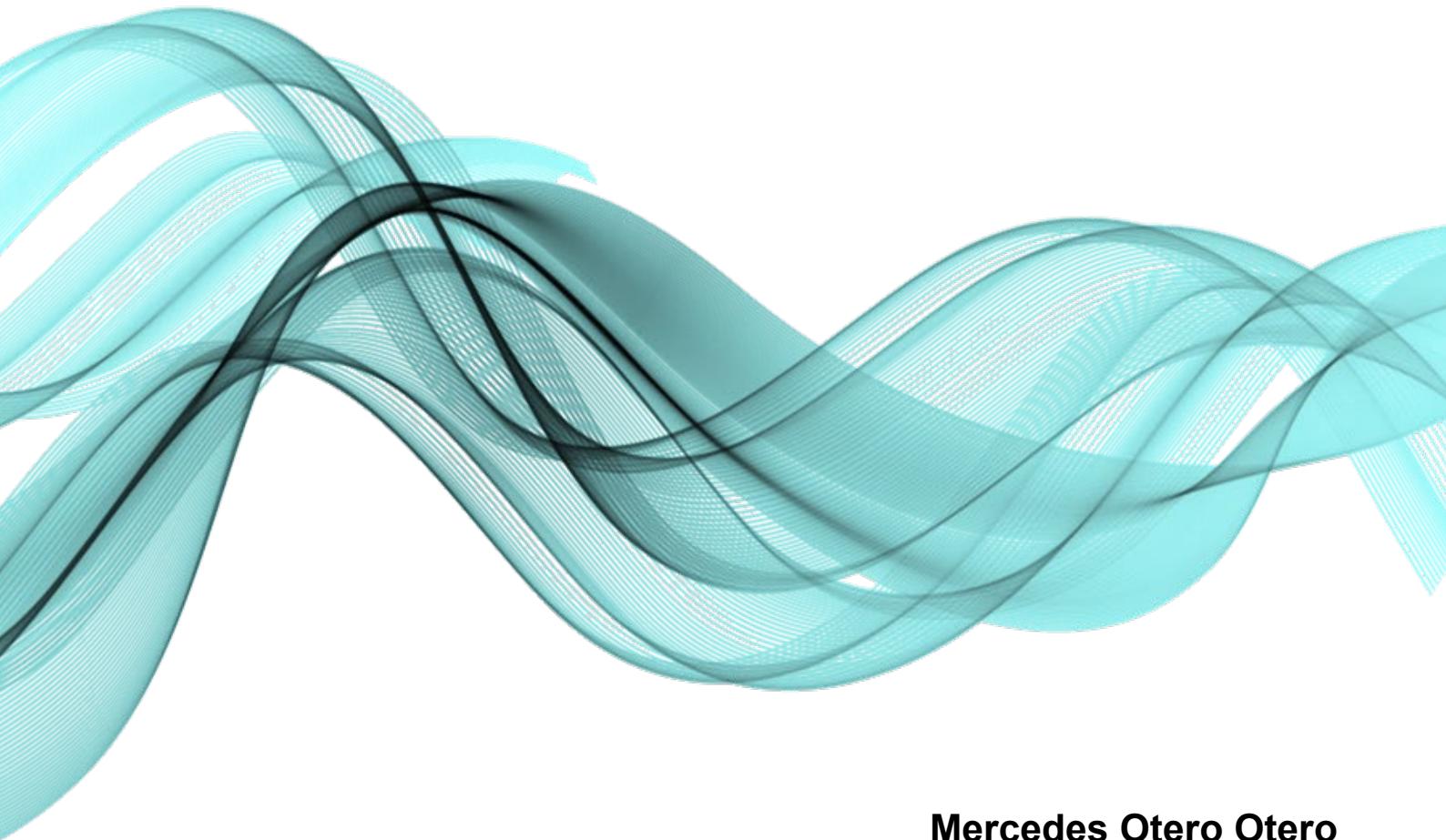


PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

CICLO FORMATIVO DE GRADO BÁSICO

SERVICIOS ADMINISTRATIVOS (ADG01B)

MÓDULO DE CIENCIAS APLICADAS II



Mercedes Otero Otero

CURSO 2025-2026

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	2
2. MARCO NORMATIVO.....	3
3. JUSTIFICACIÓN DEL MÓDULO Y SU CONEXIÓN CON EL CURRÍCULO OFICIAL	3
4. OBJETIVOS DEL MÓDULO	4
5. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y VINCULACIONES CON LOS DESCRIPTORES OPERATIVOS: MAPA DE RELACIONES COMPETENCIALES	4
6. CRITERIOS DE EVALUACIÓN E INDICADORES DE LOGRO, JUNTO A LOS CONTENIDOS CON LOS QUE SE ASOCIAN	6
7. CONTENIDOS QUE SE TRABAJAN EN EL MÓDULO.....	10
8. CONTENIDOS DE CARÁCTER TRANSVERSAL.....	14
9. METODOLOGÍA DIDÁCTICA.....	14
10. MATERIALES Y RECURSOS DE DESARROLLO CURRICULAR	16
11. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE DEL ALUMNADO.	16
12. MOMENTOS DE EVALUACIÓN	19
13. AGENTES EVALUADORES	19
15. SECUENCIA DE UNIDADES TEMPORALES DE PROGRAMACIÓN.....	21
16. EVALUACIÓN DEL MÓDULO	23
17. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE..	25

1. INTRODUCCIÓN

La Formación Profesional es una vía de formación y acceso al mundo laboral de características mucho más prácticas que otras etapas educativas, quizás por las transformaciones en nuestro ritmo de vida, la Formación Profesional intenta responder y contribuir a los retos de la sociedad del siglo XXI.

Esta programación está elaborada para la asignatura de Ciencias Aplicadas en el siguiente contexto:

Título: Profesional Básico en Servicios Administrativos

Familia profesional: Administración y Gestión

Grado: Básico

Código: ADG01B

Duración del estudio: 2000 horas

Competencia general del título

La competencia general del título consiste en realizar tareas administrativas y de gestión básicas, con autonomía con responsabilidad e iniciativa personal, operando con la calidad indicada, observando las normas de aplicación vigente medioambientales y de seguridad e higiene en el trabajo y comunicándose de forma oral y escrita en lengua castellana y, en su caso, en la lengua cooficial propia, así como en alguna lengua extranjera.

Ocupaciones

Este título permitirá al alumnado buscar un trabajo en distintos ámbitos relacionados con este ciclo de formación básica:

- Auxiliar de oficina.
- Auxiliar de servicios generales.
- Auxiliar de archivo.
- Ordenanza.
- Auxiliar de información.
- Telefonista en servicios centrales de información.
- Clasificador y/o repartidor de correspondencia.
- Grabador-verificador de datos.
- Auxiliar de digitalización.
- Operador documental.

- Auxiliar de venta.
- Auxiliar de dependiente de comercio.
- Operador/a de cobro o Cajero/a.

El módulo de Ciencias aplicadas II, con el código 3164, tiene una duración en el currículum de 120 horas distribuidas en 6 horas semanales en el centro.

2. MARCO NORMATIVO

Título: Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero (BOE de 5 de marzo)

Real Decreto 659/2023, de 18 de julio

Modificación del Título: Real Decreto 498/2024, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen títulos de Formación Profesional de grado básico y se fijan sus enseñanzas mínimas.

ORDEN EDU/1575/2024, de 23 de diciembre, por la que se regula el proceso de evaluación del alumnado que curse enseñanzas de grados D y E del sistema de formación profesional en la Comunidad de Castilla y León.

Curriculum Castilla y León: **ORDEN EDU/1285/2024, de 26 de noviembre**, por la que se establece el currículo de los ciclos formativos de grado básico, correspondiente a la oferta de grado D y nivel 1, del sistema de formación profesional, conducente a la obtención de los títulos de Técnico Básico y Graduado en Educación Secundaria Obligatoria, en la Comunidad de Castilla y León (ANEXO II. Apartado 1).

3. JUSTIFICACIÓN DEL MÓDULO Y SU CONEXIÓN CON EL CURRÍCULO OFICIAL

La formación integral del alumnado, en estos módulos de formación básica, requiere de la comprensión de conceptos y procedimientos científicos que le permitan desarrollarse personal y profesionalmente; involucrarse en cuestiones relacionadas con la ciencia, reflexionando sobre las mismas; tomar decisiones fundamentadas; y desenvolverse en un mundo en continuo desarrollo científico, tecnológico, económico y social, con el objetivo de poder integrarse en la sociedad democrática como ciudadanos y ciudadanas comprometidos.

El desarrollo curricular del ámbito de las Ciencias Aplicadas tiene el propósito: **en primer lugar, facilitar la adquisición de las competencias de la Educación Secundaria Obligatoria** a través de la integración de las competencias específicas, criterios de evaluación y contenidos de las materias Matemáticas Aplicadas, Ciencias Aplicadas y Educación Física en un mismo ámbito; **en segundo lugar, contribuye al desarrollo de competencias para el aprendizaje permanente a lo largo de la vida**, con el fin de que el

alumnado pueda proseguir sus estudios en etapas postobligatorias

Esta propuesta curricular favorece el desarrollo de las competencias clave establecidas en el perfil de salida del alumnado de la enseñanza básica y está diseñada para facilitar su continuidad formativa, integración social y empleabilidad futura.

4. OBJETIVOS DEL MÓDULO

- a. Resolver problemas predecibles relacionados con su entorno físico, social, personal y productivo, utilizando el razonamiento científico y los elementos proporcionados por las ciencias aplicadas y sociales.
- b. Actuar de forma saludable en distintos contextos cotidianos que favorezcan el desarrollo personal y social, analizando hábitos e influencias positivas para la salud humana.
- c. Valorar actuaciones encaminadas a la conservación del medio ambiente diferenciando las consecuencias de las actividades cotidianas que pueda afectar al equilibrio del mismo.
- d. Obtener y comunicar información destinada al autoaprendizaje y a su uso en distintos contextos de su entorno personal, social o profesional mediante recursos a su alcance y los propios de las tecnologías de la información y de la comunicación.
- e. Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral, utilizando las ofertas formativas a su alcance y localizando los recursos mediante las tecnologías de la información y la comunicación.

5. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y VINCULACIONES CON LOS DESCRIPTORES OPERATIVOS: MAPA DE RELACIONES COMPETENCIALES.

1. Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales a partir de situaciones cotidianas, y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del **Perfil de salida: CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CPSAA4, CC3**.

2. Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento

computacional, para hallar y analizar soluciones comprobando su validez.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del **Perfil de salida: CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CPSAA4, CE1.**

3. Utilizar los métodos científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del **Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD3, CPSAA4, CPSAA5, CE1.**

4. Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas o del entorno profesional sobre la salud, el medio natural y social, basándose en fundamentos científicos, para valorar la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del **Perfil de salida: STEM5, CD4, CPSAA2, CC4.**

5. Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno natural, social y profesional.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del **Perfil de salida: CCL1, CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CPSAA4, CC4, CCEC3.**

6. Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana y del ámbito profesional correspondiente.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del **Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM5, CD5, CPSAA5, CC4, CE1, CCEC2.**

7. Valorar las aportaciones de la ciencia y la tecnología en la mejora de la calidad de vida y en la resolución de problemas relevantes, considerando las implicaciones éticas, medioambientales, económicas y sociales, para ejercer una ciudadanía crítica y activa en una sociedad democrática.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del **Perfil de salida: STEM5, CD2, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CC1, CE1, CE3.**

8. Participar, de forma individual y en equipo, en proyectos de carácter

científico o tecnológico, colaborando activamente en la toma de decisiones, para fomentar la autonomía, la creatividad, la iniciativa y el trabajo cooperativo.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del **Perfil de salida: CCL5, CP3, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA3, CC2, CE2.**

	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CP1	CP2	CP3	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CPSAA1	CPSAA2	CPSAA3	CPSAA4	CPSAA5	CC1	CC2	CC3	CC4	CE1	CE2	CE3	CCEC1	CCEC2	CCEC3	CCEC4
Competencia Específica 1	✓								✓	✓		✓										✓												
Competencia Específica 2		✓							✓	✓		✓	✓									✓					✓							
Competencia Específica 3									✓	✓	✓		✓	✓								✓	✓				✓							
Competencia Específica 4												✓				✓						✓					✓							
Competencia Específica 5	✓	✓	✓									✓	✓									✓				✓					✓			
Competencia Específica 6									✓	✓		✓				✓						✓			✓	✓					✓			
Competencia Específica 7											✓	✓		✓	✓						✓		✓	✓	✓				✓	✓				
Competencia Específica 8				✓		✓	✓	✓	✓					✓						✓			✓											

6. CRITERIOS DE EVALUACIÓN E INDICADORES DE LOGRO, JUNTO A LOS CONTENIDOS CON LOS QUE SE ASOCIAN.

A continuación, se presentan los criterios de evaluación del módulo de Ciencias Aplicadas I, organizados por competencia específica. Para cada criterio se indican los descriptores clave del perfil de salida con los que guarda relación, conforme al **Anexo I de la Orden EDU/1285/2024**.

Competencia específica 1

- **Criterio 1.1:** Explicar los fenómenos naturales más relevantes en términos de teorías, leyes y principios científicos adecuados como estrategia en la toma de decisiones fundamentadas. **Descriptores clave: CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CC3**
- **Criterio 1.2:** Justificar la contribución de la ciencia a la sociedad, y la labor de los hombres y mujeres dedicados a su desarrollo, reconociendo la investigación como una labor colectiva en constante evolución fruto de la interacción entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio

ambiente. **Descriptores clave:** CCL1, STEM2, CD1, CPSAA4, CC3

Competencia específica 2

- **Criterio 2.1:** Elaborar, de manera guiada, representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, organizando los datos y comprendiendo las preguntas formuladas. **Descriptores clave:** CCL2, STEM1
- **Criterio 2.2:** Hallar las soluciones de un problema utilizando los datos e información aportados y las herramientas apropiadas. **Descriptores clave:** CCL2, STEM1
- **Criterio 2.3:** Comprobar la corrección de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado, describiendo los procedimientos utilizados. **Descriptores clave:** STEM1, STEM2, CPSAA4, CE1
- **Criterio 2.4:** Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y la comprobación de las soluciones, reconociendo los principios básicos del pensamiento computacional. **Descriptores clave:** STEM1, STEM2, CD1, CD2, CPSAA4

Competencia específica 3

- **Criterio 3.1:** Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando los métodos científicos, la observación, la información y el razonamiento. **Descriptores clave:** STEM1, CD1, CPSAA4, CPSAA5
- **Criterio 3.2:** Diseñar y realizar experimentos sencillos y obtener datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos naturales en el medio natural y en el laboratorio, utilizando con corrección los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas a la hora de obtener resultados claros que respondan a
- **Descriptores clave:** STEM1, STEM2, CD1
- **Criterio 3.3:** Interpretar y valorar los resultados obtenidos en proyectos de investigación utilizando el razonamiento y, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas. **Descriptores clave:** STEM2, CD1, CD3, CPSAA5

Competencia específica 4

- **Criterio 4.1:** Evaluar los efectos de determinadas acciones individuales

sobre el organismo y el medio natural, identificando hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos adquiridos y la información disponible. **Descriptores clave:** STEM5, CPSAA2, CC4

- **Criterio 4.2:** Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente y la protección de los seres vivos del entorno con el desarrollo sostenible y la calidad de vida, favoreciendo el desarrollo de opiniones propias. **Descriptores clave:** STEM5, CC4

Competencia específica 5

- **Criterio 5.1:** Organizar y comunicar información científica y matemática de forma clara y rigurosa de manera verbal, gráfica, numérica, etc., utilizando el formato más adecuado. **Descriptores clave:** CCL1, CCL3, STEM4, CCEC3, CD1
- **Criterio 5.2:** Analizar e interpretar información científica y matemática presente en la vida cotidiana manteniendo una actitud crítica. **Descriptores clave:** CCL2, STEM4, CC4, CPSAA4
- **Criterio 5.3:** Emplear y citar de forma adecuada fuentes fiables, seleccionando de forma progresivamente autónoma la información científica relevante en la consulta y creación de contenidos, y mejorando el aprendizaje propio y colectivo. **Descriptores clave:** CCL1, CCL3, CD1, CPSAA4, CCEC3

Competencia específica 6

- **Criterio 6.1** Aplicar procedimientos propios de las ciencias y las matemáticas en situaciones diversas, descubriendo conexiones entre distintas áreas de conocimiento en contextos naturales, sociales y profesionales. **Descriptores clave:** STEM1, STEM2, STEM5, CPSAA5, CC4, CE1, CCEC2, CD5

Competencia específica 7

- **Criterio 7.1:** Mostrar resiliencia ante los retos académicos asumiendo el error como una oportunidad para la mejora y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias. **Descriptores clave:** STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CC1, CE1, CE3, CD2

Competencia específica 8

- **Criterio 8.1:** Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión. **Descriptores clave: CCL5, CD3, CC2, STEM2, CPSAA3, CE3**
- **Criterio 8.2:** Emprender de acuerdo con la metodología adecuada, proyectos científicos colaborativos orientados a la creación de valor en la sociedad. **Descriptores clave: CP3, STEM4, CPSAA3, CC2, CE2.**

		CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
		CCL1 CCL2 CCL3 CCL4 CCL5	CP1 CP2 CP3	STEM1 STEM2 STEM3 STEM4 STEM5	CD1 CD2 CD3 CD4	CPSAA1 CPSAA2 CPSAA3 CPSAA4 CPSAA5	CC1 CC2 CC3 CC4	CE1 CE2 CE3 CE4 CE5 CE6 CE7	CCEC1 CCEC2 CCEC3 CCEC4
CE1	Criterio de Evaluación 1.1	✓		✓ ✓ ✓ ✓ ✓				✓	
	Criterio de Evaluación 1.2	✓		✓ ✓ ✓ ✓		✓	✓		
CE 2	Criterio de Evaluación 2.1		✓	✓					
	Criterio de Evaluación 2.2	✓		✓					
	Criterio de Evaluación 2.3			✓ ✓		✓		✓	
	Criterio de Evaluación 2.4			✓ ✓	✓ ✓	✓			
CE 3	Criterio de Evaluación 3.1			✓ ✓	✓	✓ ✓		✓	
	Criterio de Evaluación 3.2			✓ ✓ ✓	✓	✓			
	Criterio de Evaluación 3.3			✓	✓ ✓ ✓	✓ ✓			
CE 4	Criterio de Evaluación 4.1				✓	✓		✓	
	Criterio de Evaluación 4.2				✓			✓	
CE 5	Criterio de Evaluación 5.1	✓ ✓			✓				✓
	Criterio de Evaluación 5.2	✓			✓		✓	✓	
	Criterio de Evaluación 5.3	✓ ✓			✓	✓		✓	

	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
	CCL1 CCL2 CCL3 CCL4 CCL5	CP1 CP2 CP3	STEM1 STEM2 STEM3 STEM4 STEM5	CD1 CD2 CD3 CD4 CD5	CPSAA1 CPSAA2 CPSAA3 CPSAA4 CPSAA5	CC1 CC2 CC3	CE1 CE2 CE3	CCEC1 CCEC2 CCEC3 CCEC4
CE 6	Criterio de Evaluación 6.1			✓ ✓	✓	✓	✓ ✓	✓
CE 7	Criterio de Evaluación 7.1			✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓ ✓	✓ ✓	✓
CE 8	Criterio de Evaluación 8.1		✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Criterio de Evaluación 8.2		✓	✓	✓	✓	✓	✓

7. CONTENIDOS QUE SE TRABAJAN EN EL MÓDULO

En este módulo de Ciencias Aplicadas II se incluye de manera integrada las siguientes materias:

1. Matemáticas Aplicadas.
2. Ciencias Aplicadas.

En este módulo, también, se incluye el **bloque formativo Formación física** que será impartido por el departamento de Educación Física.

La nota, única, del módulo de Ciencias Aplicadas vendrá dada por los ocho criterios de este módulo y los dos del bloque formación física, en total son 10 criterios de evaluación.

Los contenidos de **Matemáticas Aplicadas** se agrupan en los mismos sentidos en los que se articula la materia de Matemáticas en la Educación Secundaria Obligatoria:

Los contenidos relacionados con **las cuatro ciencias básicas Biología, Física, Geología y Química**, permitirán al alumnado analizar la anatomía y fisiología de su organismo y adoptar hábitos saludables para cuidarlo; establecer un compromiso social con la salud pública; examinar el funcionamiento de los sistemas biológicos y geológicos y valorar la importancia del desarrollo sostenible; explicar la estructura de la materia y sus transformaciones; analizar las interacciones entre los sistemas fisicoquímicos, y valorar la relevancia de la energía en la sociedad

Los contenidos se dividen en bloques:

A. Destrezas científicas básicas.

Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación mediante experimentación.

- Proyectos de investigación
- Entornos y recursos de aprendizaje científico (como el laboratorio y los entornos virtuales): utilización adecuada que asegure la conservación de la salud propia y la comunitaria, la seguridad y el respeto al medio ambiente.
- Lenguaje científico: interpretación, producción y comunicación eficaz de información de carácter científico en el contexto escolar y profesional en diferentes formatos.
- Valoración de la ciencia y de la actividad desarrollada por las personas que se dedican a ella y reconocimiento de su contribución a los distintos ámbitos del saber humano y en el avance y la mejora de la sociedad.
- La medida y la expresión numérica de las magnitudes físicas: orden de magnitud notación científica, indicadores de precisión de las mediciones y los resultados y relevancia de las unidades de medida.
- Estrategias de resolución de problemas.

B. Sentido numérico.

- Números naturales, enteros, decimales, racionales e irracionales relevantes (raíces cuadradas, π ...): interpretación, ordenación en la recta numérica y aplicación en la resolución de problemas de la vida cotidiana y profesional.
- Operaciones o combinación de operaciones con números naturales, enteros, racionales o decimales (suma, resta, multiplicación y división): propiedades, relaciones entre ellas y aplicación en la resolución de problemas. Estrategias de cálculo: mental y con calculadora.
- Divisores y múltiplos: relaciones y uso de la factorización en números primos en la resolución de problemas.
- Razones, proporciones y porcentajes: comprensión y resolución de problemas.
- Utilización en contextos cotidianos y profesionales: aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas, descuentos, impuestos, etc.
- Proporcionalidad directa: comprensión y uso en la resolución de problemas de escalas, etc.
- Toma de decisiones: consumo responsable, relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos.

C. Sentido de la medida.

- Estrategias de estimación o cálculo de medidas indirectas de formas planas.
- Perímetros y áreas: interpretación, obtención de fórmulas y aplicación en formas planas.
- Instrumentos de dibujo y herramientas digitales: utilización, realización de dibujos de objetos geométricos con medidas fijadas.

D. Sentido espacial.

- Formas geométricas de dos y tres dimensiones: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.
- Objetos geométricos: construcción con instrumentos de dibujo, con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...).

E. Sentido algebraico.

- Patrones. Identificación y extensión determinando la regla de formación de diversas estructuras: numéricas y espaciales.
- Variable: comprensión y expresión de relaciones sencillas mediante lenguaje algebraico. Equivalencia entre expresiones algebraicas de primer grado.
- Ecuaciones lineales: resolución algebraica y gráfica en contextos de resolución de problemas e interpretación de las soluciones.
- Relaciones lineales: interpretación en situaciones contextualizadas descritas mediante un enunciado, tabla y gráfica.
- Herramientas tecnológicas: utilización en la resolución de problemas.
- Estrategias para la interpretación y modificación de algoritmos sencillos.

F. Sentido estocástico.

- Fenómenos deterministas y aleatorios. Azar y aproximación a la probabilidad: frecuencias relativas. Regla de Laplace y técnicas de recuento. Toma de decisiones sobre experimentos simples en diferentes contextos.

G La materia y sus cambios.

- Nomenclatura de sustancias químicas de mayor relevancia o relacionadas con la familia profesional correspondiente, según las normas de la IUPAC.
- Ecuaciones químicas sencillas: interpretación cualitativa y cuantitativa. Cálculos estequiométricos sencillos e interpretación de los factores que las afectan. Relevancia en el mundo cotidiano y profesional.
- Experimentación con los sistemas materiales: conocimiento y descripción de sus propiedades, composición y clasificación

H. Las interacciones y la energía.

- Movimiento rectilíneo uniforme y movimiento rectilíneo uniformemente acelerado de los cuerpos: descripción y uso de las magnitudes cinemáticas adecuadas a cada caso.
- Relación de las fuerzas con los cambios que producen sobre los sistemas y aplicación a la resolución de problemas de la vida cotidiana y profesional relacionados con las fuerzas presentes en la naturaleza.
- La electricidad: corriente eléctrica en circuitos simples. Obtención experimental de magnitudes y relación entre ellas. Medidas de seguridad

y prevención.

I. El cuerpo humano y la salud.

- Los hábitos saludables (prevención del consumo de drogas legales e ilegales, postura adecuada, autorregulación emocional, dieta equilibrada, uso responsable de los dispositivos tecnológicos, ejercicio físico e higiene del sueño, entre otros): argumentación científica sobre su importancia.
- Dieta mediterránea. Relevancia de la dieta característica de Castilla y León.
- El sistema inmune, los antibióticos y las vacunas: funcionamiento e importancia social en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.
- Patologías más comunes en Castilla y León.
- Los trasplantes: análisis de su importancia en el tratamiento de determinadas enfermedades y reflexión sobre la donación de órganos. Situación de los trasplantes en SACYL.

J. La Tierra como sistema y el desarrollo sostenible.

- Los fenómenos geológicos: diferenciación entre internos y externos, sus manifestaciones y la dinámica global del planeta a la luz de la teoría de la tectónica de placas.
- Relieve característico de Castilla y León.
- Los riesgos naturales y su prevención: relación con los procesos geológicos y las actividades humanas.

K. Sentido socioafectivo.

- Estrategias de reconocimiento de las emociones que intervienen en el aprendizaje y de desarrollo de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia, así como del placer de aprender y comprender la ciencia.
- Estrategias que aumenten la flexibilidad cognitiva y la apertura a cambios y que ayuden a transformar el error en oportunidad de aprendizaje.
- Técnicas cooperativas que optimicen el trabajo en equipo, despliegue de conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos.
- Actitudes inclusivas como la igualdad efectiva de género, la corresponsabilidad,
- el respeto por las minorías y la valoración de la diversidad presente en el aula y en la sociedad como una riqueza cultural.
- Estrategias de identificación y prevención de abusos, de agresiones, de situaciones de violencia o de vulneración de la integridad física, psíquica y emocional.

8. CONTENIDOS DE CARÁCTER TRANSVERSAL

Se trabajarán los contenidos de carácter transversal, a lo largo del curso en las distintas áreas que configuran el módulo, teniendo una especial atención a los contenidos transversales relacionados con el bienestar emocional del alumnado y con la mejora de la convivencia escolar.

Estos elementos favorecen el desarrollo integral de los alumnos y alumnas y su integración como elementos responsables y con capacidad de decisión en una sociedad libre y democrática.

La concreción de elementos transversales que se trabajarán en esta materia se basa en lo que determina en los apartados **1 y 2 del artículo 10 del DECRETO 39/2022, de 29 de septiembre**.

Se tendrá en cuenta las pautas generales establecidas por el centro para trabajar estos elementos a lo largo de todo el curso escolar.

9. METODOLOGÍA DIDÁCTICA.

La metodología didáctica de esta programación se basa en **un enfoque competencial, integrador, inclusivo y funcional**, que permita al alumnado desarrollar las competencias específicas del módulo de Ciencias Aplicadas, en contextos significativos, próximos a su realidad personal, social y profesional.

Se potenciará la cultura de prevención de riesgos laborales en los espacios en los que se imparten los ámbitos y los módulos profesionales, se promoverá una cultura de respeto ambiental, la excelencia en el trabajo, la creatividad, la innovación; así mismo se fomentará la equidad e inclusión, la igualdad de oportunidades y la no discriminación en la formación profesional a lo largo de la vida laboral, adoptando al efecto las medidas de flexibilización y alternativas de accesibilidad al currículo, de adaptación temporal y diseño universal que sean necesarias para conseguir que toda persona pueda acceder a una formación profesional de calidad en igualdad de oportunidades y la no discriminación en la formación profesional a lo largo de la vida laboral, adoptando al efecto las medidas de flexibilización y alternativas de accesibilidad al currículo, de adaptación temporal y diseño universal que sean necesarias para conseguir que toda persona pueda acceder a una formación profesional de calidad a lo largo de la vida laboral en igualdad de oportunidades.

Además, se tendrán en cuenta los siguientes principios metodológicos propios del centro:

- Se procurará una enseñanza activa, vivencial y participativa del alumnado.
- Se partirá de los conocimientos previos del alumnado, así como de su

nivel competencial, introduciendo progresivamente los diferentes contenidos y experiencias, procurando de esta manera un aprendizaje constructivista.

- Se atenderá a los diferentes ritmos de aprendizaje de los alumnos en función de sus necesidades educativas.
- Se procurará un conocimiento sólido de los contenidos curriculares.
- Se propiciará en el alumnado la observación, el análisis, la interpretación, la investigación, la capacidad creativa, la comprensión, el sentido crítico, la resolución de problemas y la aplicación de los conocimientos adquiridos a diferentes contextos.
- Se utilizarán las TIC y los recursos audiovisuales como herramientas de trabajo y evaluación en el desarrollo de algún contenido.

En cuanto a los **estilos de enseñanza**, se emplearán aquellos en los que el alumnado tenga un rol activo y participativo y que se reflejará en la toma decisiones referidas tanto a la organización de las actividades, como a su desarrollo, e incluso a la propia evaluación.

En cuanto a **las estrategias** más relevantes para promover el aprendizaje del alumnado se utilizará:

- El aprendizaje interactivo,
- El aprendizaje cooperativo
- El autoaprendizaje.

Las técnicas a emplear para implementar las estrategias serán motivadoras, activas, participativas y adecuadas al tipo de alumnado y contexto, al contenido a trabajar y a la distribución de espacios y tiempos. Estas técnicas serán de muy diversa índole, se utilizarán:

- La exposición oral
- La técnica del diálogo, debate o interacción
- La resolución de problemas, la investigación y el descubrimiento a través de actividades lúdicas
- La clase invertida
- El aprendizaje por proyectos.

Con el objetivo de personalizar el aprendizaje, la igualdad de oportunidades y la inclusión educativa se pondrán en práctica los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), proporcionando diversas formas de

implicación de los alumnos en el aprendizaje, diversos medios de representación de la información y múltiples formas de acción y expresión de lo aprendido

10. MATERIALES Y RECURSOS DE DESARROLLO CURRICULAR

Los materiales y recursos didácticos se caracterizarán por su variedad, polivalencia y capacidad de motivación o estímulo, de manera que potencien la manipulación, la observación, la investigación y la elaboración creativa.

Libro de texto	Editorial	Edición/ Proyecto	ISBN
Matemáticas	Santillana		9788468059037

	Materiales	Recursoa
Impresos	Revistas, libros educativos	Libros, artículos y revistas
Digitales	Teams	Webs divulgativas y oficiales
Audiovisuales	Ordenador, proyector, pizarra digital, paneles interactivos	Plataformas de vídeo
Manipulativos	Preparaciones, material de laboratorio, compuestos químicos	Cartulinas, folios, pinturas de colores, etc.
Otros	Charlas, conferencias, exposiciones	

11. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE DEL ALUMNADO.

De acuerdo con lo previsto en el **artículo 93.1 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio**, la evaluación del aprendizaje en los ciclos formativos de grado básico deberá efectuarse de **forma continua, formativa e integradora**, y realizarse por ámbitos, módulos profesionales y proyecto, teniendo en cuenta la globalidad del ciclo.

Partiendo del resultado de la evaluación, se identificarán los progresos no adecuados del alumnado, las dificultades en el proceso de aprendizaje y se adoptarán los apoyos individualizados necesarios.

Los elementos que forman parte del proceso de evaluación son los criterios de evaluación, las técnicas e instrumentos de evaluación, los momentos de la evaluación y los agentes evaluadores.

Las técnicas a emplear permitirán la valoración objetiva de los aprendizajes del alumnado, para lo que habrá que emplear instrumentos variados, diversos, accesibles y adaptados a las distintas situaciones de aprendizaje del alumnado.

Las calificaciones del módulo serán decididas por la profesora, a partir de la valoración y calificación de los criterios de evaluación establecidos en la programación didáctica, teniendo presente, en su caso, las medidas adoptadas en materia de atención a la diversidad.

Se utilizará para cada técnica, los siguientes instrumentos de evaluación:

- **De observación**, permiten obtener información y tomar registro de cómo se desarrolla el aprendizaje y atienden más al proceso del mismo que a su resultado.
 - Guía de observación

Se tendrá en cuenta:

- Actitud participativa y colaboradora.
- Realización de las tareas encomendadas.
- Respeto a los compañeros durante las intervenciones en el aula.
- Cuidado del material.
- Entrega de los trabajos, actividades, proyectos... en tiempo y forma

- **De desempeño**, se centran en la propuesta de realización de actividades y tareas al alumnado y permiten valorar tanto el proceso como el producto o resultado del aprendizaje.
 - Cuaderno del alumno
 - Lista de control
 - Proyecto.

Se tendrá en cuenta fundamentalmente:

- Cuaderno del alumno, en el que tendrá organizada toda la información necesaria: esquemas, resumen, photocopies (si se aportan), actividades, dibujos...
- Evitará tachones y manchas, escribiendo con letra clara y ortografía correcta.
- A la hora de realizar actividades copiar el enunciado, para realizar la respuesta utilizar el enunciado intentando siempre redactar. En caso de tener mal la respuesta indicarlo y rehacerla.

- **De rendimiento**, se dirigen a la valoración específica y exclusiva del resultado de aprendizaje final.
 - Prueba oral.

- Prueba escrita.
- Trabajos especiales.

Se tendrá en cuenta:

- Trabajos especiales: murales, monográficos, maquetas, etc.
- Pruebas puntuales en las que se aplicarán los contenidos trabajados en las unidades didácticas.
- Actividades orales y/o escritas, individuales o en grupo, así como, actividades prácticas de laboratorio, con materiales informáticos o audiovisuales.
- Con el fin de fomentar el estudio diario se tendrá en cuenta las respuestas a preguntas planteadas en clase o en controles orales previamente establecidos.

A continuación, se asignan los instrumentos con los que se evaluarán cada criterio de evaluación

CE	Criterio de evaluación	Instrumento de evaluación
1	1.1	Prueba Oral Prueba escrita Cuaderno Guía de observación
	1.2	Mural Cuaderno Guía de observación
2	2.1	Guía de observación Cuaderno
	2.2	Prueba Oral Prueba escrita Cuaderno Guía de observación
3	2.3	Guía de observación Cuaderno
	2.4	Guía de observación Lista de control
4	3.1	Guía de observación Cuaderno
	3.2	Guía de observación Cuaderno
	3.3	Guía de observación Cuaderno
4	4.1	Prueba Oral Prueba escrita Cuaderno Guía de observación
	4.2	Prueba Oral Prueba escrita

		Cuaderno Guía de observación
5	5.1	Prueba Oral Cuaderno Guía de observación
	5.2	Guía de observación Cuaderno Lista de control
	5.3	Guía de observación Cuaderno
6	6.1	Guía de observación Cuaderno Lista de control
7	7.1	Guía de observación Cuaderno Lista de control
8	8.1	Proyecto Lista de control
	8.2	Proyecto Lista de control

12. MOMENTOS DE EVALUACIÓN

Debe atenderse a tres tipos de evaluación de acuerdo con el momento temporal en que se realiza:

- **La evaluación inicial** y diagnóstica permite conocer el punto de partida del alumnado y aporta información para diseñar la intervención a lo largo del proceso, ajustarlo a la zona de desarrollo individual del alumnado y contextualizarlo.
- **La evaluación continua y formativa** ofrecerá información acerca de los logros y limitaciones que se presentan durante el proceso de aprendizaje.
- **La evaluación final** será la que permita al terminar el curso escolar que el equipo docente, de manera colegiada, establezca el grado de adquisición de competencias clave

13. AGENTES EVALUADORES

En la evaluación es necesario incorporar estrategias que permitan la participación del alumnado en la evaluación de sus logros (autoevaluación) y la evaluación entre iguales (coevaluación).

La evaluación en la que el alumnado es el principal implicado y protagonista,

favorece el aprendizaje desde la reflexión y valoración sobre las propias dificultades y fortalezas y la colaboración con el profesorado en la regulación del proceso de enseñanza-aprendizaje.

- **La heteroevaluación** llevada a cabo por el profesor de la materia se utilizarán los instrumentos de evaluación citados en esta programación.
- **La coevaluación** llevada a cabo por los alumnos entre ellos se utilizarán instrumentos como las pruebas escritas realizadas por los alumnos o sus presentaciones.
- **La autoevaluación** llevada a cabo por cada alumno de sí mismo se utilizarán sus propias pruebas escritas, cuestionarios online o actividades de gamificación.

14. ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES DEL ALUMNADO

Se adaptará la práctica educativa a las características personales, necesidades, intereses y estilo cognitivo del alumnado afectado e identificando aquellas características que puedan tener incidencia en su evolución escolar con el objetivo de asegurar la plena inclusión de todo el alumnado.

La evaluación del alumnado con discapacidad se regirá, con carácter general, por lo dispuesto en **ORDEN EDU/1575/2024, de 23 de diciembre**, por la que se regula el proceso de evaluación del alumnado que curse enseñanzas de grados D y E del sistema de formación profesional en la Comunidad de Castilla y León.

Conforme al **artículo 18.2 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio**, la evaluación debe respetar las necesidades de adaptación metodológica, de ampliación de tiempos y de recursos de las personas con necesidades específicas de apoyo educativo o formativo.

Estas adaptaciones en ningún caso se tendrán en cuenta para minorar las calificaciones obtenidas.

El alumnado con discapacidad será evaluado con las adaptaciones de tiempo y medios apropiados a sus posibilidades y características, incluyendo el uso de sistemas de comunicación alternativos y la utilización de apoyos técnicos que faciliten el proceso de evaluación, incluyendo medidas de flexibilización y alternativas metodológicas

Se tomarán las siguientes medidas:

- Actividades con alto contenido gráfico.
- Cuestiones de tipo test con opcionalidad en las pruebas objetivas de evaluación.
- Trabajar los contenidos mediante técnicas de estudio: lectura

- comprendensiva, subrayado, esquema y resumen.
- Flexibilizarlos tiempos para la realización de las diversas actividades de aula y las pruebas o técnicas de análisis del rendimiento tanto orales como escritas.
- Facilitar el uso de materiales y espacios adecuados debido a sus necesidades personales.

15. SECUENCIA DE UNIDADES TEMPORALES DE PROGRAMACIÓN.

El bloque **A) Destrezas científicas básicas** y el **K) Sentido socio- afectivo**, se va a trabajar a lo largo de todo el curso en los distintos bloques en los que se ha dividido el módulo.

Trim.	Bloque	Duración (horas)
Primero	B) Sentido numérico E) Sentido algebraico	44
	H) Las interacciones y la energía	17
	I) El cuerpo humano y la salud	17
Segundo	C) Sentido de la medida	34
	G) La materia y sus cambios	13
	J) La Tierra como sistema y el desarrollo sostenible	13

Primera evaluación

Bloque	Unidad didáctica	Criterios de evaluación	Duración (horas)
B) Sentido numérico	Proporciones, razones y porcentajes en el contexto cotidiano y profesional	2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 5.1, 5.2, 6.1, 7.1	4

E) Sentido algebraico	Expresiones algebraicas	2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 5.1, 5.2, 6.1, 7.1	4
	Ecuaciones	2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 5.1, 5.2, 6.1, 7.1	12
	Sistemas de ecuaciones	2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 5.1, 5.2, 6.1, 7.1	12
	Funciones	2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 5.1, 5.2, 6.1, 7.1	12
H) Las interacciones y la energía	Nomenclatura de sustancias químicas según la IUPAC	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 5.1, 5.2, 6.1, 7.1, 5.3	17
	Ecuaciones químicas	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 5.1, 5.2, 6.1, 7.1, 5.3	
I) El cuerpo humano y la salud	Hábitos saludables	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 5.1, 5.2, 6.1, 7.1, 8.1, 8.2, 3.3	17
	El sistema inmune	4.1, 4.2, 1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 5.1, 5.2, 6.1, 7.1,	
	Patologías y trasplantes	4.1, 4.2, 1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 5.1, 5.2, 6.1, 7.1, 8.1, 8.2, 3.3	

Segunda evaluación

Bloque	Unidad didáctica	Criterios de evaluación	Duración (horas)
D) Sentido espacial	Formas y objetos geométricos de tres dimensiones	2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 5.1, 5.2, 6.1, 7.1	34
	Coordenadas cartesianas	2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 5.1, 5.2, 6.1, 7.1	

F) Sentido estocástico	Diseño de estudios estadísticos	2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 5.1, 5.2, 6.1, 7.1	
G) La materia y sus cambios	Nomenclatura de sustancias químicas de mayor relevancia según IUPAC	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 5.1, 5.2, 6.1, 7.1	13
	Experimentos sencillos con los sistemas materiales	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 5.1, 5.2, 6.1, 7.1, 5.3	
J) La Tierra como sistema y el desarrollo sostenible	Fenómenos geológicos	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 5.1, 5.2, 6.1, 7.1	13
	Riesgos naturales y antrópicos	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 5.1, 5.2, 6.1, 7.1, 8.1, 8.2, 4.1, 4.2, 3.3	

16. EVALUACIÓN DEL MÓDULO

Al término del curso académico, en el marco del proceso de evaluación continua, serán valorados los resultados obtenidos por cada persona tomando como referente fundamental los criterios de evaluación del módulo.

Cada criterio tiene un peso que se ha establecido valorando las veces que se ha evaluado ese criterio en las distintas unidades didácticas del módulo.

Criterios de evaluación	Nº veces evaluado	Ponderación
1.1	9	4.73%
1.2	9	4.73%
2.1	17	8,94%
2.2	17	8,94%
2.3	17	8,94%
2.4	17	8,94%

3.1	9	4.73%
3.2	9	4.73%
3.3	3	1.57%
4.1	3	1.57%
4.2	3	1.57%
5.1	17	8,94%
5.2	17	8,94%
5.3	3	1.57%
6.1	17	8,94%
7.1	17	8,94%
8.1	3	1.57%
8.2	3	1.57%
TOTAL	190	100%

Este 100% obtenido representará el 80% del total de la nota del módulo, el 20% restante será obtenido al evaluar los dos criterios trabajados en el módulo de Educación física

Conforme a lo dispuesto en el **artículo 31 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo**, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria, la calificación de los ámbitos se expresará en los términos «Insuficiente (IN)», para las calificaciones negativas; «Suficiente (SU)», «Bien (BI)», «Notable (NT)», o «Sobresaliente (SB)» para las calificaciones positivas.

La calificación de los diferentes resultados de aprendizaje será diferenciada y numérica entre 1 y 10, sin decimales, considerándose positivas las calificaciones iguales o superiores a 5. Para el cálculo de la nota final de los módulos y Proyecto se tendrán en cuenta las diferentes calificaciones obtenidas en los resultados de aprendizaje, con especial consideración de aquellos que hayan sido desarrollados total o parcialmente en la empresa u

organismo equiparado, considerándose superados cuando se obtenga una puntuación igual o superior a 5.

Conforme a lo dispuesto en el **artículo 18.9 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio**, la superación de un ciclo formativo requerirá la evaluación positiva en todos los módulos y Proyecto que lo componen. La nota final del mismo será la media aritmética expresada con dos decimales, redondeada a la centésima más próxima y en caso de equidistancia a la superior. Para el cálculo de esta nota final solo se tendrán en cuenta los módulos y Proyecto que tengan una calificación numérica.

17. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE

La evaluación y seguimiento de la programación debe ser permanente y continua, y debe permitir la introducción de correcciones o modificaciones para llegar a conseguir los objetivos propuestos. La evolución del grupo y la manera de afrontar los distintos aprendizajes, los acontecimientos que afecten al centro o aspectos que tengan repercusión en el grupo, etc. pueden motivar la realización de ajustes en la programación didáctica: Por tanto, y dado que la realidad social es muy compleja y variante, la programación didáctica debe ser un documento flexible, que permita reajustar la planificación del proceso de enseñanza aprendizaje.

Indicadores de logro	Instrumentos de evaluación	Momentos en los que se realizará la evaluación	Personas que llevarán a cabo la evaluación
Se cumple la temporalización de las unidades didácticas propuestas.	Lista de cotejo	Al finalizar cada trimestre	La profesora
Se han realizado las actividades planificadas	Diario del profesor	Al finalizar cada bloque de contenidos	La profesora
Se utilizan los recursos apropiados planificados	Análisis objetivo	Al finalizar cada trimestre	La profesora
Claridad y objetividad en los indicadores de logro	Grupo de discusión	Al finalizar cada trimestre	La profesora

Uso de instrumentos de evaluación adecuados	Análisis objetivo	Previo a cada evaluación	La profesora
Atención a la diversidad efectiva	Análisis de resultados (DIAC)	Previo a cada evaluación	La profesora

Propuestas de mejora:

De cada punto indicado anteriormente, se elaborará una propuesta de mejora donde se refleje:

Aspectos positivos destacables	Aspectos negativos destacables	Aspectos a mejorar	Propuestas de mejora