



PROGRAMACIÓN FP BÁSICA CIENCIAS APLICADAS II.

Curso 2025-26

IES ARCA REAL DE VALLADOLID

ZORAIDA ROSA RAMIRO MANGAS
zoraidar.ramman@educa.jcyl.es

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
2. MARCO LEGISLATIVO EN FORMACION PROFESIONAL BÁSICA.....	1
3. JUSTIFICACIÓN DEL MÓDULO Y CONEXIÓN CON EL CURRÍCULO OFICIAL	1
4. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DEL MÓDULO.....	2
5. CRITERIOS DE EVALUACIÓN, DESCRIPTORES CLAVE Y COMPETENCIAS ESPECÍFICAS ASOCIADAS.	3
6. CONTENIDOS.....	5
7. CONTENIDOS (SABERES BÁSICOS) DESGLOSADOS EN UNIDADES DE TRABAJO.	8
8. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.....	9
9. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....	11
10. SECUENCIA DE UNIDADES TEMPORALES DE PROGRAMACIÓN Y LAS SITUACIONES DE APRENDIZAJE.	12
11. METODOLOGÍA DIDÁCTICA.....	13
12. ATENCIÓN AL ALUMNADO CON NECESIDADES ESPECÍFICAS DE APOYO EDUCATIVO.....	14
13. MATERIALES Y RECURSOS DEL DESRROLLO CURRICULAR.....	16
14 EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE Y DE LA PROGRAMACIÓN.....	16
ANEXO I. MAPA DE RELACIONES COMPETENCIALES	18
ANEXO II. MAPA DE RELACIONES CRITERIALES.	19
ANEXO III. RÚBRICAS ASOCIADAS A INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.....	21
ANEXO IV. RÚBRICAS PARA LA EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE Y DE LA PROGRAMACIÓN	23

1. INTRODUCCIÓN.

La programación didáctica que aquí se presenta corresponde al módulo **Ciencias Aplicadas II**, impartido en el segundo curso del ciclo formativo de Grado Básico en Informática de Oficina. Este módulo combina contenidos de Ciencias Naturales y Matemáticas, con el propósito de potenciar las competencias del alumnado y promover un aprendizaje práctico, significativo y adaptado a su contexto.

Zoraida Rosa Ramiro Mangas es la profesora asignada para impartir docencia a los alumnos de FP básica en este módulo profesional.

2. MARCO LEGISLATIVO EN FORMACION PROFESIONAL BÁSICA.

Esta programación didáctica se ajusta a la siguiente normativa vigente. En 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:

Normativa estatal:

- **Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo**, de ordenación e integración de la Formación Profesional.
- **Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero**, por el que se regulan aspectos específicos de la Formación Profesional Básica y se aprueban catorce títulos profesionales básicos.
- **Real Decreto 659/2023, de 18 de julio**, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional.

Normativa autonómica (Castilla y León):

- **Orden EDU/1285/2024, de 26 de noviembre**, por la que se establece el currículo del ciclo formativo de grado básico en Servicios Administrativos en la Comunidad de Castilla y León.
- **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.

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

El módulo de **Ciencias Aplicadas II** tiene como propósito ofrecer al alumnado una formación completa que le permita comprender los fundamentos esenciales de la ciencia, utilizarlos tanto en su vida cotidiana como en su futuro profesional, y desarrollar la capacidad de analizar la realidad de manera crítica.

El programa reúne contenidos de **Biología, Física, Química, Geología y Matemáticas**, complementados con bloques transversales que fortalecen las **Destrezas científicas básicas** y el **Sentido socioafectivo**. De este modo, se promueven valores como la responsabilidad, el trabajo en equipo, el cuidado de la salud, la sostenibilidad y el respeto a la diversidad.

Además, se incluye un bloque de **Educación física**, orientado al desarrollo integral de la persona. Este apartado contribuye a fortalecer la autonomía, el bienestar físico y emocional, así como la participación activa, justa y equilibrada en distintos ámbitos sociales y laborales.

En conjunto, esta propuesta curricular impulsa el logro de las **competencias clave** definidas en el perfil de salida de la **educación secundaria obligatoria** y está pensada para apoyar la continuidad de los estudios, la integración social y la inserción laboral futura del alumnado.

4. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DEL MÓDULO.

Competencias específicas de Ciencias Aplicadas II

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.
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.
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.
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.
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.
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.
7. Desarrollar destrezas personales identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y la valoración del aprendizaje de las ciencias.
8. Desarrollar destrezas sociales y trabajar de forma colaborativa en equipos diversos con roles asignados que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los estereotipos de género en la investigación científica, para el emprendimiento personal y laboral.

Bloque formativo: Formación Física I

Competencias específicas del bloque formativo de Formación física.

9. Adoptar un estilo de vida activo y saludable, seleccionando e incorporando intencionalmente actividades físicas en las rutinas diarias a partir de un análisis crítico de los modelos corporales y del rechazo de las prácticas que carezcan de base científica, para hacer un uso saludable y autónomo del tiempo libre y así mejorar la calidad de vida.
10. Compartir espacios de práctica de actividad física con independencia de las diferencias culturales, sociales, de género y de habilidad, priorizando el respeto entre participantes, adoptando una actitud crítica ante comportamientos contrarios a la convivencia y desarrollando procesos de autorregulación emocional que canalicen el fracaso y el éxito en estas situaciones, para contribuir con progresiva autonomía al entendimiento social y al compromiso ético en las diferentes actividades en las que se participa.

5. CRITERIOS DE EVALUACIÓN, DESCRIPTORES CLAVE Y COMPETENCIAS ESPECÍFICAS ASOCIADAS.

A continuación, se describen los criterios de evaluación del módulo de **Ciencias Aplicadas II**, organizados por competencia específica. Para cada criterio se indican los descriptores clave del perfil de salida con los que guarda relación, de acuerdo con el 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, STEM4, CD1, CC3.
- **Criterio 1.2:** Justificar y valorar la contribución de la ciencia a la sociedad, y la labor de los hombres y mujeres dedicados a su desarrollo, entendiendo 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, STEM4, CD1, CPSAA4, CC3.

Competencia específica 2

- **Criterio 2.1:** Elaborar 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, los propios conocimientos, y las estrategias y 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, reflexionando sobre 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, reflexionando sobre los principios 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, explicando fenómenos naturales y realizando predicciones sobre estos.
Descriptores clave: STEM1, STEM3, CD1, CPSAA4, CPSAA5, CE1.
- **Criterio 3.2:** Diseñar y realizar experimentos 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 cuestiones concretas o que contrasten la veracidad de una hipótesis.
Descriptores clave: STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CPSAA5.
- **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, CPSAA4, CPSAA5.

Competencia específica 4

- **Criterio 4.1:** Evaluar los efectos de determinadas acciones individuales sobre el organismo y el medio natural, proponiendo hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos adquiridos y la información disponible.

Descriptor clave: STEM5, CD4, 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, valorando los diferentes recursos del patrimonio natural geológico y paisajístico que ofrece la comunidad de Castilla y León y desarrollando el pensamiento crítico.

Descriptor 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.

Descriptor clave: CCL1, CCL3, STEM4, CCEC3.

- **Criterio 5.2:** Analizar e interpretar información científica y matemática presente en la vida cotidiana manteniendo una actitud crítica.

Descriptor clave: CCL2, STEM4, CPSAA4, CC4.

- **Criterio 5.3:** Emplear y citar de forma adecuada fuentes fiables, seleccionando la información científica relevante en la consulta y creación de contenidos, y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.

- **Descriptor clave:** CCL1, CCL3, CD1, CPSAA4, CCEC3.

Competencia específica 6

- **Criterio 6.1:** Aplicar procedimientos propios de las ciencias y las matemáticas en situaciones diversas estableciendo conexiones entre distintas áreas de conocimiento en contextos naturales, sociales y profesionales.

Descriptor clave: STEM1, STEM2, STEM5, CD5, CPSAA5, CC4, CE1, CCEC2.

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.

Descriptor clave: STEM5, CD2, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CC1, CE1, CE3.

Competencia específica 8

- **Criterio 8.1:** Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.

- **Descriptor clave:** CCL5, STEM2, CD3, CPSAA3, CC2, CE2.

- **Criterio 8.2:** Emprender de acuerdo con la metodología adecuada, proyectos científicos colaborativos orientados a la mejora y a la creación de valor en la sociedad.

Descriptor clave: CP3, STEM4, CPSAA3, CC2, CE2.

Criterios de evaluación del bloque formativo: Formación física II

Competencia específica 9

- **Criterio 9.1:** Planificar, desarrollar y compartir la práctica de actividad física cotidiana incorporando de forma autónoma los procesos de activación corporal, autorregulación y dosificación del esfuerzo, alimentación saludable, educación postural, relajación e higiene, interiorizando las rutinas propias de una práctica motriz saludable y responsable.

Descriptorios clave: STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CPSAA4.

- **Criterio 9.2:** Adoptar actitudes comprometidas y transformadoras que rechacen los estereotipos sociales asociados al ámbito de lo corporal, al género y a la diversidad sexual, y los comportamientos que pongan en riesgo la salud, contrastando con autonomía e independencia cualquier información en base a criterios científicos de validez, fiabilidad y objetividad.)

Descriptorios clave: CCL3, STEM2, CD4, CPSAA2.

Competencia específica 10

- **Criterio 10.1:** Participar activamente y cooperar en la práctica de diferentes producciones motrices y proyectos, asumiendo responsabilidades en su organización, tomando decisiones de forma autónoma vinculadas a la asignación de roles, la gestión del tiempo de práctica y la optimización del resultado final.

Descriptorios clave: CPSAA1, CPSAA3, CPSAA5.

- **Criterio 10.2:** Relacionarse y entenderse con el resto de participantes durante el desarrollo de diversas prácticas motrices con autonomía y haciendo uso efectivo de habilidades sociales de diálogo en la resolución de conflictos y respeto ante la diversidad, ya sea de género, afectivo-sexual, de origen nacional, étnica, socio-económica o de competencia motriz, y posicionándose activamente frente a los estereotipos, las actuaciones discriminatorias y cualquier tipo de violencia, haciendo respetar el propio cuerpo y el de los demás.

Descriptorios clave: CCL5, CPSAA1, CC3.

6. CONTENIDOS.

Los contenidos del ámbito de Ciencias Aplicadas se estructuran en bloques que integran los saberes básicos del currículo oficial, organizados en torno a diferentes sentidos matemáticos, áreas científicas y dimensiones socioafectivas y físicas. Estos contenidos se desarrollan mediante situaciones de aprendizaje conectadas con contextos profesionales, sociales y personales, lo que favorece la adquisición de competencias específicas, el desarrollo integral del alumnado y la preparación para su futura inserción académica, laboral y social.

A continuación, se describen los principales bloques de contenido:

A. Destrezas científicas básicas.

- Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación mediante experimentación. Proyectos de investigación: Relevancia científica de los hallazgos fósiles de la Sierra de Atapuerca (Burgos), etc.
- 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, división y potencias con exponentes enteros): 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 e inversa: comprensión y uso en la resolución de problemas de escalas, cambios de divisas, etc.
- Toma de decisiones: consumo responsable, relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos y profesionales.

C. Sentido de la medida.

- Estrategias de estimación o cálculo de medidas indirectas de formas tridimensionales y objetos de la vida cotidiana y profesional.
- Perímetros, áreas y volúmenes: interpretación, obtención de fórmulas y aplicación en formas tridimensionales.
- Representación plana de objetos tridimensionales: visualización y utilización en la resolución de problemas.
- Instrumentos de dibujo y herramientas digitales: utilización, realización de dibujos de objetos geométricos con medidas fijadas.

D. Sentido espacial.

- Formas geométricas de 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...).
- Coordenadas cartesianas: localización y descripción de relaciones espaciales.

E. Sentido algebraico.

- Patrones. Identificación y extensión determinando la regla de formación de diversas estructuras: gráficas o algebraicas.
- Variable: comprensión y expresión de relaciones sencillas mediante lenguaje algebraico. Equivalencia entre expresiones algebraicas de segundo grado.
- Ecuaciones cuadráticas: resolución algebraica y gráfica en contextos de resolución de problemas e interpretación de las soluciones.
- Relaciones lineales, cuadráticas y de proporcionalidad inversa: interpretación en situaciones contextualizadas descritas mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica.
- Herramientas tecnológicas: utilización en la resolución de problemas.
- Estrategias para la interpretación y modificación de algoritmos. Formulación de problemas susceptibles de ser analizados utilizando programas y otras herramientas.

F. Sentido estocástico.

- Diseño de estudios estadísticos: formulación de preguntas, organización de datos, realización de tablas y gráficos adecuados, cálculo e interpretación de medidas de localización y dispersión con calculadora y hoja de cálculo.
- Análisis crítico e interpretación de información estadística en contextos cotidianos y obtención de conclusiones razonadas.

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.

Contenidos bloque formativo Formación física II:

L. Vida activa y saludable.

- Salud física: control de resultados y variables fisiológicas básicas como consecuencia del ejercicio físico. Autorregulación y planificación del entrenamiento. Alimentación saludable y análisis crítico de la publicidad (dietas no saludables, fraudulentas o sin base científica. Alimentos no saludables y similares).

Educación postural: movimientos, posturas y estiramientos ante dolores musculares. Pautas para tratar el dolor muscular de origen retardado. Ergonomía en actividades cotidianas (frente a pantallas, ordenador, mesa de trabajo y similares). Cuidado del cuerpo: calentamiento específico autónomo. Prácticas peligrosas, mitos y falsas creencias en torno al cuerpo y a la actividad física.

- Salud social: Riesgos y condicionantes éticos.
- Salud mental: Tipologías corporales predominantes en la sociedad y análisis crítico de su presencia en los medios de comunicación. Efectos negativos de los modelos estéticos predominantes y trastornos vinculados al culto insano al cuerpo (vigorexia, anorexia, bulimia y otros). Creación de una identidad corporal definida y consolidada alejada de estereotipos sexistas.

M. Organización y gestión de la actividad física.

- Elección de la práctica física: gestión y enfoque de los diferentes usos y finalidades de la actividad física en función del contexto, actividad y compañeros y compañeras de realización.
- Reflexión crítica sobre la importancia de las medidas y pautas de higiene en contextos de práctica de actividad física.
- Planificación y autorregulación de proyectos motores: establecimiento de mecanismos para registrar y controlar las aportaciones realizadas por los integrantes del grupo a lo largo de un proyecto. Herramientas digitales para la gestión de la actividad física.
- Prevención de accidentes en las prácticas motrices. Gestión del riesgo propio y del riesgo de los demás. Medidas colectivas de seguridad.

N. Autorregulación emocional e interacción social en situaciones motrices.

- Autorregulación emocional: control de estados de ánimo y estrategias de gestión del fracaso en situaciones motrices. Habilidades volitivas y capacidad de superación.
- Habilidades sociales: estrategias de negociación y mediación en contextos motrices.
- Respeto a las reglas: juego limpio en la actividad física.
- Identificación y rechazo de conductas contrarias a la convivencia en situaciones motrices (comportamientos violentos, discriminación por cuestiones de género, competencia motriz, actitudes xenófobas, racistas, LGTBfóbicas o sexistas). Asertividad y autocuidado.

7. CONTENIDOS (SABERES BÁSICOS) DESGLOSADOS EN UNIDADES DE TRABAJO.

Los contenidos de esta programación se organizan en torno a unidades de trabajo que articulan situaciones de aprendizaje contextualizadas en ámbitos profesionales, científicos y sociales, de acuerdo con lo dispuesto en el currículo oficial del módulo Ciencias Aplicadas II. A través de dichas unidades se desarrollan de forma integrada los saberes básicos recogidos en los diferentes bloques temáticos, facilitando la adquisición progresiva de las competencias específicas y el desarrollo del perfil de salida del alumnado.

A continuación, se detallan los contenidos que se abordarán en cada unidad:

A) Contenidos de Ciencias 2.

Unidad 1. Nomenclatura, tabla periódica y la reacción química.

Unidad 2. Las reacciones químicas.

Unidad 3. Cambios en el relieve y paisaje de la Tierra.

Unidad 4. La contaminación del medio ambiente.

Unidad 5. Equilibrio medioambiental y desarrollo sostenible.

Unidad 6. Fuerzas y movimiento.

Unidad 7. La energía eléctrica.

Unidad 8. Salud y prevención de enfermedades.

B) Contenidos de Matemáticas 2

Unidad 1. Números enteros, decimales y fracciones.

Unidad 2. Magnitudes proporcionales (directamente proporcionales, inversamente proporcionales)

Unidad 3. Los porcentajes.

Unidad 4. Expresiones algebraicas.

Unidad 5. Ecuaciones.

Unidad 6. Sistemas de ecuaciones.

Unidad 7. Funciones y estadística.

Unidad 8. Medidas (sistema decimal y sexagesimal). Teorema de Pitágoras.

Unidad 9. Cuerpos geométricos (poliedros, cuerpos redondos).

Unidad 10. Área y volúmenes de los cuerpos geométricos.

8. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

A continuación, se detallan los instrumentos de evaluación vinculados a cada criterio, organizados en torno a las competencias específicas del módulo de **Ciencias Aplicadas II**. Esta relación tiene un carácter orientativo, ya que el profesorado podrá modificarlos, sustituirlos o añadir otros en función del progreso del curso, las particularidades del grupo y el contexto educativo.

En todo caso, se garantizará que el alumnado disponga con la debida antelación de la información sobre los instrumentos que se aplicarán, así como sobre los criterios e indicadores que se utilizarán para valorar sus aprendizajes.

Competencia específica	Criterio de evaluación	Instrumento de evaluación
1	1.1 Explicar fenómenos naturales relevantes con base científica.	Prueba integradora, tareas individuales, cuaderno.
	1.2 Justificar y valorar la contribución de la ciencia a la sociedad.	Prueba integradora, trabajo de investigación, lista de control.
2	2.1 Organizar información, comprender, diseñar estrategias para resolver problemas.	Prueba integradora, tareas individuales, cuaderno.
	2.2 Encontrar soluciones mediante información y métodos.	Prueba integradora, tareas individuales.
	2.3 Comprobar coherencia, corrección y métodos aplicados.	Prueba integradora, tareas individuales, cuaderno.
	2.4 Usar tecnología para representar, resolver y comprobar.	Prueba integradora, tareas individuales, lista de control.
3	3.1 Plantear preguntas e hipótesis contrastables.	Prueba integradora, tareas individuales.
	3.2 Diseñar y realizar experimentos y obtener datos cuantitativos y cualitativos.	Prueba integradora, tareas individuales, lista de control.
	3.3 Interpretar y valorar resultados con razonamiento científico.	Prueba integradora, tareas individuales, cuaderno.
4	4.1 Evaluar efectos de acciones sobre el organismo y el medio.	Prueba integradora, trabajo de investigación.
	4.2 Relacionar conocimiento científico con desarrollo sostenible.	Prueba integradora, trabajo de investigación.
5	5.1 Organizar y comunicar información científica y matemática de forma rigurosa.	Prueba integradora, tareas individuales, cuaderno.

	5.2 Analizar e interpretar información científica y matemática en la vida cotidiana.	Prueba integradora, tareas individuales.
	5.3 Emplear y citar fuentes científicas fiables.	Trabajo de investigación, tareas individuales, cuaderno.
6	6.1 Aplicar conexiones entre saberes en contextos diversos.	Prueba integradora, tareas individuales.
7	7.1 Afrontar retos con resiliencia y desarrollar autoconcepto científico positivo.	Lista de control, tareas individuales.
8	8.1 Asumir roles en proyectos colaborativos con respeto e inclusión.	Lista de control, tareas individuales.
	8.2 Desarrollar proyectos científicos con enfoque social.	Trabajo de investigación, lista de control.

La evaluación se considera como parte integrante del proceso educativo de los alumnos, ya que orienta de forma permanente sobre su aprendizaje y contribuye en sí misma a la mejora del rendimiento. Para evaluar a un alumno tendremos en cuenta el interés que demuestre, la participación, los conocimientos, así como su trabajo tanto en clase, como en el laboratorio.

Para la evaluación se utilizarán diferentes instrumentos de recogida de la información que nos permitirán conocer el grado de consecución de los indicadores de logro, según los criterios de evaluación asociados a las competencias específicas.

Se registran calificaciones de:

Prueba integradora: escrita y oral:

- De evaluación de los contenidos teóricos y prácticos en forma de prueba individual y/o grupales. Se valora corrección en
 - ❖ La expresión.
 - ❖ El planteamiento.
 - ❖ Los cálculos.
 - ❖ Las unidades.
- De evaluación de contenidos teórico y prácticos en forma de trabajos individuales y/o grupales. Se propone en variedad de formatos, desde el tradicional informe por escrito hasta por medio de aplicaciones informáticas, audios, videos, etc. Se valora:
 - ❖ La actitud del alumnado, el esfuerzo y las competencias en la parte práctica.
 - ❖ El cumplimiento en tiempo y forma requerida.
- De formulación y nomenclatura. Se proponen distintos niveles de dificultad adaptados al perfil de partida de los alumnos.

Con las calificaciones de las anteriores pruebas se hace una **media ponderada**, justificada por el peso de los criterios de evaluación de los bloques de contenido.

Tareas individuales y/o grupales para subir nota.

Son de carácter voluntario y complementario o de ampliación. Se propone al menos una por trimestre y permiten incrementar la nota media un máximo de un punto.

Trabajo diario en clase.

Es una calificación que se obtiene de la observación del alumno y que se contabiliza como incremento sobre la nota media de pruebas escritas y orales, cuando la calificación sea positiva; pero también puede suponer un descenso de la nota media si la calificación es negativa. La variación máxima será de medio punto. Para esta calificación se valora si:

- ❖ realiza las tareas diarias encomendadas.

- ❖ participa en la de clase.
- ❖ coopera en los trabajos con sus compañeros.
- ❖ intenta estrategias para resolver problemas.
- ❖ supera sus deficiencias y sus errores, con interés y sin precipitación.
- ❖ es puntual y atiende a las instrucciones del profesor.
- ❖ justifica las faltas.
- ❖ no interrumpe las explicaciones del profesorado ni las de sus compañeros.
- ❖ respeta los bienes del Centro como algo que le ha entregado temporalmente la sociedad para su formación.
- ❖ ayuda en los procesos de enseñanza-aprendizaje de su grupo aportando responsabilidad, ideas y propuestas para mejorarlos.
- ❖ respeta las opiniones de sus compañeros y compañeras.
- ❖ evita todo tipo de sometimiento de algún compañero o compañera por otro u otros miembros del grupo.

9. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

La **evaluación del módulo de Ciencias Aplicadas II** se fundamentará en el grado de logro de los **criterios de evaluación** definidos en el currículo oficial, los cuales están vinculados a las competencias específicas de la materia.

Se llevará a cabo una **evaluación basada en criterios**, lo que significa que la calificación del alumnado dependerá exclusivamente del nivel alcanzado en cada criterio. La nota final del módulo se obtendrá mediante la **media aritmética ponderada** de todos los criterios evaluados.

Cada criterio recibirá una calificación individual en una **escala de 1 a 10**, determinada a partir de los instrumentos de evaluación empleados (véase tabla del apartado anterior). Dichos instrumentos podrán incluir pruebas escritas, tareas u otros recursos, seleccionados según el tipo de aprendizaje que se pretenda valorar.

En todo momento se garantizará que el alumnado disponga de información previa sobre los **criterios de evaluación**, los **instrumentos** y los **indicadores** que se utilizarán. A continuación, se detallan los pesos asignados a cada criterio para el cálculo de la calificación final del módulo:

Criterio de evaluación	Peso en la calificación final
1.1 Explicar fenómenos naturales relevantes con base científica.	5,56%
1.2 Justificar y valorar la contribución de la ciencia a la sociedad.	5,56%
2.1 Organizar información, comprender, diseñar estrategias para resolver problemas.	5,56%
2.2 Encontrar soluciones mediante información y métodos.	5,56%
2.3 Comprobar coherencia, corrección y métodos aplicados.	5,56%
3.1 Plantear preguntas e hipótesis contrastables.	5,56%
3.2 Diseñar y realizar experimentos y obtener datos cuantitativos y cualitativos.	5,56%
3.3 Interpretar y valorar resultados con razonamiento científico.	5,56%
4.1 Evaluar efectos de acciones sobre el organismo y el medio.	5,56%
4.2 Relacionar conocimiento científico con desarrollo sostenible.	5,56%
5.1 Organizar y comunicar información científica y matemática de forma rigurosa.	5,56%
5.2 Analizar e interpretar información científica y matemática en la vida cotidiana.	5,56%
5.3 Emplear y citar fuentes científicas fiables.	5,56%
6.1 Aplicar conexiones entre saberes en contextos diversos.	5,56%

7.1 Afrontar retos con resiliencia y desarrollar autoconcepto científico positivo.	5,56%
8.1 Asumir roles en proyectos colaborativos con respeto e inclusión.	5,56%
8.2 Desarrollar proyectos científicos con enfoque social.	5,56%
TOTAL	100%

La nota de cada evaluación así obtenida se expresa con dos decimales y sobre diez. Superan la evaluación los que obtienen del proceso anterior un resultado cuya nota redondeada alcance el cinco.

Para las dos primeras evaluaciones se dispone de una prueba de recuperación para alumnos suspensos, para evaluar que se ha adquirido un grado suficiente de los indicadores de logro, con lo que la calificación es de 5 en caso de superarla. Si no se supera se conserva para la evaluación la mejor nota obtenida por el alumno (sea de evaluación, o por nota de recuperación)

Con todo ello, para establecer la nota de evaluación **final en junio se** cuenta con dos calificaciones, que son las obtenidas como nota de evaluación, o en su caso las conseguidas por recuperación o mejora de nota. Se apuntan con dos decimales, y de su media aritmética resulta **la nota final**.

Además, el alumno puede presentarse a un examen global que le permite mejorar su calificación final, si es el caso.

Existirá un examen final en junio en el que los alumnos tendrán la oportunidad de recuperar los trimestres suspensos y también de presentarse a subir nota. Si algún alumno no se presenta a alguno de los exámenes, sólo tendrá derecho a realizarlo otro día en caso de justificar la falta de asistencia a clase según lo estipulado en el R.R.I. Necesitará un informe oficial (médico, juzgado, etc.)

El alumno que no consiga aprobar el curso tendrá que realizar un único examen en junio de toda la materia. Para poder presentarse a este examen, será requisito indispensable que entregue al inicio de la prueba un dossier de ejercicios que se facilitará con antelación vía correo electrónico corporativo. Si no lo entregara, no podrá presentarse al examen y, por tanto, estaría suspenso.

10. SECUENCIA DE UNIDADES TEMPORALES DE PROGRAMACIÓN Y LAS SITUACIONES DE APRENDIZAJE.

De acuerdo con lo dispuesto en la Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional, el Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, y el Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, así como con las Órdenes EDU/1285/2024 y EDU/1575/2024 de la Junta de Castilla y León, las unidades didácticas constituyen el eje articulador de la programación de las enseñanzas de Formación Profesional Básica. Se entienden como unidades temporales que integran tareas contextualizadas en entornos reales o simulados, promoviendo el desarrollo de competencias específicas y profesionales mediante la movilización de saberes básicos.

Estas unidades didácticas, diseñadas con una duración aproximada de entre 1 y 3 semanas (divididas en dos periodos uno para matemáticas y otro para ciencias), permiten una distribución equilibrada de los contenidos, atendiendo al calendario lectivo (132 horas) y a la carga horaria semanal de 6 horas. La secuencia temporal está organizada en dos trimestres, permitiendo una progresión adecuada en el aprendizaje y facilitando el desarrollo competencial del alumnado.

TRIMESTRE/Contenido	UNIDAD DIDÁCTICA	TEMPORALIZACION
1º Trimestre/Matemáticas 2	Unidad 1. Números enteros, decimales y fracciones.	3 semanas
	Unidad 2. Magnitudes proporcionales (directamente proporcionales, inversamente proporcionales)	3 semanas
	Unidad 3. Los porcentajes.	3 semanas
	Unidad 4. Expresiones algebraicas.	3 semanas
	Unidad 5. Ecuaciones.	3 semanas
1º Trimestre/Ciencias 2	Unidad 1. Nomenclatura, tabla periódica y la reacción química.	3 semanas
	Unidad 2. Las reacciones químicas.	3 semanas
	Unidad 3. Cambios en el relieve y paisaje de la Tierra.	3 semanas
	Unidad 4. La contaminación del medio ambiente.	3 semanas
1º Trimestre/Matemáticas 2	Unidad 6. Sistemas de ecuaciones.	2 semanas
	Unidad 7. Funciones y estadística.	2 semanas
	Unidad 8. Medidas (sistema decimal y sexagesimal). Teorema de Pitágoras.	1 semana
	Unidad 9. Cuerpos geométricos (poliedros, cuerpos redondos).	1 semana
	Unidad 10. Área y volúmenes de los cuerpos geométricos	2 semanas
1º Trimestre/Ciencias 2	Unidad 5. Equilibrio medioambiental y desarrollo sostenible.	1 semana
	Unidad 6. Fuerzas y movimiento.	3 semanas
	Unidad 7. La energía eléctrica.	3 semanas
	Unidad 8. Salud y prevención de enfermedades.	1 semana

11. METODOLOGÍA DIDÁCTICA.

La metodología didáctica de esta programación se basa en un enfoque competencial, integrador, inclusivo y funcional, que permita al alumnado adquirir los saberes básicos y desarrollar las competencias específicas del módulo de Ciencias Aplicadas II, así como del bloque formativo de Formación Física II, en contextos significativos, próximos a su realidad personal, social y profesional.

11.1. Enfoque metodológico.

El proceso de enseñanza-aprendizaje se organizará en torno a unidades didácticas que integran contenidos de ciencias naturales, matemáticas y educación física, y que se articulan mediante tareas y actividades contextualizadas en ámbitos reales o simulados. Estas unidades constituyen estructuras temporales coherentes y progresivas que favorecen la movilización de aprendizajes y el desarrollo de las competencias clave del perfil de salida.

Se priorizarán metodologías activas, como:

- El aprendizaje basado en la resolución de problemas.
- El aprendizaje cooperativo.
- El método científico y la indagación.
- El uso funcional de las TIC.
- El aprendizaje basado en proyectos o retos.

11.2. Organización de la clase.

- Agrupamientos flexibles: se combinarán actividades individuales, en parejas, en grupos cooperativos e incluso globales, adaptando los agrupamientos al tipo de tarea, al nivel de dificultad y a las características del alumnado.
- Ritmo y atención a la diversidad: se ofrecerán distintos niveles de apoyo, refuerzo o ampliación, favoreciendo una enseñanza inclusiva y adaptada a las necesidades reales del alumnado.
- Materiales y recursos: se utilizarán materiales manipulativos, recursos digitales, fichas, cuadernos de laboratorio, simuladores, instrumentos de medición, plataformas virtuales, juegos de rol o dinámicas motrices, entre otros.

11.3. Rol del profesorado y del alumnado.

- El **docente** actuará como **guía, mediador y facilitador del aprendizaje**, proponiendo situaciones retadoras, acompañando los procesos y promoviendo la reflexión sobre el propio aprendizaje.
- El **alumnado** será protagonista activo, participando en el diseño de experimentos, en la toma de decisiones, en el trabajo en equipo y en la autoevaluación y coevaluación.

11.4. Interdisciplinariedad y conexión con el entorno.

Se promoverán conexiones con otros módulos del ciclo formativo y con los intereses del alumnado mediante **contextos reales o simulados** (oficinas, comercios, centros de salud, laboratorios, entornos naturales, etc.). Se incorporarán progresivamente elementos relacionados con la Agenda 2030 (ODS), la educación en valores, el pensamiento crítico y el desarrollo sostenible.

11.5. Inclusión y enfoque DUA.

La metodología se basará en los principios del **Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)**:

- **Diversidad de medios de representación:** visual, auditiva, manipulativa.
- **Diversidad en la expresión y actuación:** múltiples formas de responder, crear, comunicar.
- **Diversidad en la implicación:** tareas motivadoras, con diferentes niveles de dificultad, adaptadas a intereses.

12. ATENCIÓN AL ALUMNADO CON NECESIDADES ESPECÍFICAS DE APOYO EDUCATIVO.

La atención a la diversidad es un principio fundamental en la Formación Profesional Básica, que tiene como objetivo garantizar que **todo el alumnado, independientemente de sus características personales, sociales, académicas o culturales, pueda desarrollar sus capacidades y alcanzar las competencias establecidas en el currículo.**

El alumnado que accede a este ciclo puede presentar **dificultades significativas de aprendizaje, desmotivación hacia el sistema educativo, situaciones de desventaja socioeconómica, necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE)** o diversidad funcional. Por ello, esta programación adopta un enfoque **inclusivo, flexible y**

adaptado, que permite responder a la heterogeneidad del grupo desde una perspectiva preventiva, normalizadora y de equidad.

12.1. Principios de intervención

- **Equidad y personalización del aprendizaje**, garantizando que cada alumno/a tenga oportunidades reales de éxito educativo.
- **Enseñanza multinivel**, ofreciendo tareas accesibles con distintos grados de dificultad, recursos y apoyos.
- **Ritmos de aprendizaje individualizados**, respetando los tiempos personales de adquisición de los saberes básicos.
- **Clima de aula positivo**, basado en el respeto mutuo, la colaboración y la autoestima académica.
- **Evaluación adaptada**, centrada en el progreso individual, con instrumentos variados y flexibles.

12.2. Medidas ordinarias de atención a la diversidad

A lo largo del curso se aplicarán **medidas ordinarias**, como:

- Ajustes metodológicos: andamiajes, apoyos visuales, refuerzo manipulativo, TIC accesibles.
- Adaptación de tareas: enunciados simplificados, tiempos ampliados, descomposición de procesos complejos.
- Apoyo individualizado o en pequeño grupo para reforzar contenidos instrumentales básicos (cálculo, comprensión, procedimientos).
- Tutoría académica y orientación personal, en colaboración con el equipo docente.
- Proyectos cooperativos que favorezcan la inclusión y el desarrollo social y emocional.

11.3. Medidas específicas o extraordinarias.

Cuando sea necesario, se podrán activar **medidas extraordinarias**, como:

- Adaptaciones curriculares no significativas.
- Coordinación con el equipo de orientación y elaboración de ACIs.
- Aplicación de recursos del Plan de Atención a la Diversidad del centro.
- Derivación a programas específicos o refuerzo externo, si procediera.

11.4. Prevención del abandono y refuerzo de la motivación.

Dado el perfil del alumnado en FP Básica, se prestará especial atención a la **motivación, la autoconfianza y el sentido de la utilidad del aprendizaje**, incorporando:

- Actividades conectadas con la realidad laboral o personal del alumnado.
- Tareas prácticas, manipulativas, físicas o creativas que fomenten la participación.
- Dinámicas que promuevan el **éxito temprano y la autoeficacia académica**.
- Espacios de diálogo, escucha y tutoría afectiva como forma de sostener el vínculo educativo.

11.5. Enfoque DUA transversal

Todo el diseño de esta programación sigue los principios del **Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)**, ofreciendo:

- **Múltiples formas de representación** (visual, oral).
- **Diversidad de opciones de acción y expresión** (trabajos escritos, presentaciones, vídeos, experiencias físicas).
- **Opciones que incrementen la motivación y el compromiso**, con tareas significativas y ajustadas a los intereses del grupo.

13. MATERIALES Y RECURSOS DEL DESARROLLO CURRICULAR.

Se ha propuesto como libro de texto para el módulo de Ciencias Aplicadas II en Formación Profesional Básica: Ciencias Aplicadas II. Editorial EDITEX. ISBN: 9788411345217.

Se establece grupos de clase en Teams para mejorar la comunicación y disponer de un medio para proporcionar material complementario.

Se dispone de:

- Material didáctico elaborado por el profesor: fichas de actividades, fichas de repaso, guiones de práctica.
- Aplicaciones ofimáticas para realización de trabajos.
- Material audiovisual: presentaciones, vídeos educativos Youtube, etc.
- Buscadores y navegadores web.
- Aplicaciones web para la gamificación: educaplay, PhET, Kahoot!, Plickers, Quizizz, etc.
- Calculadoras.
- Material básico de laboratorio: papel indicador, balanza, material de vidrio, reactivos, etc.
- Pizarra convencional, pizarra digital interactiva (PDI) y ordenador.
- Aula convencional, de emprendimiento, ATECA y laboratorios.

14 EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE Y DE LA PROGRAMACIÓN.

La evaluación de la práctica docente y de esta programación didáctica constituye un proceso clave para **garantizar la mejora continua de la enseñanza, la coherencia con los principios pedagógicos del currículo y la adecuación a las necesidades reales del alumnado**. Este proceso se concibe como una reflexión sistemática sobre lo planificado, lo ejecutado y lo aprendido, tanto por parte del alumnado como del profesorado.

14.1. Finalidad de la evaluación

Los objetivos fundamentales de esta evaluación son:

- Valorar la **eficacia de las estrategias metodológicas**, los recursos y las actividades aplicadas.
- Comprobar si la secuencia y duración de las unidades didácticas han sido **adecuadas al ritmo del grupo**.
- Analizar si los **instrumentos de evaluación han permitido una valoración justa y completa** del aprendizaje.
- Detectar aspectos de mejora en la **planificación, organización y atención a la diversidad**.
- Promover la **actualización y perfeccionamiento profesional del docente**.

14.2. Procedimientos de evaluación de la práctica docente

Para llevar a cabo esta valoración, se emplearán los siguientes procedimientos:

- **Autoevaluación docente** al finalizar cada unidad didáctica: revisión crítica de lo planificado, dificultades encontradas, grado de motivación del grupo, etc.
- **Análisis de los resultados del alumnado**, tanto cualitativos como cuantitativos (notas, progresión, participación, implicación).
- **Cuestionarios de satisfacción y percepción del alumnado** (anónimos y voluntarios).
- **Reuniones de coordinación con el equipo docente y/o tutoría del ciclo**, compartiendo observaciones y propuestas de mejora.
- **Revisión documental de la propia programación**: coherencia entre objetivos, contenidos, metodología, evaluación e inclusión.

14.3. Criterios de revisión de la programación

La programación podrá ser modificada, ampliada o ajustada si se detectan:

- Desajustes entre los tiempos previstos y los reales.
- Dificultades metodológicas no previstas que dificulten la comprensión o motivación.
- Necesidades específicas del alumnado que no hayan sido contempladas inicialmente.
- Cambios normativos, de calendario o de contexto educativo que lo justifiquen.

Cualquier modificación será **registrada por escrito** y contará con una **justificación razonada y concreta**. La versión actualizada se compartirá, si procede, con el equipo docente responsable del ciclo o jefatura de estudios.

14.4. Mejora profesional y formación docente

La evaluación de la práctica docente se considera además una oportunidad para **desarrollar la competencia profesional del profesorado**, identificando:

- Nuevas necesidades formativas relacionadas con el módulo (didáctica de las ciencias, estrategias de evaluación, DUA, TIC...).
- Líneas de innovación pedagógica aplicables al aula.
- Buenas prácticas que puedan compartirse con otros docentes o incluirse en proyectos de centro o grupos de trabajo.

14.5. Seguimiento por parte del Departamento de Física y Química.

El Departamento de Física y Química evaluará los procesos de enseñanza y la práctica docente de sus integrantes en relación con el logro de los objetivos educativos del currículo.

Esta evaluación tendrá un carácter continuo y cumple fundamentalmente una **función formativa**, porque ofrece al profesorado unos indicadores de la evolución de los sucesivos niveles de aprendizaje de sus alumnos, con la consiguiente posibilidad de aplicar mecanismos correctores de las insuficiencias advertidas. Las vías de valoración se resumen en:

1. Las reuniones de departamento semanales permiten hacer una valoración continua del proceso enseñanza-aprendizaje en los diferentes niveles. La continua retroalimentación permite al profesorado una mejor adaptación a las características e intereses del alumnado. En estas reuniones se revisan los estándares de evaluación que se recogen en esta programación y que son orientativos para el departamento. También se pueden revisar los criterios de calificación y hacer cambios siempre que sean argumentados por cambios significativos en el contexto. Se realizan también cambios en la temporalización para adaptarse a cada calendario escolar y a la marcha de la programación.
2. La realización de una valoración trimestral de los resultados académicos obtenidos por los alumnos en las materias que imparte el departamento, permitirá hacer ajustes a la programación para realizar las mejoras que sean necesarias.

Se valorarán aspectos como la adecuación de los contenidos al nivel de desarrollo del alumno, la secuenciación de los contenidos, el aprovechamiento de los recursos del centro, etc. Para ello, utilizaremos también la observación y nuestra experiencia como docentes, así como las entrevistas con los alumnos.

En la memoria final se hará constar al menos lo siguiente:

- Porcentaje de alumnos que no ha superado los conocimientos y aprendizajes básicos
- Oportunidad o no de la selección, distribución y secuenciación de los contenidos.
- Idoneidad o no de los métodos empleados y de los materiales didácticos.
- Adecuación de los criterios de evaluación y de los indicadores de logro.

ANEXO I. MAPA DE RELACIONES COMPETENCIALES.

Ámbito de Ciencias Aplicadas

	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	CC4	CE1	CE2	CE3	CCEC1	CCEC2	CCEC3	CCEC4	
Competencia Especifica 1	✓								✓	✓		✓		✓							✓				✓										
Competencia Especifica 2		✓							✓	✓				✓	✓						✓							✓							
Competencia Especifica 3									✓	✓	✓			✓		✓					✓	✓						✓							
Competencia Especifica 4													✓				✓			✓						✓									
Competencia Especifica 5	✓	✓	✓										✓								✓					✓							✓		
Competencia Especifica 6									✓	✓			✓					✓								✓	✓					✓			
Competencia Especifica 7													✓		✓				✓		✓	✓					✓		✓						
Competencia Especifica 8					✓		✓		✓	✓						✓				✓		✓	✓		✓			✓							

Bloque formativo Formación física

	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	CC4	CE1	CE2	CE3	CCEC1	CCEC2	CCEC3	CCEC4	
Competencia Especifica 9			✓							✓			✓				✓			✓		✓													
Competencia Especifica 10					✓														✓		✓	✓			✓										

ANEXO II. MAPA DE RELACIONES CRITERIALES.

SEGUNDO CURSO
Ámbito de Ciencias Aplicadas

		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	CC4	CE1	CE2	CE3	CCEC1	CCEC2	CCEC3	CCEC4	
CE1	Criterio de Evaluación 1.1	✓								✓	✓		✓	✓												✓										
	Criterio de Evaluación 1.2	✓									✓	✓		✓							✓					✓										
CE2	Criterio de Evaluación 2.1		✓							✓																										
	Criterio de Evaluación 2.2		✓							✓																										
	Criterio de Evaluación 2.3									✓	✓											✓						✓								
	Criterio de Evaluación 2.4									✓	✓				✓	✓						✓														
CE3	Criterio de Evaluación 3.1									✓	✓			✓							✓	✓						✓								
	Criterio de Evaluación 3.2									✓	✓	✓		✓								✓														
	Criterio de Evaluación 3.3									✓				✓		✓						✓	✓													
CE4	Criterio de Evaluación 4.1												✓				✓			✓							✓									
	Criterio de Evaluación 4.2												✓														✓									
CE5	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	CC4	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							✓					✓								✓				✓				✓							

Bloque formativo Formación física

		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	CC4	CE1	CE2	CE3	CCEC1	CCEC2	CCEC3	CCEC4	
CE 9	Criterio de Evaluación 9.1										✓			✓				✓			✓	✓														
	Criterio de Evaluación 9.2			✓						✓							✓				✓															
CE 10	Criterio de Evaluación 10.1																			✓		✓	✓													
	Criterio de Evaluación 10.2					✓														✓						✓										

ANEXO III. RÚBRICAS ASOCIADAS A INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

Con el fin de garantizar una evaluación justa, objetiva y coherente con los criterios de evaluación establecidos en el currículo del módulo **Ciencias Aplicadas I**, se emplean diversos instrumentos acompañados de **rúbricas de evaluación** con escalas tipo Likert (de 1 a 5), así como listas de control para la observación directa. Estas herramientas permiten valorar con precisión el desempeño del alumnado, proporcionando una guía clara tanto para el docente como para el propio alumnado.

Escala Likert aplicada en las rúbricas:

- 1 – Totalmente insatisfactorio
- 2 – Insatisfactorio
- 3 – Aceptable
- 4 – Satisfactorio
- 5 – Totalmente satisfactorio

1. Rúbrica para el cuaderno de clase.

Indicador	1	2	3	4	5
Organización	Desorganizado	Algo confuso	Aceptable con errores	Bien estructurado	Perfectamente ordenado
Claridad y legibilidad.	Ilegible	Poco claro	Claro con dificultades	Claro y legible	Muy claro y fácil de seguir
Presentación	Sucio y descuidado	Descuidado en general	Mejorable	Cuidado y limpio	Excelente presentación
Integridad	Mayoría contenidos ausentes	Contenidos incompletos	Casi todos presentes	Casi completos y claros	Completo, actualizados y precisos
Corrección lingüística	Continuos errores	Muchos errores	Algunos errores	Pocos errores	Sin errores relevantes

2. Rúbrica para informes de laboratorio o trabajos de investigación.

Indicador	1	2	3	4	5
Contenido científico	Inadecuado o incompleto	Pobre o erróneo	Adecuado pero incompleto	Correcto y completo	Rigurosamente elaborado
Estructura	Sin lógica	Desordenado	Coherente con fallos	Bien estructurado	Muy bien organizado
Análisis de resultados	Sin análisis	Muy superficial	Correcto pero escaso	Razonado y completo	Crítico y bien argumentado
Uso de fuentes	Sin fuentes	Fuentes poco fiables	Fuentes adecuadas, pero mal citadas	Buen uso y citación correcta	Pertinentes y bien integradas
Estilo de redacción	Confuso y pobre	Pobre y con errores	Adecuado	Claro y técnico	Excelente y formal

3. Rúbrica para presentaciones orales.

Indicador	1	2	3	4	5
Estructura	Caótica y sin orden	Confusa o mal planificada	Coherente pero básica	Clara y organizada	Muy clara y lógica
Dominio del contenido	Desconoce el tema	Muy superficial	Conoce lo básico	Buen dominio	Profundiza con precisión

Comunicación verbal	Incomprensible	Débil y monótona	Aceptable	Clara y fluida	Excelente y expresiva
Recursos visuales	No usa recursos	Uso pobre o inadecuado	Uso funcional	Bien integrados	Muy eficaces y creativos
Interacción	No responde o evita	Dificultades de interacción	Básica o limitada	Adecuada y activa	Participativa y segura

4. Rúbrica para tareas escritas (problemas, ejercicios, investigaciones).

Indicador	1	2	3	4	5
Comprensión del enunciado	No comprende	Comprensión limitada	Comprensión parcial	Buena comprensión	Profunda comprensión
Desarrollo y proceso	Inexistente o erróneo	Incorrecto	Correcto, pero incompleto	Completo y ordenado	Excelente, con justificaciones
Resultados/conclusiones	Erróneo sin justificar	Parcialmente correctos	Correctos sin profundidad	Correctos y bien justificados	Críticos y bien analizados
Presentación y orden	Muy desordenado	Desordenado	Aceptable	Claro y estructurado	Muy claro y cuidado

5. Lista de control para la observación directa (actitud, implicación y comportamiento).

Se usará una escala de frecuencia (1: nunca | 2: a veces | 3: casi siempre | 4: siempre).

Indicador observado	1	2	3	4
Asiste puntalmente a clase				
Muestra interés y atención durante las explicaciones				
Practica activamente en tareas, prácticas y debates				
Respet a compañeros/as y profesorado				
Usa el tiempo en clase de forma productiva				
Entrega las tareas dentro del plazo establecido				
Trae el material necesario a clase				
Coopera en el trabajo en grupo				
Se implica en las prácticas de laboratorio				
Respet a las normas del aula y del laboratorio				

5. Pruebas integradoras.

Las **pruebas integradoras** constituyen un instrumento de evaluación global, que permite valorar el aprendizaje del alumnado a lo largo de varias unidades didácticas. Se plantean con una **estructura clara y progresiva**, integrando contenidos, procedimientos y competencias vinculados a los criterios de evaluación.

Estas pruebas no se asocian directamente a un único criterio, sino que ofrecen **una visión transversal del avance del alumnado**, sirviendo como evidencia complementaria para la valoración de múltiples criterios a lo largo del curso.

6.1. Estructura y distribución.

A lo largo del curso se realizarán varias pruebas integradoras, distribuidas del siguiente modo (según el calendario real del grupo y la duración de las unidades).

6.2. Sistema de calificación.

Cada prueba se corregirá mediante **clasificación por puntos**, en función de los siguientes criterios:

- Valoración numérica de cada apartado según su dificultad y peso específico.
- Uso de **criterios de corrección conocidos previamente por el alumnado**, compartidos en forma de rúbrica o plantilla.
- La suma total de los puntos obtenidos en cada apartado determina la nota final de la prueba (normalizada sobre 10).

ANEXO IV. RÚBRICAS PARA LA EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE Y DE LA PROGRAMACIÓN

La presente rúbrica permite valorar de forma sistemática y reflexiva los aspectos fundamentales de la **práctica docente** y de la **programación didáctica del módulo de Ciencias Aplicadas II**, con el objetivo de mejorar la calidad educativa, adecuar la intervención a las necesidades del grupo y promover el desarrollo profesional docente.

Se propone una **rúbrica general de autoevaluación del profesorado**, con una escala de valoración de 1 a 5, que podrá aplicarse tras cada trimestre, al cierre del curso o al finalizar una unidad concreta, y completarse con registros cualitativos.

Escala de valoración:

- 1 – Totalmente insatisfactorio
- 2 – Insatisfactorio
- 3 – Aceptable
- 4 – Satisfactorio
- 5 – Excelente

Rúbrica de autoevaluación docente y revisión de la programación

Dimensión evaluada	1	2	3	4	5
Adecuación metodológica: ¿Las estrategias aplicadas han sido motivadoras, activas y eficaces para el grupo?					
Adecuación temporal: ¿La secuencia de unidades se ajustó al ritmo y necesidades del alumnado?					
Evaluación justa y criterial: ¿Los instrumentos usados han permitido valorar con equidad los aprendizajes?					
Inclusión y diversidad: ¿Se respondieron adecuadamente las diferencias del grupo (ritmos, intereses, NEE)?					
Impacto de la práctica: ¿Se observaron progresos significativos en el alumnado a nivel cognitivo, actitudinal y funcional?					
Satisfacción del alumnado: ¿Qué grado de interés, implicación o satisfacción manifestó el grupo?					
Coherencia interna: ¿Se mantuvo coherencia entre objetivos, contenidos, metodología y evaluación?					
Actualización profesional: ¿Se ha generado la necesidad de formación o mejora en algún aspecto concreto?					
Innovación y buenas prácticas: ¿Se han aplicado o detectado elementos innovadores o transferibles a otros módulos?					