos en esta programación pueden ser adaptados a aquellos alumnos/as que tengan alguna disminución física reconocida que le impida el seguimiento de las clases. Estas adaptaciones pasan por el uso de adaptaciones e intérpretes fundamentalmente.

5. Alumnado repetidor

Para los alumnos/as repetidores que podamos tener en el módulo se analizarán las causas que motivaron este hecho para poder tomar acciones concretas. Estas acciones pueden ser las mismas que las consideradas para aquellos alumnos/as con ritmo de aprendizaje alto o bajo.

6. Alumnado con compatibilidad laboral y/o modularidad

No debe haber casos de compatibilidad laboral, ya que este es un ciclo presencial y por lo tanto la asistencia a clase es obligatoria todos los días.

7. Alumnado con altas capacidades

Se plantean actividades “extra” que dan puntuación adicional y servirán para asegurar la máxima nota y que todo el alumnado esté siempre ocupado trabajando y aprendiendo en clase.

Son trabajos de investigación, pequeños proyectos que requieren capacidades de abstracción, resolución de problemas, autoaprendizaje y búsqueda de información (Internet) relacionados con el tema actual y que dan puntuación “extra”.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 36 de 36
MD850402	6	16/09/21	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	