



PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

FP BÁSICA

Ámbito de Ciencias Aplicadas I y II

Curso 2025-2026

IES Ruiz de Alda

San Javier.

Departamento: Física y Química.

Departamento de Educación Física



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	p. 3
2. OBJETIVOS	p. 5
3. PERFIL PROFESIONAL	p. 10
3.1. Competencia general del título	p.10
3.2. Competencias específicas del título	p. 11
3.3. Criterios de evaluación	p. 15
4. SABERES BÁSICOS	p. 17
4.1 Temporalización de los contenidos	p. 22
5. METODOLOGÍA. ACTIVIDADES	p. 24
5.1. Actividades de enseñanza – aprendizaje	p. 27
5.2. Situaciones de enseñanza – aprendizaje	p. 28
5.3. Tipos de actividades	p. 29
5.4. Características de las actividades de una U.D.	p. 31
6. RECURSOS DIDÁCTICOS Y MATERIALES	p. 32
6.1 Aplicación de las TIC's en el aula	p. 33
7. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	p. 34
8. EVALUACIÓN	p. 35
8.1. Evaluación del aprendizaje de los alumnos	p. 35
8.2. Instrumentos de evaluación	p. 36
9. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	p. 38
9.1. Criterios generales	p. 38
9.2. Criterios de calificación de Educación Física	p. 39
9.3. Criterios de calificación del Ámbito de Ciencias Aplicadas I y II	p. 39
10. CRITERIOS DE RECUPERACIÓN	p. 39
10.1. Criterios generales	p. 39
10.2. Criterios de recuperación para Educación física	p. 40
11. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES	p. 41



1. INTRODUCCIÓN

El Programa de Formación Profesional Básica está destinado a aquellos alumnos que tienen serias dificultades para seguir el ritmo general de la enseñanza y que necesitan una adaptación generalizada de todos los contenidos, ya que hablamos de alumnos con un importante desfase curricular a causa de su procedencia, normalmente, de entornos socio-culturales desfavorecidos, de minorías étnicas y culturales en situación de desventaja generalizada (esta tendencia parece estar cambiando en los últimos años y está cogiendo fuerza la siguiente) y/o, en general, alumnos con escasa motivación y ningún interés por los temas académicos.

Partiendo de esta circunstancia, a la hora de diseñar la programación didáctica del ámbito de ciencias aplicadas I, los centros deben tomar decisiones de tipo curricular y organizativo adaptadas al contexto y a las características del alumnado a que se dirigen. Aquí hemos seleccionado aquellos elementos que se consideran de mayor interés para la formación de cualquier joven, bien por su valor formativo o por su utilidad cotidiana.

El desarrollo curricular del ámbito de las Ciencias Aplicadas en los ciclos formativos de grado básico responde a los propósitos pedagógicos de estas enseñanzas: 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 saberes básicos de las materias Matemáticas Aplicadas, Ciencias Aplicadas y Educación Físico-Deportiva 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.

En el desarrollo de este ámbito, también deberá favorecerse el establecimiento de conexiones con las competencias asociadas al título profesional correspondiente.

En el ámbito de las ciencias aplicadas se trabajarán los saberes básicos de Matemáticas, Química, Física, Biología y Geología tratando de que su desarrollo se haga buscando la máxima funcionalidad y aplicación a situaciones de la vida cotidiana.

También tenemos que considerar que la mayoría de los alumnos que se van a incorporar a un Programa de Formación Profesional Básica llevará un historial de fracaso académico importante, por lo que la falta de motivación hacia el estudio es una dificultad añadida para obtener buenos resultados. Por este motivo nos planteamos que el aprendizaje sea suficientemente motivador, para cambiar en lo posible las experiencias anteriores. Este último es el factor que nos lleva a elegir el entorno (matemático, geométrico, natural, científico, tecnológico, social, ecológico...) como hilo conductor del ámbito, con el fin de poder trabajar determinados contenidos de manera más funcional, más práctica, más cercana... desarrollando siempre que sea posible ejercicios, problemas, proyectos, investigaciones, análisis..., próximos a la realidad en relación a los temas elegidos.

Los saberes de Matemáticas Aplicadas se agrupan en los mismos sentidos en los



que se articula la materia de Matemáticas en la Educación Secundaria Obligatoria: el sentido numérico se caracteriza por la aplicación del conocimiento sobre numeración y cálculo en distintos contextos, especialmente profesionales; el sentido de la medida se centra en la comprensión y comparación de atributos de los objetos; el sentido espacial aborda la comprensión de los aspectos geométricos de nuestro mundo; el sentido algebraico proporciona el lenguaje en el que se comunican las matemáticas y las ciencias; por último, el sentido estocástico comprende el análisis y la interpretación de los datos y la comprensión de fenómenos aleatorios para fundamentar la toma de decisiones a nivel laboral y, en general, en un mundo lleno de incertidumbre.

Los saberes básicos relacionados con la materia Ciencias Aplicadas se agrupan en bloques que abarcan conocimientos, destrezas y actitudes relativos a las cuatro ciencias básicas (Biología, Física, Geología y Química), con la finalidad de proporcionar al alumnado unos aprendizajes esenciales sobre la ciencia, sus metodologías y sus aplicaciones laborales para configurar su perfil personal, social y profesional. Los saberes básicos de esta materia 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.

Se incluyen, además, dos bloques cuyos saberes deben desarrollarse a lo largo de todo el currículo de forma explícita: en el bloque «Destrezas científicas básicas» se incluyen las estrategias y formas de pensamiento propias de las ciencias. El bloque «Sentido socioafectivo» se orienta hacia la adquisición y aplicación de estrategias para entender y manejar las emociones, establecer y alcanzar metas, sentir y mostrar empatía, la solidaridad, el respeto por las minorías y la igualdad efectiva entre hombres y mujeres en la actividad científica y profesional. De este modo, se incrementan las destrezas para tomar decisiones responsables e informadas, lo que se dirige a la mejora del rendimiento del alumnado en ciencias, a la disminución de actitudes negativas hacia ellas, a la promoción de un aprendizaje activo en la resolución de problemas y al desarrollo de estrategias de trabajo colaborativo.

El tratamiento dado a los contenidos en la propuesta de programación que se presenta se desarrolla en varias Unidades Didácticas de carácter eminentemente práctico, experimental y operacional. En cada unidad se presentan los aspectos fundamentales de cada concepto científico, matemático o tecnológico proponiendo y resolviendo una serie de ejercicios, cuestiones y problemas o buscando y organizando distinta información.

La propuesta metodológica estará basada en los principios de “actividad y participación”. Nos interesa sobre todo que el alumno “haga” y que participe activamente en su proceso de aprendizaje, sin olvidar que necesita llegar con ayuda al análisis y la reflexión, para elaborar conclusiones apoyadas en su actividad.

La propuesta de actividades es amplia, diversa y abierta, de tal manera que tengamos siempre alguna opción de hacer posible que todos los alumnos tengan alguna vía de participación en el proceso de enseñanza – aprendizaje y que les permita ir



mejorando de forma progresiva y conseguir los objetivos básicos para poder desarrollar la cualificación de profesional básico cursada y seguir progresando en posteriores estudios de formación profesional.

2. OBJETIVOS

Los objetivos deben entenderse como las intenciones que sustentan el diseño y realización de actividades necesarias para la consecución de grandes finalidades educativas. Se conciben, así como elementos que guiarán los procesos de enseñanza y aprendizaje, ayudando al profesorado a la organización de su labor educativa.

Con esta perspectiva, los objetivos específicos en el módulo de las ciencias aplicadas I tendrá como finalidad desarrollar en el alumnado las siguientes capacidades:

- 1. Interpretar, procesar y explicar la resolución de problemas, procesos seguidos y resultados matemáticos obtenidos mediante palabras, símbolos, gráficos e instrumentos.*
- 2. Iniciarse en las características del método de trabajo científico, en situaciones problemáticas adecuadas a sus contextos de vida cotidiana; y seleccionar y utilizar para ello herramientas tecnológicas y herramientas para el cálculo.*
- 3. Interpretar distintos tipos de números (naturales, enteros, fracciones y decimales) realizando operaciones y cálculos numéricos mediante diferentes procedimientos, incluido el cálculo mental; y utilizarlos para interpretar e intercambiar información en contextos de la vida cotidiana.*
- 4. Seleccionar entre las unidades e instrumentos de medida más usuales y adecuados en cada caso, haciendo estimaciones razonables, expresando con precisión medidas de longitud, superficie, masa, capacidad, volumen y tiempo; y utilizarlas para describir y comprender situaciones de la vida cotidiana.*
- 5. Utilizar las nociones geométricas básicas para describir y comprender situaciones de la vida cotidiana y las propiedades de las figuras planas para resolver los problemas.*
- 6. Recoger y registrar una información, utilizando algunos recursos sencillos de representación gráfica y realizar, leer e interpretar representaciones gráficas sencillas de un conjunto de datos relativos al entorno inmediato.*
- 7. Obtener información relevante sobre hechos o fenómenos previamente delimitados, haciendo predicciones sobre sucesos naturales y tecnológicos, integrando datos a partir de la consulta de fuentes básicas y comunicar de forma oral y escrita los resultados.*
- 8. Conocer el funcionamiento del cuerpo humano, en cuanto a células, tejidos, órganos, aparatos y sistemas e identificar y localizar los principales órganos implicados en la realización de las funciones vitales del cuerpo humano y adoptar estilos de vida saludables, sabiendo las repercusiones para la salud de su modo de vida.*



9. *Reconocer la estructura de los seres vivos e identificar sus principales características y funciones, mostrando interés por la observación y el estudio de todos los seres vivos; y adquirir hábitos de respeto y cuidado hacia los seres vivos.*
10. *Identificar las propiedades de la luz como fuente de energía, observar algunos fenómenos de naturaleza eléctrica y sus efectos y conocer las propiedades de materiales de uso común y su comportamiento ante la luz, el sonido, el calor, la humedad y la electricidad.*
11. *Realizar experiencias para separar los componentes de una mezcla y para estudiar las reacciones químicas y valorar la utilidad de algunos avances, productos y materiales para el progreso de la sociedad.*
12. *Realizar experiencias sencillas y pequeñas investigaciones sobre los temas científicos y tecnológicos tratados, realizando el trabajo individual y en equipo, y proporcionar información sobre el proceso que se ha empleado, utilizando las Tecnologías de la Información y la Comunicación de manera eficaz y responsable, y leer biografías de grandes investigadores, inventores y científicos, reconociendo y valorando las aportaciones de cada uno al desarrollo de la ciencia.*

De este modo, la formación del módulo contribuye a alcanzar los siguientes **objetivos generales del ciclo formativo Profesional Básico**.

Los objetivos generales del **Título Profesional Básico en Informática de Oficina** son los siguientes:

- a) *Instalar aplicaciones informáticas, integrándolas en el sistema operativo y red de la oficina, para su uso en red en el tratamiento e impresión de datos, textos y presentaciones y su posterior archivado.*
- b) *Utilizar las aplicaciones informáticas para tratamiento de de texto y hojas de cálculo aplicando procedimientos de escritura al tacto con exactitud y rapidez, utilizando un sistema de grabación seguro.*
- c) *Desarrollar actividades de registro y encuadernación de documentos.*
- d) *Ensamblar y conectar componentes y periféricos utilizando las herramientas adecuadas, aplicando procedimientos y normas, para montar sistemas microinformáticos y redes e interpretando y aplicando las instrucciones de catálogos de fabricantes de equipos y sistemas.*
- e) *Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales, aplicando técnicas de localización de averías sencillas en los sistemas y equipos informáticos siguiendo pautas establecidas para mantener sistemas microinformáticos y redes locales*
- f) *Identificar y aplicar técnicas de verificación en el montaje y el mantenimiento siguiendo pautas establecidas para realizar comprobaciones rutinarias.*



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

h) Aplicar técnicas de preparado, conformado y guiado de cables, preparando los espacios y manejando equipos y herramientas para tender el cableado en redes de datos.

i) Reconocer las herramientas del sistema operativo y periféricos manejándolas para realizar configuraciones y resolver problemas de acuerdo a las instrucciones del fabricante.

j) Elaborar y modificar informes sencillos y fichas de trabajo para manejar aplicaciones ofimáticas de procesadores de texto.

k) Comprender los fenómenos que acontecen en el entorno natural mediante el conocimiento científico como un saber integrado, así como conocer y aplicar los métodos para identificar y resolver problemas básicos en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

l) Desarrollar habilidades para formular, plantear, interpretar y resolver problemas aplicar el razonamiento de cálculo matemático para desenvolverse en la sociedad, en el entorno laboral y gestionar sus recursos económicos.

m) Identificar y comprender los aspectos básicos de funcionamiento del cuerpo humano y ponerlos en relación con la salud individual y colectiva y valorar la higiene y la salud para permitir el desarrollo y afianzamiento de hábitos saludables de vida en función del entorno en el que se encuentra.

n) Desarrollar hábitos y valores acordes con la conservación y sostenibilidad del patrimonio natural, comprendiendo la interacción entre los seres vivos y el medio natural para valorar las consecuencias que se derivan de la acción humana sobre el equilibrio medioambiental.

ñ) Desarrollar las destrezas básicas de las fuentes de información utilizando con sentido crítico las tecnologías de la información y de la comunicación para obtener y comunicar información en el entorno personal, social o profesional.

o) Reconocer características básicas de producciones culturales y artísticas, aplicando técnicas de análisis básico de sus elementos para actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas.

p) Desarrollar y afianzar habilidades y destrezas lingüísticas y alcanzar el nivel de precisión, claridad y fluidez requeridas, utilizando los conocimientos sobre la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial para comunicarse en su entorno social, en su vida cotidiana y en la actividad laboral.

q) Desarrollar habilidades lingüísticas básicas en lengua extranjera para comunicarse de forma oral y escrita en situaciones habituales y predecibles de la vida cotidiana y profesional.



r) Reconocer causas y rasgos propios de fenómenos y acontecimientos contemporáneos, evolución histórica, distribución geográfica para explicar las características propias de las sociedades contemporáneas.

s) Desarrollar valores y hábitos de comportamiento basados en principios democráticos, aplicándolos en sus relaciones sociales habituales y en la resolución pacífica de los conflictos.

t) Comparar y seleccionar recursos y ofertas formativas existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida para adaptarse a las nuevas situaciones laborales y personales.

u) Desarrollar la iniciativa, la creatividad y el espíritu emprendedor, así como la confianza en sí mismo, la participación y el espíritu crítico para resolver situaciones e incidencias tanto de la actividad profesional como de la personal.

v) Desarrollar trabajos en equipo, asumiendo sus deberes, respetando a los demás y cooperando con ellos, actuando con tolerancia y respeto a los demás para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.

w) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.

x) Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes para la protección personal, evitando daños a las demás personas y en el medio ambiente.

y) Desarrollar las técnicas de su actividad profesional asegurando la eficacia y la calidad en su trabajo, proponiendo, si procede, mejoras en las actividades de trabajo.

z) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

Los objetivos generales del **Título Profesional Básico en Electricidad y Electrónica** son los siguientes:

- a) Seleccionar el utillaje, herramientas, equipos y medios de montaje y de seguridad, reconociendo los materiales reales y considerando las operaciones a realizar, para acopiar los recursos y medios.*
- b) Marcar la posición y aplicar técnicas de fijación de canalizaciones, tubos y soportes utilizando las herramientas adecuadas y el procedimiento establecido para realizar el montaje.*
- c) Aplicar técnicas de tendido y guiado de cables siguiendo los procedimientos establecidos y manejando las herramientas y medios correspondientes para tender el cableado.*



- d) *Aplicar técnicas sencillas de montaje, manejando equipos, herramientas e instrumentos, según procedimientos establecidos, en condiciones de seguridad, para montar equipos y elementos auxiliares.*
- e) *Identificar y manejar las herramientas utilizadas para mecanizar y unir elementos de las instalaciones en diferentes situaciones que se produzcan en el mecanizado y unión de elementos de las instalaciones.*
- f) *Utilizar equipos de medida relacionando los parámetros a medir con la configuración de los equipos y con su aplicación en las instalaciones de acuerdo a las instrucciones de los fabricantes para realizar pruebas y verificaciones.*
- g) *Sustituir los elementos defectuosos desmontando y montando los equipos y realizando los ajustes necesarios, para mantener y reparar instalaciones y equipos.*
- h) *Verificar el conexionado y parámetros característicos de la instalación utilizando los equipos de medida, en condiciones de calidad y seguridad, para realizar operaciones de mantenimiento.*
- i) *Comprender los fenómenos que acontecen en el entorno natural mediante el conocimiento científico como un saber integrado, así como conocer y aplicar los métodos para identificar y resolver problemas básicos en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.*
- j) *Desarrollar habilidades para formular, plantear, interpretar y resolver problemas, aplicar el razonamiento de cálculo matemático para desenvolverse en la sociedad, en el entorno laboral y gestionar sus recursos económicos.*
- k) *Identificar y comprender los aspectos básicos de funcionamiento del cuerpo humano y ponerlos en relación con la salud individual y colectiva y valorar la higiene y la salud para permitir el desarrollo y afianzamiento de hábitos saludables de vida en función del entorno en el que se encuentra.*
- l) *Desarrollar hábitos y valores acordes con la conservación y sostenibilidad del patrimonio natural, comprendiendo la interacción entre los seres vivos y el medio natural para valorar las consecuencias que se derivan de la acción humana sobre el equilibrio medioambiental.*
- m) *Desarrollar las destrezas básicas de las fuentes de información utilizando con sentido crítico las tecnologías de la información y de la comunicación para obtener y comunicar información en el entorno personal, social o profesional.*
- n) *Reconocer características básicas de producciones culturales y artísticas, aplicando técnicas de análisis básico de sus elementos para actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico artístico y las manifestaciones culturales y artísticas.*
- ñ) *Desarrollar y afianzar habilidades y destrezas lingüísticas y alcanzar el nivel de precisión, claridad y fluidez requeridas, utilizando los conocimientos sobre la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial para comunicarse en su entorno social, en su vida cotidiana y en la actividad laboral.*
- o) *Desarrollar habilidades lingüísticas básicas en lengua extranjera para comunicarse de forma oral y escrita en situaciones habituales y predecibles de la vida cotidiana y*



profesional.

- p) Reconocer causas y rasgos propios de fenómenos y acontecimientos contemporáneos, evolución histórica, distribución geográfica para explicar las características propias de las sociedades contemporáneas.*
- q) Desarrollar valores y hábitos de comportamiento basados en principios democráticos, aplicándolos en sus relaciones sociales habituales y en la resolución pacífica de los conflictos.*
- r) Comparar y seleccionar recursos y ofertas formativas existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida para adaptarse a las nuevas situaciones laborales y personales.*
- s) Desarrollar la iniciativa, la creatividad y el espíritu emprendedor, así como la confianza en sí mismo, la participación y el espíritu crítico para resolver situaciones e incidencias tanto de la actividad profesional como de la personal.*
- t) Desarrollar trabajos en equipo, asumiendo sus deberes, respetando a los demás y cooperando con ellos, actuando con tolerancia y respeto a los demás para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.*
- u) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.*
- v) Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes para la protección personal, evitando daños a las demás personas y en el medio ambiente.*
- w) Desarrollar las técnicas de su actividad profesional asegurando la eficacia y la calidad en su trabajo, proponiendo, si procede, mejoras en las actividades de trabajo.*
- x) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.*

3. PERFIL PROFESIONAL

3.1. Competencia general del título.

La competencia general del **Título Profesional Básico en Informática de Oficina** consiste en realizar operaciones auxiliares de montaje y mantenimiento de sistemas microinformáticos, periféricos y redes de comunicación de datos, y de tratamiento, reproducción y archivo de documentos, operando con la calidad indicada y actuando en condiciones de seguridad y de protección ambiental con responsabilidad e iniciativa personal 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.

La competencia general del **Título Profesional Básico en Electricidad y Electrónica** consiste en realizar operaciones auxiliares en el montaje y mantenimiento de elementos y equipos eléctricos y electrónicos, así como en instalaciones electrotécnicas y de telecomunicaciones para edificios y conjuntos de edificios,



aplicando las técnicas requeridas, operando con la calidad indicada, observando las normas de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental correspondientes 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.

Para desarrollar las competencias se propone el uso de metodologías propias de la ciencia y de las tecnologías digitales, abordadas con un enfoque interdisciplinar, coeducativo y conectado con la realidad del alumnado. Se pretende con ello que el aprendizaje adquiera un carácter significativo a través del planteamiento de situaciones de aprendizaje preferentemente vinculadas a su contexto personal y a su entorno social y profesional, especialmente a la familia profesional elegida. Todo ello para contribuir a la formación de un alumnado comprometido con los desafíos y retos del mundo actual y los Objetivos de Desarrollo Sostenible, facilitando su integración profesional y su plena participación en la sociedad democrática y plural.

3.2. Competencias específicas del título.

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.

El aprendizaje de las ciencias desde la perspectiva integradora del enfoque STEM tiene como base el reconocimiento de los fundamentos científicos de los fenómenos que ocurren en el mundo real. Los alumnos y alumnas competentes reconocen los porqués científicos de lo que sucede a su alrededor y lo interpretan a través de las leyes y teorías correctas. Esto posibilita que el alumnado establezca relaciones constructivas entre la ciencia, su vida cotidiana y su entorno profesional, lo que les permite desarrollar la capacidad para hacer interpretaciones de otros fenómenos diferentes, aunque no hayan sido estudiados previamente. Al adquirir esta competencia específica, se despierta en los alumnos y alumnas un interés por la ciencia y por la mejora del entorno y de la calidad de vida.

Aspectos tan importantes como la conservación del medio ambiente o la preservación de la salud tienen una base científica, y comprender su explicación y sus fundamentos básicos otorga al alumnado un mejor entendimiento de la realidad, lo que favorece una participación activa en el entorno educativo y profesional como ciudadanos y ciudadanas implicados y comprometidos con el desarrollo global en el marco de una sociedad inclusiva.

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.



El razonamiento y la resolución de problemas se considera una destreza esencial no solo para el desarrollo de actividades científicas o técnicas, sino para cualquier otra actividad profesional, por lo que deben ser dos componentes fundamentales en el aprendizaje de las ciencias, de las matemáticas y de su aplicación en el entorno profesional. Para resolver un problema es esencial realizar una lectura atenta y comprensiva, interpretar la situación planteada, extraer la información relevante y transformar el enunciado verbal en una forma que pueda ser resuelta mediante procedimientos previamente adquiridos. Este proceso se complementa con la utilización de diferentes formas de razonamiento, tanto deductivo como inductivo, para obtener la solución. Para ello son necesarias la realización de preguntas adecuadas, la elección de estrategias que implican la movilización de conocimientos y la utilización de procedimientos y algoritmos. El pensamiento computacional juega también un papel central en la resolución de problemas, ya que comprende un conjunto de formas de razonamiento como la automatización, el pensamiento algorítmico o la descomposición en partes. El análisis de las soluciones obtenidas potencia la reflexión crítica sobre su validez, tanto desde un punto de vista estrictamente matemático como desde una perspectiva global, valorando aspectos relacionados con la sostenibilidad, consumo responsable, la igualdad de género, la equidad o la no discriminación, entre otros.

El desarrollo de esta competencia fomenta un pensamiento más diverso y flexible, mejora la capacidad del alumnado para resolver problemas en diferentes contextos, amplía la propia percepción sobre las ciencias y las matemáticas y enriquece y consolida los conceptos básicos, lo que repercute en un mayor nivel de compromiso, en el incremento de la curiosidad y en la valoración positiva del proceso de aprendizaje, favoreciendo la integración social e iniciación profesional.

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.

El desempeño de destrezas científicas conlleva un dominio progresivo en el uso de las metodologías propias del trabajo científico para llevar a cabo investigaciones e indagaciones sobre aspectos clave del mundo natural. El desarrollo de esta competencia específica supone mejorar las destrezas para realizar observaciones sobre el entorno cotidiano, formular preguntas e hipótesis acerca de él y comprobar la veracidad de las mismas mediante el empleo de la experimentación, utilizando las herramientas y normativas que sean más convenientes en cada caso.

Además, desenvolverse en el uso de las metodologías científicas supone una herramienta fundamental en el marco integrador del trabajo colaborativo por proyectos que se lleva a cabo en la ciencia. Cobra especial importancia en la formación profesional por contribuir a conformar el perfil profesional de los alumnos y alumnas. Por este motivo es importante que el alumnado desarrolle esta competencia específica a través de la práctica y conserve estas actitudes en el ejercicio de su profesión en el futuro.



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.

La actividad humana ha producido importantes alteraciones en el entorno con un ritmo de avance sin precedentes en la historia de la Tierra. Algunas de estas alteraciones, como el aumento de la temperatura media terrestre, la acumulación de residuos plásticos o la disminución de la disponibilidad de agua potable, podrían poner en grave peligro algunas actividades humanas esenciales, entre las que destaca la producción de alimentos.

Asimismo, se han instalado en las sociedades más desarrolladas ciertos hábitos perjudiciales como la dieta rica en grasas y azúcares, el sedentarismo, el uso de drogas o la adicción a las nuevas tecnologías. Esto ha dado lugar a un aumento de la frecuencia de algunas patologías que constituyen importantes problemas de la sociedad actual.

Sin embargo, determinadas acciones y hábitos saludables y sostenibles (como alimentación sana, ejercicio físico o consumo responsable) pueden contribuir a la preservación y mejora de la salud individual y colectiva y a frenar las tendencias medioambientales negativas anteriormente descritas. Por ello, es imprescindible para el pleno desarrollo e integración profesional y personal del alumnado como ciudadano que conozca y aplique los fundamentos científicos que justifican un estilo de vida saludable y 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.

En los ámbitos científicos, así como en muchas otras situaciones de la vida, existe un constante bombardeo de información que necesita ser seleccionada, interpretada y analizada para utilizarla con fines concretos. La información de carácter científico puede presentarse en formatos muy diversos, como enunciados, gráficas, tablas, modelos, diagramas, etc., que es necesario comprender para trabajar de forma adecuada en la ciencia. Asimismo, el lenguaje matemático otorga al aprendizaje de la ciencia una herramienta potente de comunicación global, y los lenguajes específicos de las distintas disciplinas científicas se rigen por normas que es necesario comprender y aplicar.

El alumnado debe ser competente no solo en la selección de información rigurosa y veraz sino en su interpretación correcta y en su transmisión a partir de una observación o un estudio. Para ello ha de emplear con corrección distintos formatos y tener en cuenta ciertas normas específicas de comunicación de las disciplinas científicas.



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.

El conocimiento de las ciencias y de las matemáticas responde a la necesidad de la sociedad ante los grandes desafíos y retos de carácter transdisciplinar que la humanidad tiene planteados. El ámbito de Ciencias Aplicadas debe ser valorado por el alumnado como una herramienta esencial para aumentar su competencia científica, lo que le permite conectar los conocimientos que adquiere con su experiencia académica y profesional, haciendo que su aprendizaje sea significativo y pueda ser empleado con posterioridad en diferentes situaciones.

Por lo tanto, es importante que el alumnado tenga la oportunidad de identificar y experimentar la aplicación de las ciencias y las matemáticas en diferentes contextos, entre los que destacan el personal, el social y el profesional. Este último contexto cobra especial importancia, pues el alumnado debe reconocer el papel del conocimiento científico dentro de su rama profesional.

La conexión entre las ciencias y las matemáticas y otros ámbitos no debería limitarse a los saberes conceptuales, sino ampliarse a los procedimientos y actitudes científicos, de forma que puedan ser transferidos y aplicados a otros contextos de la vida real y a la resolución de problemas del entorno personal, social y profesional.

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

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.

Formular preguntas y resolver problemas científicos o retos más globales en los que intervienen el pensamiento científico y el razonamiento matemático no debe resultar una tarea tediosa para el alumnado. Por ello, el desarrollo de destrezas emocionales dentro del aprendizaje de las ciencias y de las matemáticas fomenta el bienestar del alumnado, la autorregulación emocional y el interés hacia el aprendizaje del ámbito.

El desarrollo de esta competencia conlleva identificar y gestionar las emociones, reconocer fuentes de estrés, ser perseverante, pensar de forma crítica y creativa, mejorar la resiliencia y mantener una actitud proactiva ante nuevos desafíos. Para contribuir a la adquisición de esta competencia es necesario que el alumnado se enfrente a pequeños retos que contribuyan a la reflexión sobre el propio pensamiento, eviten posibles bloqueos y promuevan la mejora del autoconcepto ante el aprendizaje del ámbito.

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



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.

El avance científico es producto del esfuerzo colectivo y rara vez el resultado del trabajo de un solo individuo. La ciencia implica comunicación y colaboración entre profesionales, en ocasiones adscritos a diferentes disciplinas. Asimismo, para la generación de nuevos conocimientos es esencial que se compartan las conclusiones y procedimientos obtenidos por un grupo de investigación con el resto de la comunidad científica. A su vez, estos conocimientos sirven de base para la construcción de nuevas investigaciones y descubrimientos.

Cabe destacar, además, que la interacción y colaboración son de gran importancia en diversos ámbitos profesionales y sociales y no exclusivamente en un contexto científico. El trabajo colaborativo tiene un efecto enriquecedor sobre los resultados obtenidos y en el desarrollo personal de sus participantes, pues permite el intercambio de puntos de vista en ocasiones muy diversos. La colaboración implica movilizar las destrezas comunicativas y sociales del alumnado y requiere de una actitud respetuosa y abierta frente a las ideas ajenas, que valore la importancia de romper los roles de género y estereotipos sexistas. Por este motivo, aprender a trabajar en equipo es imprescindible para el desarrollo profesional y social pleno del alumnado como miembro activo de nuestra sociedad.

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

3.3. Criterios de evaluación

Competencia específica 1.

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.

1.2 Justificar 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.

Competencia específica 2.

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.

2.2 Hallar las soluciones de un problema utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos, y las estrategias y herramientas apropiadas.

2.3 Comprobar la corrección de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado.

2.4 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y la comprobación de las soluciones.

Competencia específica 3.

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.

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.

3.3 Interpretar los resultados obtenidos en proyectos de investigación, utilizando el razonamiento y, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.

Competencia específica 4.

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.

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.

Competencia específica 5.

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.

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

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.



Competencia específica 6.

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.

Competencia específica 7.

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.

Competencia específica 8.

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.

8.2. Empezar, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos colaborativos orientados a la mejora y a la creación de valor en la sociedad.

4. SABERES BÁSICOS.

1º CURSO

Matemáticas y Ciencias Aplicadas

A. Destrezas científicas básicas.

- Metodologías de la investigación científica: El método científico.
- La observación como principal herramienta para la identificación y formulación de cuestiones.
- La elaboración de hipótesis.
- Comprobación mediante la experimentación y medición sistemática.
- Los proyectos de investigación.
- Entornos y recursos de aprendizaje científico:
- El laboratorio.
- Normas de trabajo y de seguridad en el laboratorio, utilización adecuada de las instalaciones que asegure la conservación de la salud propia y comunitaria, la seguridad y el respeto al medio ambiente.



- Material de laboratorio. Tipos y utilización adecuada de los mismos.
- Productos químicos más comunes en el laboratorio y sus riesgos.
- Los entornos virtuales. Simuladores.

B. Sentido numérico.

- Números naturales, enteros, decimales, racionales e irracionales relevantes

(raíces cuadradas, número pi): interpretación, ordenación en la recta numérica y aplicación en la resolución de problemas de la vida cotidiana y profesional.

- Orden de magnitud de los números: reconocimiento y utilización de la notación científica. Uso de la calculadora en la representación de números grandes y pequeños. Notación más adecuada en cada caso.

- Operaciones o combinación de operaciones con números naturales, enteros, racionales o decimales (suma, resta, multiplicación, división y potencias con exponentes enteros): identificación, propiedades, relaciones entre ellas y aplicación en la resolución de problemas. Jerarquía de las operaciones y uso del paréntesis.

- Estrategias de cálculo: mental y con calculadora.

- Estrategias de resolución de problemas.

- Porcentajes: comprensión y utilización en la resolución de problemas de aumentos y disminuciones porcentuales en contextos cotidianos y profesionales del sector productivo correspondiente al título. Los porcentajes en la economía:

rebajas, descuentos, impuestos, etc.

- Proporcionalidad directa e inversa: comprensión y uso en la resolución de problemas de escalas, cambios de divisa, etc.

C. Sentido de la medida.

- 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.

- Unidades de longitud: el metro, múltiplos y submúltiplos.

- Unidades de capacidad: el litro, múltiplos y submúltiplos.

- Unidades de masa: el gramo, múltiplos y submúltiplos.

- Estrategias de estimación o cálculo de medidas indirectas de formas planas en el ámbito de la vida cotidiana y profesional.

- 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 en el plano con medidas fijadas.

D. Sentido espacial.

- Formas geométricas de dos dimensiones:
 - Descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.
 - Puntos y rectas.
 - Rectas secantes y paralelas.
 - Polígonos: descripción de sus elementos y clasificación. Cálculo de áreas.
 - Ángulo: medida.
 - Semejanza de triángulos.
 - Resolución de triángulos rectángulos. Teorema de Pitágoras.
 - Circunferencia y sus elementos. Cálculo de la longitud.
- Objetos geométricos bidimensionales: construcción con instrumentos de dibujo, con herramientas manipulativas y digitales como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc.
- Coordenadas cartesianas en el plano: localización y descripción de relaciones espaciales.

E. Sentido algebraico y pensamiento computacional.

- Patrones. Identificación y extensión determinando la regla de formación de diversas estructuras: numéricas, espaciales, gráficas o algebraicas.
- Variable: comprensión y expresión de relaciones sencillas mediante lenguaje algebraico.
- Equivalencia entre expresiones algebraicas de primer y segundo grado.
- Ecuaciones lineales: resolución algebraica y gráfica en contextos de resolución de problemas e interpretación de las soluciones.
- Herramientas tecnológicas: utilización en la resolución de problemas.

F. Sentido estocástico.

- Diseño de estudios estadísticos: formulación de preguntas adecuadas, estrategias de recogida y organización de datos.
- Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a sus medidas de localización y de dispersión.
- Medidas de localización y dispersión:



- Media aritmética y ponderada.
- Cálculo e interpretación con herramientas tecnológicas (calculadora, hoja de cálculo).
- Interpretación y obtención de conclusiones razonadas.
- Tablas y gráficos estadísticos:
 - Análisis crítico e interpretación de información estadística en contextos cotidianos y obtención de conclusiones razonadas.
 - Tipos de gráficos: lineal, de columna, de barra, circular.
- Identificación de fenómenos deterministas y aleatorios. Azar y aproximación a la probabilidad: frecuencias relativas.

G. La materia y sus cambios.

- Teoría cinético-molecular: aplicación y explicación de las propiedades más importantes de los sistemas materiales.
- Sistemas materiales homogéneos y heterogéneos.
- Naturaleza corpuscular de la materia.
- Composición de la materia: descripción a partir de los conocimientos sobre la estructura de los átomos y de los compuestos.
- Clasificación de las sustancias puras. Tabla periódica de los elementos.
- Diferencia entre elementos y compuestos.
- Diferencia entre mezclas y compuestos.
- Formulación y nomenclatura de sustancias químicas de compuestos de mayor relevancia, que estén relacionadas con la familia profesional correspondiente, expresadas según las normas de la IUPAC (International Union of Pure and Applied Chemistry).
- Cambios físicos y químicos en los sistemas materiales: análisis, causas y consecuencias.

H. Las interacciones y la energía.

- La energía:
 - Manifestaciones de la energía en la naturaleza.
 - La energía en la vida cotidiana.
 - Análisis y formulación de hipótesis.
 - Propiedades, transferencia y manifestaciones de la energía, relacionando la obtención y consumo de la energía con las repercusiones medioambientales que produce.



- Fuentes de energía; renovables y no renovables.
- Transformación de la energía.
- El calor: análisis de sus efectos sobre la materia, explicación de comportamientos en situaciones cotidianas y profesionales.

I. El cuerpo humano y la salud.

- La función de nutrición y su importancia. Anatomía y fisiología de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor. Relación entre ellos.
- La función de reproducción y su relevancia biológica. El aparato reproductor: anatomía y fisiología.
- Educación afectivo-sexual desde la perspectiva de la igualdad entre personas y el respeto a la diversidad sexual. La importancia de las prácticas sexuales responsables. La asertividad y el autocuidado. La prevención de infecciones de transmisión sexual (ITS) y de embarazos no deseados. El uso adecuado de métodos anticonceptivos y de métodos de prevención de ITS.
- La función de relación y su importancia. Los receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores: funcionamiento general.
- El sistema inmune, los antibióticos y las vacunas: funcionamiento e importancia social en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.
- Los trasplantes: análisis de su importancia en el tratamiento de determinadas enfermedades y reflexión sobre la donación de órganos.

J. Sentido socioafectivo.

- Estrategias que aumenten la flexibilidad cognitiva y la apertura a cambios y que ayuden a transformar el error en oportunidad de aprendizaje.

Saberes básicos de Educación Física-deportiva:

A. 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.
- Salud física: tasa mínima de actividad física diaria y semanal. Adecuación del volumen y la intensidad de la tarea a las características personales.

Alimentación saludable. Educación postural: técnicas básicas de descarga postural y relajación. Musculatura del core (zona media o lumbo-pélvica) y su relación con el mantenimiento de la postura. Cuidado del cuerpo: calentamiento general autónomo.



- Salud mental: la actividad física como fuente de disfrute, liberación de tensiones, cohesión social y superación personal.

B. Actividades físico-deportivas individuales en medio estable:

- Aspectos reglamentarios y técnicos de las modalidades y habilidades practicadas.
- Aspectos preventivos: calentamiento específico en las actividades físicas y deportivas practicadas para cada modalidad, indumentaria, materiales, práctica de actividades por niveles de destreza, actividades de recuperación y estiramientos.

C. Actividades de adversario, deportes de palas y raquetas:

- Golpeos y desplazamientos. Técnica, finalidades y capacidades físicas y motrices implicadas
- Estrategias y reglamento de juego.
- Los deportes de raqueta como actividad recreativa para el tiempo de ocio.

D. Actividades de colaboración-oposición:

- Habilidades específicas del deporte practicado. Modelos técnicos y adaptación a las características propias.
- Dinámica interna, funciones de los jugadores y principios estratégicos. Capacidades físicas implicadas.
- Estímulos relevantes en el deporte practicado que condicionan la conducta motriz.

E. Actividades en medio no estable:

- Posibilidades del entorno natural próximo para la realización de actividades físicas y deportivas.
- Equipamiento básico para la realización de actividades en función de la duración, características y condiciones de las mismas.
- La meteorología como factor a tener en cuenta para preparar o realizar actividades en el medio natural.
- Posibilidades del centro, del entorno urbano y el entorno natural próximo para la realización de actividades físicas y deportivas. Conductas destinadas al cuidado y conservación del entorno que se utiliza.

2º CURSO

Matemáticas y Ciencias Aplicadas



A. Destrezas científicas básicas.

- Aplicación del método científico a situaciones sencillas y relacionadas con el sector profesional correspondiente al título.
- Lenguaje científico: interpretación, producción y comunicación eficaz de información de carácter científico en el contexto escolar y profesional en diferentes formatos.
- Ensayos de laboratorio: Material básico en el laboratorio. Medida de magnitudes fundamentales: masa, volumen y temperatura.
- Uso del microscopio óptico y lupa binocular. Reconocimiento de biomoléculas orgánicas e inorgánicas.
- Normas básicas para realizar informes del trabajo en el laboratorio.
- 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.

B. Sentido numérico.

- Estrategias de conteo: adaptación del tipo de conteo al tamaño de los números y aplicación en la resolución de problemas de la vida cotidiana y profesional.
- Relaciones inversas (adicción y sustracción, multiplicación y división, cuadrado y raíz cuadrada): utilización en la resolución de problemas.
- Divisores y múltiplos: relaciones y uso de la factorización en números primos en la resolución de problemas.
- Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas. Utilización en contextos cotidianos y profesionales relacionados con la especialidad del ciclo formativo.
- 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.
- Volúmenes: interpretación, obtención de fórmulas y aplicación en formas tridimensionales.
- Representación plana de objetos tridimensionales: visualización y utilización en la resolución de problemas.
- Utilización de herramientas digitales para la representación de objetos geométricos tridimensionales.

D. Sentido espacial.

- Formas geométricas de tres dimensiones: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.



- Objetos geométricos tridimensionales: construcción con herramientas digitales. La impresora 3D.
- Coordenadas cartesianas en el espacio: localización y descripción de relaciones espaciales.

E. Sentido algebraico.

- Transformación de expresiones algebraicas.
- Obtención de valores en fórmulas.
- Polinomios: raíces y factorización. Utilización de identidades notables.
- Equivalencias entre expresiones algebraicas de primer y 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.
- Funciones: interpretación de información relevante en situaciones reales, funciones lineales, cuadráticas, de proporcionalidad inversa, etc.
- Estrategias para la interpretación y modificación de algoritmos. Formulación de problemas susceptibles de ser analizados utilizando programas y otras herramientas.
- Métodos de resolución de sistemas de dos ecuaciones con dos incógnitas.

F. Sentido estocástico.

- Regla de Laplace y técnicas de recuento: toma de decisiones de experimentos simples en diferentes contextos.
- Realización de tablas y gráficos adecuados al estudio estadístico.

G. La materia y sus cambios.

- Reacción química: Reactivos y productos. Condiciones de producción de las reacciones químicas. Reacciones químicas en distintos ámbitos de la vida cotidiana. Reacciones químicas básicas: combustión, neutralización, etc. Procesos químicos más relevantes relacionados con el perfil profesional.
- 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 relacionado con el sector productivo correspondiente al título.
- Experimentación con los sistemas materiales: conocimiento y descripción de sus propiedades, composición y clasificación.



H. Las interacciones y la energía.

- Movimiento de los cuerpos: Descripción y uso de las magnitudes cinemáticas adecuadas a cada caso. Clasificación de los movimientos según su trayectoria. Velocidad y aceleración. Unidades de medida. Magnitudes escalares y vectoriales. Identificación. Movimiento rectilíneo uniforme: características y representación gráfica.

- 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.

- Leyes de Newton: aplicación y relación con la acción de una fuerza con el estado de reposo o movimiento de un sistema.

- La electricidad: Conductores, aislantes y elementos de uso habitual. Magnitudes básicas manejadas en el consumo de electricidad: energía y potencia. Hábitos de consumo y ahorro energético. Sistemas de producción de energía eléctrica. Tipos de centrales eléctricas (hidroeléctricas, solares, eólicas, térmicas, geotérmicas, nucleares, mareomotrices): características principales, ventajas y desventajas.

Origen de la energía nuclear y gestión de los residuos radioactivos. Transporte y distribución de la energía eléctrica.

- Identificación de componentes en circuitos eléctricos básicos: Elementos de un circuito eléctrico. Tipos de conexiones: serie y paralelo. Magnitudes eléctricas básicas. Obtención experimental de magnitudes. Unidades de medida. Relación entre las magnitudes eléctricas: Ley de Ohm. Aplicación para el cálculo de magnitudes fundamentales en circuitos sencillos. Corriente eléctrica en circuitos simples. Medidas de seguridad y prevención.

I. La Tierra como sistema y el desarrollo sostenible.

- La atmósfera y la hidrosfera: reflexión sobre sus funciones, su papel junto con la biosfera y la geosfera en la formación del suelo (edafogénesis) y valoración de su importancia para la vida en la Tierra.

- El agua: factor esencial para la vida en el planeta. Tratamientos de potabilización. Depuración de aguas residuales. Contaminación del agua. Gestión del consumo del agua responsable. Métodos de almacenamiento del agua proveniente de los deshielos, descargas fluviales y lluvia.

- Los fenómenos geológicos internos y externos: • Diferenciación: internos (movimientos sísmicos, movimientos de placas tectónicas, vulcanismo) y externos (meteorización, erosión, transporte y sedimentación. Reconocimiento de sus manifestaciones en la superficie terrestre y argumentación sobre la dinámica global del planeta a la luz de la teoría de la tectónica de placas. Relieve y paisaje. Factores que intervienen. Identificación de los resultados de la acción de los agentes geológicos mediante muestras visuales o paisajes reales.

- Los riesgos naturales y su prevención: relación con los fenómenos geológicos y determinadas actividades humanas valorando la importancia de respetar el relieve y los ciclos de la naturaleza en el desarrollo económico y social.



- Los ecosistemas: identificación de sus componentes bióticos y abióticos y las relaciones intraespecíficas e interespecíficas.
- Causas y consecuencias del cambio climático y del deterioro del medio ambiente: importancia de la conservación de los ecosistemas mediante hábitos sostenibles y reflexión sobre los efectos globales de las acciones individuales y colectivas.
- Categorización de contaminantes principales: Contaminación. Concepto y tipos de contaminación. Contaminación atmosférica: causas y efectos. La lluvia ácida. Repercusión en los recursos naturales. El efecto invernadero. La destrucción de la capa de ozono.
- Consecuencias sobre el cambio climático
- Concepto y aplicaciones del desarrollo sostenible.
- Factores que inciden sobre la conservación del medio ambiente.

J. Sentido socioafectivo.

- Estrategias de reconocimiento de las emociones que intervienen en el aprendizaje y desarrollo de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia, así como del placer de aprender y comprender la ciencia.
- Técnicas cooperativas que optimicen el trabajo en equipo, despliegue de conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos.
- Actitudes inclusivas y de la igualdad efectiva de género, así como 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.

Saberes básicos de Educación Física-deportiva:

A. Actividades físico-deportivas individuales en medio estable:

- Capacidades físicas y motrices implicadas
- Aspectos reglamentarios y técnicos de las modalidades y habilidades practicadas.
- Aspectos preventivos: calentamiento específico en las actividades físicas y deportivas practicadas para cada modalidad, indumentaria, materiales, práctica de actividades por niveles de destreza, actividades de recuperación y estiramientos.

B. Actividades de adversario:

- Elementos técnicos, tácticos y reglamentarios.
- Respeto y aceptación de las normas reglamentarias.
- Autocontrol ante las situaciones de contacto físico.



C. Actividades de colaboración-oposición:

- Habilidades específicas. Modelos técnicos de las habilidades ofensivas y defensivas y adaptación a las características de los participantes.
- Dinámica interna, funciones de los jugadores y principios estratégicos. Capacidades implicadas.
- Planificación y realización de actividades físicas y deportivas o proyectos en el centro (torneos, talleres, competiciones...).

D. Actividades en medio no estable:

- Realización de actividades organizadas en el entorno escolar o en medio natural con especial atención a la seguridad de uno mismo y de los demás.
- Sensibilización y compromiso en el respeto y cuidado del entorno natural.

E. Actividades deportivas de carácter lúdico recreativo: juegos y deportes alternativos.

- Práctica de juegos y actividades de carácter individual y grupal con diferentes materiales.
- Respeto, adecuación y adaptación a las reglas de juego.

F. El cuerpo humano y la salud.

- Medidas preventivas en las actividades físicas y deportivas en las que hay competición: preparación previa a la situación de competición, adaptación de materiales y condiciones de práctica.
- Los primeros auxilios. Principios básicos de actuación. Identificación de situaciones de emergencia.
- Primeras actuaciones ante las lesiones más comunes en la práctica de actividades físicas y deportivas.

4.1.- Temporalización de los contenidos.

Los contenidos según Decreto nº 12/2015, de 13 de febrero (recientemente modificado por el Decreto n.º 158/2023, de 25 de mayo), se secuenciarán en las siguientes U.D. a lo largo de los 3 trimestres. También se debe considerar que se disponen en cómputo general de 2 horas semanales para impartir el módulo matemático, 2 horas semanales para el módulo de ciencia y 1 hora para educación física. De este modo, la temporalización de los módulos de ciencias aplicadas I y ciencias aplicadas II quedarían de la siguiente manera (siempre teniendo en cuenta que el orden y el número de sesiones es orientativo, pudiendo modificarse en función de las necesidades de los alumnos y/o por motivos imprevistos como excursiones del grupo u otras actividades complementarias que pudiesen surgir en este módulo o en los otros módulos que estén cursando los alumnos):



CIENCIAS APLICADAS I

1º EVALUACIÓN 11 sept- 12 dic 49 sesiones	MATEMÁTICAS 20 sesiones	Números naturales
		Números enteros, potencias, raíces
		Números racionales, fracciones y decimales
	BIOLOGÍA 19 sesiones	Nutrición
		Relación y reproducción
		Alimentación saludable
	FISICA Y QUIMICA 10 sesiones	Unidades de medida
		Laboratorio
	EDUCACIÓN FÍSICA DEPORTIVA 11 Sesiones	Deportes colectivos
		Condición física
2º EVALUACIÓN 15 dic -20 marz 46 sesiones	MATEMÁTICAS 23 sesiones	Proporcionalidad y porcentajes
		Sucesiones y progresiones
	BIOLOGÍA 11 sesiones	Salud y enfermedad
	FISICA Y QUIMICA 12 sesiones	Identificación y formas de la materia
		Formulación
		Sistemas materiales separación mezclas
	EDUCACIÓN FÍSICA DEPORTIVA 9 Sesiones	Deportes colectivos
		Deportes individuales y de raqueta



3ºEVALUACION 9 abr - 29 may 30 sesiones	MATEMÁTICAS 20 sesiones	Expresiones algebraicas
		Ecuaciones
	FISICA Y QUIMICA 10 sesiones	La energía
	EDUCACIÓN FÍSICA DEPORTIVA 10 Sesiones	Deportes colectivos
		Actividad en el medio natural o en el entorno escolar

CIENCIAS APLICADAS II

1º EVALUACIÓN 11 sept- 12 dic 49 sesiones	MATEMÁTICAS 20 sesiones	Números reales y operaciones Potencias y raíces Proporcionalidad y porcentajes Resolución de problemas aplicados al ámbito laboral
	GEOLOGÍA 14 sesiones	La Tierra
	FISICA Y QUIMICA 15 sesiones	Propiedades de la materia Cambios físicos y químicos Sustancias puras y mezclas Átomos, moléculas y elementos Introducción a fuerzas y movimiento
	EDUCACIÓN	Deportes colectivos



	FÍSICA DEPORTIVA 11 Sesiones	Primeros auxilios y Cuerpo Humano
2º EVALUACIÓN 15 dic -20 marz 46 sesiones	MATEMÁTICAS 23 sesiones	Álgebra básica Ecuaciones y sistemas sencillos Funciones y gráficas Tratamiento de datos y estadística básica
	GEOLOGÍA 11 sesiones	El cambio climático
	FISICA Y QUIMICA 12 sesiones	Energía y máquinas simples Electricidad básica Reacciones químicas Materiales y sus aplicaciones en el entorno laboral
	EDUCACIÓN FÍSICA DEPORTIVA 10 Sesiones	Deportes colectivos
		Actividad en el medio natural o en el entorno escolar

5. METODOLOGÍA Y ACTIVIDADES

Una vez seleccionados los objetivos y contenidos que queremos alcanzar, nos enfrentamos a una interesante tarea: “cómo enseñarlos” para que el aprendizaje de los alumnos sea el mejor posible.

Entendemos la metodología educativa como un elemento fundamental en la calidad del proceso de enseñanza – aprendizaje. Estará basada en los principios de “actividad y participación”. Nos interesa sobre todo que el alumnado “haga” sin olvidar que necesita llegar con ayuda al análisis y la reflexión para elaborar conclusiones apoyadas



en su actividad, organizada en pequeños grupos de trabajo cuando la actividad lo permita.

El proceso de aprendizaje se inicia ante una situación concreta, es decir, desde una experiencia manipulativa directa (analizando algún objeto, documento, ejercicio, ficha o problema). Posteriormente, a través de un lenguaje simbólico de representación gráfica, numérica y verbal, se intenta alcanzar cierto grado de abstracción al generalizar los conceptos científicos–técnicos–matemáticos asimilados a otras situaciones semejantes y expresarlos con signos y números. Queremos conseguir “aprendizajes significativos”, relacionando siempre lo que se aprende con lo que ya se sabe y tratando de que sea siempre útil y motivador (y que se pueda relacionar con otros aprendizajes anteriores o posteriores y con problemas cotidianos de su quehacer diario).

Siguiendo estos planteamientos debemos trabajar los contenidos a través de actividades de forma que:

- Tengan en cuenta sus conocimientos previos.
- Estén relacionadas con su vida real y sus propias experiencias.
- Estén expresadas de forma sencilla, adaptada a sus intereses y capacidades.
- Permitan una adecuada interacción profesor-alumno durante su realización, considerando el error como un elemento más del proceso que permite aprender.
- Potencien las relaciones entre los miembros del grupo, estimulando comentarios, debates, toma de acuerdos, corrección de errores, desarrollo de proyectos sencillos en torno a un tema de estudio.
- Tengan en cuenta la diversidad de alumnos a los que se dirigen.
- Necesiten materiales y recursos nuevos y variados que aporten motivación, permitan la creatividad en la solución de problemas y proyectos y potencien la manipulación, gestión, organización y cálculo de información.
- Potencien el desarrollo del cálculo mental y la capacidad de estimación combinados con el uso racional de la calculadora (al resolver operaciones).
- Acepten la validez de las distintas formas de razonamiento que los propios alumnos utilizan cuando resuelven un problema desde la puramente aritmética a la geométrica, algebraica o científico – tecnológica.
- Consideren la formalización como el resultado de un proceso y no como un punto de partida.
- Contextualicen el módulo en la realidad del alumno potenciando los aspectos lúdicos y estéticos de las áreas que lo configuran.

El **módulo de matemáticas básicas** contribuye a alcanzar las competencias para el aprendizaje permanente y tiene por finalidad conseguir que el alumnado sea capaz



de describir y analizar situaciones de cambio, encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas en contextos numéricos, geométricos y funcionales, valorando su utilidad para hacer predicciones, así como expresar verbalmente de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema, y utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.

La acción docente en el módulo de matemáticas básicas tendrá en especial consideración las siguientes directrices y orientaciones:

- Presentar las herramientas matemáticas como solución a problemas próximos a la vida e intereses propios de la edad de los alumnos. Los contenidos de aprendizaje han de partir de lo cercano, abordando en contextos reales la identificación y resolución de problemas. Las matemáticas se aprenden utilizándolas en contextos funcionales relacionados con situaciones de la vida diaria, para ir adquiriendo progresivamente conocimientos más complejos a partir de las experiencias y los conocimientos previos.
- Trabajar en la profundización de los problemas resueltos, planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, etc.
- Fomentar el intercambio de puntos de vista entre los alumnos, así como las distintas formas de abordar las tareas que se encomienden. La flexibilidad del pensamiento implica que el alumnado puede encontrar múltiples expresiones matemáticas equivalentes, estrategias de cálculo alternativas y resolver un problema de distintas formas, a veces utilizando vías de solución que no le han sido enseñadas previamente.
- Fomentar la participación de todos y cada uno de los alumnos en las discusiones o debates que se produzcan a propuesta del profesor, procurando que ninguna idea sea calificada despectivamente.
- Integrar el uso de las TIC en el aula, tanto para la búsqueda de información como para el uso de aplicaciones informáticas que contribuyan a la consecución de los estándares de aprendizaje del área.
- Favorecer el trabajo cooperativo, el trabajo individual y el trabajo en equipo como estrategias de trabajo en función de las tareas, actividades o proyectos a desarrollar. El trabajo en equipo y el dominio de las habilidades sociales en la interacción con el grupo de iguales servirá para desarrollar la escucha activa, intercambiar y confrontar ideas, y generar nuevo conocimiento.
- Manipular materiales para la generación de ideas matemáticas (conceptos, procedimientos, propiedades, relaciones, estructuras...).
- Presentar de forma lúdica desafíos matemáticos o preguntas para la búsqueda de ejemplo y contraejemplo, con el objetivo de deben tener elementos motivadores para la adquisición del conocimiento matemático y el desarrollo del pensamiento lógico, y así favorecer en el alumnado la investigación y la expresión oral de sus razonamientos con un lenguaje matemático correcto, que por su precisión y terminología debe ser diferente a su lenguaje habitual.



- Plantear proyectos alrededor de núcleos de interés, en los que haya que utilizar herramientas matemáticas, con objeto de fomentar la creatividad del alumnado.

El **módulo Ciencia y Tecnología** contribuye a alcanzar las competencias para el aprendizaje permanente y propicia que el alumno aprenda a observar la realidad, a hacerse preguntas, a reflexionar sobre los fenómenos naturales, y a ser capaces de elaborar respuestas a los interrogantes que plantea el mundo natural.

En este módulo la metodología tiene una gran importancia; cómo se abordan los contenidos es lo que hace diferentes unos aprendizajes de otros, por lo que es necesario que los docentes, partiendo tanto de sus conocimientos y formación como de los conocimientos previos de los alumnos y alumnas, consigan un acercamiento progresivo al conocimiento científico de éstos y les ayuden a aprender, proporcionándoles en cada momento las experiencias necesarias que así se lo permitan.

La mayoría de los conceptos son complejos por lo que la organización de los aprendizajes será siempre más eficaz si se hace en un contexto de resolución de problemas. De este modo se facilita el establecimiento de relaciones entre los hechos y los conceptos a través de la utilización de procedimientos específicos. Conceptos y procedimientos, de esta forma, quedan integrados y así se contribuye al desarrollo de las competencias básicas en ciencia y tecnología.

Frente a un problema, se pueden utilizar diferentes estrategias de resolución, distintas hipótesis o conjeturas, que dan lugar al contraste y, en su caso, a la divergencia, entre diferentes pensamientos. Es en torno a estas divergencias donde se fomenta el interés, el espíritu analítico y crítico y las posibles respuestas.

La motivación para aprender y la implicación de cada alumno y alumna en su propio proceso de aprendizaje, están muy ligadas a la relación que el estudiante establecerá entre los nuevos conocimientos y su experiencia. Asimismo, existe una estrecha ligazón con la funcionalidad de los aprendizajes para que sean percibidos no sólo como contenidos curriculares sino como saberes aplicables a situaciones reales a las que dar respuesta.

El lenguaje es un instrumento fundamental en el aprendizaje, cualquier actividad parte de diferentes usos lingüísticos concretos. En este módulo se utilizan géneros textuales propios, textos que ayudan a aprender tales como resúmenes, esquemas, explicaciones, exposiciones.... Por ello, la interrelación entre la Ciencia y la Tecnología y la Lengua es necesariamente estrecha.

Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación son imprescindibles para cualquier aprendizaje y en este módulo adquieren una especial importancia.

Constituyen un acceso rápido, sencillo a la información sobre el medio y la tecnología y es, además, una herramienta atractiva, motivadora y facilitadora de los aprendizajes, pues permite aproximar seres vivos, reacciones químicas o fenómenos físicos, a su experiencia.

El auténtico sentido del módulo Ciencia y Tecnología está en aprender, resolviendo



problemas, planificando experiencias, elaborando pequeños proyectos y llevándolos a cabo, extrayendo y comunicando conclusiones y entendiendo que el trabajo en equipo para alcanzar objetivos comunes y la colaboración con los demás, es imprescindible para el avance científico de la sociedad.

Respecto a la organización del trabajo, se prepararán de antemano las actividades de los alumnos y los materiales que se necesitarán en el transcurso de cada sesión de clase. Se observará el desarrollo de la clase para animar, desbloquear, plantear nuevos interrogantes, atender sus particularidades anotando lo más destacado.

5.1.- Actividades de enseñanza – aprendizaje.

Consideramos las actividades como la manera activa y ordenada de desarrollar los contenidos, empleando las estrategias metodológicas más adecuadas o experiencias de aprendizaje.

A la hora de seleccionar actividades hemos tenido en cuenta las siguientes etapas para mejorar la organización del aprendizaje:

a) Etapas de información, motivación y conocimientos previos:

Se proporcionará información sobre el contenido de la U.D. sobre el que se va a trabajar y los materiales y actividades que los alumnos deberán ir realizando y entregando a lo largo del desarrollo de la U.D.

La detección de conocimientos previos se planteará con sencillos cuestionarios o preguntas directas dado que los contenidos trabajados en las distintas U.D. son recurrentes y han sido trabajadas en cursos anteriores en la etapa de la ESO.

La presentación de información y el análisis de conocimientos previos deben ser atractivos para generar suficiente motivación.

b) Etapas de explicación y contacto con el contenido:

Se trata de una etapa en la que el profesorado informa y se realizan distintas actividades para poner al alumno en contacto con las ideas de carácter científico–matemático propias de la U.D. estudiada. El aprendizaje se producirá si existe una adecuada interacción de los esquemas que ya poseía el alumno y las nuevas informaciones que le llegan, reestructurándose de esta forma su pensamiento y procurando que el salto no sea demasiado grande. Se plantean actividades para propiciar que la modificación afecte tanto a los conceptos como a los procedimientos y las actitudes.

c) Etapas de resolución de ejercicios y problemas:

Se plantean diversos tipos de ejercicios y/o problemas que los alumnos deben resolver, buscando la solución y siguiendo los pasos adecuados para reforzar los conceptos y procedimientos relacionados con el tema y las actitudes generales planteadas. Se procurará siempre que los conocimientos adquiridos sean significativos y funcionales para el alumnado.

d) Etapas de evaluación y reflexión:



Se proponen ejercicios de reflexión y ampliación que permitirán comparar las concepciones iniciales con las nuevas, haciendo que los alumnos reflexionen y sean conscientes de la modificación de sus conocimientos y actitudes.

Se evaluarán los avances conseguidos y la consolidación de los contenidos con una prueba de autoevaluación global que nos permitirá observar la situación de los alumnos en relación al tema estudiado (tanto los objetivos como competencias básicas).

5.2.- Situaciones de enseñanza – aprendizaje.

En el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje se presentan situaciones muy definidas tanto para el profesorado como para los alumnos que, dependiendo de la etapa en que nos situemos, nos pueden proporcionar las siguientes situaciones:

- Exposiciones del profesor para explicar cada apartado y los contenidos básicos que correspondan:
 - presentar la U.D. y los objetivos perseguidos.
 - presentar los contenidos de cada apartado de la U.D. estudiada.
 - proponer actividades de diferentes tipos.
- Demostraciones prácticas del profesor:
 - al resolver los ejercicios de aplicación en las exposiciones.
 - al resolver ejercicios de otros tipos.
 - al indicar cómo confeccionar el diccionario científico–tecnológico.
 - manejar cuerpos geométricos, juegos de azar, gráficos... y equipos de medida diversos.
 - al organizar y gestionar información obtenida por distintas vías.
- Anotaciones de los alumnos en el cuaderno de trabajo de los aspectos más significativos y de la resolución de ejercicios y problemas propuestos, de refuerzo, de ampliación...
- Manejo de la documentación de la U.D., interpretando contenidos, operaciones y cálculos en ejercicios y problemas resueltos, propuestos, de refuerzo o ampliación.
- Realización de los diferentes tipos de actividades presentadas:
 - presentación de contenidos.
 - presentación de ejercicios resueltos.
 - presentación de ejercicios propuestos.
 - presentación de ejercicios de refuerzo.



- presentación de ejercicios de ampliación.
- presentación de ejercicios de autoevaluación.
- organización del diccionario científico–tecnológico.

- Evaluar y presentar resultados de los trabajos propuestos: apuntando dificultades encontradas y generando un debate de análisis y reflexión que afiance conocimientos.

5.3.- Tipos de actividades.

Entre las actividades que se pueden desarrollar en el módulo Ciencia y Tecnología podemos enumerar las siguientes:

- Observación, análisis y cumplimentación de objetos, gráficos, dibujos, tablas...
- Realizar análisis de ejercicios, problemas, páginas web, etc. (según fichas–tipo propuestas).
- Lectura y análisis de textos científicos–tecnológicos, realizando fichas de lecturas (según guion entregado) sobre:
 - o artículos técnicos.
 - o textos tecnológicos.
 - o textos científicos–tecnológicos.
 - o biografías de grandes investigadores, inventores y científicos.
- Realización de esquemas y mapas conceptuales sencillos.
- Definición de conceptos, leyes y principios básicos (vía vocabulario).
- Búsqueda de información y aplicación de la misma:
 - o en páginas web para realizar sencillos trabajos.
 - o Actividades interactivas.
- Debates sobre temas de actualidad y puestas en común.
- Juegos de simulación, entrevistas, trabajos en grupo.
- Elaboración de síntesis, informes, trabajos concretos, memorias de análisis y proyectos...
- Confeccionar las fichas de análisis propuestas (sobre animales, plantas...).
- Realizar trabajos sobre un tema (manejaando distintas vías de información):
 - o realizando un mural sobre el tema asignado.
 - o buscando información en revistas, artículos y páginas web.
 - o realizando el trabajo de investigación sobre el tema asignado y la información obtenida.
 - o participar en actividades de mejora del medioambiente (reciclado, recogida de R.S.U., huerto ecológico...).



o participar en actividades de respeto y cuidado hacia los seres vivos.

- Resolver problemas y ejercicios de carácter científico–matemático–tecnológico que permitan mejorar la operatoria básica y el cálculo matemático.
- Realizar un diccionario científico–tecnológico con los vocablos más significativos de cada U.D. estudiada. Analizar los conceptos, leyes y principios más significativos.
- Ordenación y representación de datos, gráficos, dibujos, objetos, ...
- Realización de experiencias diversas para estudiar diferentes temas de física, química, anatomía y fisiología.

Siempre que sea posible, los alumnos trabajarán en grupos (fichas de medioambiente, trabajos de investigación, confección de documentos, elaboración de informes...).

Para la resolución de ejercicios y problemas de cálculo científico–tecnológico se favorecerá el trabajo por parejas; de esta forma se favorece el aprendizaje cooperativo y no competitivo, se permite la discusión y el debate, se llega a decisiones comunes y se incita a participar a todos los componentes del grupo.

En el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje se realizarán trabajos individuales del tipo:

- Fichas de síntesis: tienen valor como autoevaluación, como esquema conceptual de un bloque de estudio, como análisis y estudio de materiales, animales, plantas, etc.
- Fichas de recuerdo: preparadas para reforzar los objetivos básicos de la U.D.
- Trabajos de investigación para profundizar en algunos contenidos propuestos (siguiendo guiones propuestos o modelos de fichas), investigando algún animal planta, órgano, máquina, material, herramienta...
- Pruebas de evaluación: tratan de medir el grado de consecución de algunos contenidos, analizando trabajos realizados, resolviendo problemas y ejercicios que nos indiquen los avances en operatoria básica y conocimientos científicos, analizando productos (fichas, trabajos, murales...)

Todas las actividades propuestas tienen como objetivo favorecer una verdadera construcción del conocimiento científico–matemático, la adquisición de procedimientos y el desarrollo de actitudes que ayuden al alumno a resolver los problemas que se le planteen en la vida real.

Nos proponemos enseñar Matemáticas, Ciencias y Tecnología eficazmente y atendiendo a la diversidad, pero somos conscientes de que supone un gran reto para cualquier equipo docente el conseguir mejorar el aprendizaje y la autoestima de los alumnos de los programas de Formación Profesional Básica y no tenemos la menor duda de que una metodología y actividades abiertas y diversas facilitará la participación del mayor número posible de alumnos y las posibilidades de mejorar su aprendizaje.

5.4.- Características de las actividades de una U.D.



ACTIVIDADES AL COMIENZO DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

INTENCIONES	TIPOS DE ACTIVIDAD	PAPEL DEL PROFESOR	PAPEL DE LOS ALUMNOS
Motivar; explicar ideas.	Problemas, debates, planteamiento inicial.	Orientar contenidos; relacionar conceptos.	Participar y debatir.
Provocar conflicto cognitivo; modificar ideas.	Videos, simulaciones, actividades manipulativas.	Guiar análisis y discusión.	Comparar ideas; participar activamente.
Consolidar y aplicar conocimientos.	Actividades de ampliación; revisión de resultados.	Dar instrucciones y seguimiento.	Trabajo individual/grupal; aplicar ideas.

ACTIVIDADES DE REESTRUCTURACIÓN DE IDEAS

INTENCIONES	TIPOS DE ACTIVIDAD	PAPEL DEL PROFESOR	PAPEL DE LOS ALUMNOS
Provocar conflicto cognitivo.	Situaciones problemáticas.	Animar a los alumnos a proponer soluciones.	Proponer soluciones a las situaciones conflictivas.
Modificar, sustituir o ampliar los conocimientos de los alumnos.	Explicaciones o demostraciones del profesor.	Suministrar información puntual.	Desarrollar el esfuerzo mental necesario para aprender.
	Explicaciones sencillas (laboratorio o aula-taller).	Organizar y controlar el desarrollo de las actividades.	Participar en las actividades.
	Utilización de videos, maquetas, programas de simulación, etc.	Moderar actividades de discusión y síntesis.	

ACTIVIDADES DE APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS

INTENCIONES	TIPOS DE ACTIVIDAD	PAPEL DEL PROFESOR	PAPEL DE LOS ALUMNOS
Consolidar y reestructurar ideas.	Pequeñas actividades de ampliación.	Dar instrucciones y proporcionar material.	Realizar el trabajo individual, en grupo etc.
Resaltar el cambio conceptual producido.	Revisión de resultados de las actividades (cuaderno de trabajo).	Realizar seguimiento del trabajo. Suministrar información.	Confrontar y evaluar las nuevas ideas con las iniciales.

6. RECURSOS DIDÁCTICOS Y MATERIALES

Si observamos los materiales y recursos didácticos existentes en la actualidad, de inmediato descubrimos que están pensados prioritariamente para facilitar el aprendizaje de contenidos de carácter conceptual. Así sucede con gran parte de los libros de texto.



El aprendizaje de nuestros alumnos comienza por la observación del mundo que les rodea. Perciben objetos concretos y el paso de lo concreto a lo abstracto resulta más natural utilizando todo tipo de materiales.

Valerse de materiales variados en el aula permite no sólo introducir conceptos, sino que además posibilita desarrollar procedimientos, destrezas, habilidades, fomentar la creatividad y descubrir actitudes de relación, cuidado, interés...

El inconveniente mayor que ponemos casi todos los profesores al trabajar con distintos materiales y recursos es el tiempo consumido en su utilización y construcción. Pero este tiempo estará bien empleado si la actividad reflexiva y creadora es adecuada para generar la motivación óptima que permita a los alumnos de la Formación Profesional Básica recuperar su interés e ilusión por conocer, aprender, compartir, trabajar... en relación a contenidos del módulo Ciencia y Tecnología.

Los departamentos didácticos y sus equipos docentes han de tener en cuenta qué materiales serán los más idóneos para trabajar los contenidos y alcanzar los objetivos que se pretenden, seleccionando aquellos que sean los más adecuados a los alumnos a los que se dirige la U.D. y que tengan un más alto valor educativo.

Podemos distinguir dos tipos de recursos:

- **Materiales curriculares para el profesorado**

Se pueden englobar en este apartado todos aquellos materiales que sirven de soporte y ayuda al profesorado a la hora de realizar su trabajo, tanto en equipo como individualmente.

Destacaremos, entre otros:

- Reales Decretos/Decretos (en Comunidades Autónomas), Órdenes, instrucciones y resoluciones reguladores de la etapa (decretos de enseñanzas comunes, órdenes, resoluciones sobre evaluación...). Documento – guía para la elaboración del Proyecto Curricular de etapa y la Programación Didáctica (del Centro).
- Modelos o propuestas de secuenciación y organización de los contenidos (de otros Centros, de editoriales, de las distintas administraciones educativas...).
- Libros de texto “Matemáticas”, y “Ciencias” del “Módulo de Ciencias Aplicadas I”, Formación Profesional Básica. Primer curso. Editorial Editex
- Guías didácticas de editoriales y relacionadas con las ciencias aplicadas I. Modelos de programaciones de cursos reglados, de programas de diversificación...
- Tipología de actividades preparadas.
- Otros documentos y actividades preparadas (de otros Centros, de Centros de Apoyo al Profesorado, del Ministerio de Educación).
- Equipos y medios didácticos relacionados con la T.I.C. (medios audiovisuales e informáticos), cañón y pizarra digital.
- Páginas webs como librosvivos.net, matesfacil.es, YouTube, liveworksheets,



Profesor10demates, intergranada, etc.

- **Materiales dirigidos a los alumnos**, tanto de uso individual como colectivo:
 - Aplicaciones online, plataformas educativas, classroom (Cuaderno de trabajo para archivar todas las U.D. y los trabajos generados en cada caso.)
 - Murales, esquemas, mapas conceptuales (de síntesis de las U.D.).
 - Kahoot, y Juegos didácticos de diferentes tipos (álgebra, geometría, estadística, mecanismos, máquinas simples, cuerpo humano, herbario...).
 - Material audiovisual e informático (videos, documentales, programas de ordenador, webs, blogs...).
 - Material de ampliación e investigación (catálogos comerciales, revistas técnicas y guías dicotómicas sobre materiales, animales, plantas, ...).
 - Instrumentos de medida de distintas magnitudes (longitud, masa, capacidad, tiempo, temperatura, humedad, presión...).
 - Instrumentos de trabajo personal Tijeras, pegamento, cartulinas...
 - Objetos de uso habitual con formas geométricas para analizar y estudiar.

6.1.- Aplicación de las TIC's en el aula.

La programación docente contempla el uso de las tecnologías de la información y la comunicación. Ya desde los contenidos de las materias se contemplan, de forma secuenciada, el uso de herramientas como el aula de informática, la pantalla digital táctil, ordenadores portátiles, etc., con el objetivo de familiarizar al alumnado con estas tecnologías y además considerarlas parte indispensable de la formación integral de los alumnos.

Todo ello sin perjuicio de la propia materia de Informática, que los habilita para el buen uso de estas herramientas y sus posibilidades de uso ordinario.

Además, se contempla el uso de la plataforma educativa classroom, para entrega de tareas y cuaderno de clase, así como un anexo a la programación que contemple el marco de la semipresencialidad y/o no presencialidad.

7. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Las aplicaciones prácticas de los contenidos que se proponen a lo largo de todas las Unidad Didácticas responden a nuestra propuesta educativa: una concepción **constructivista** del aprendizaje en el que se promueve una intensa actividad por parte del alumno con la mediación del profesor, la colaboración en muchas de las actividades con el resto de compañeros del grupo y con una importante utilización de las TIC como instrumentos cognitivos; todo ello para asegurar la construcción de aprendizajes significativos.



Su diseño se basa en desarrollar la capacidad de aprender a aprender: buscar, investigar...potenciando estrategias cognitivas de planificación y regulación de las propias actividades de aprendizaje, seleccionando las tareas adecuadas para el aprendizaje de las competencias básicas, promoviendo la capacidad crítica y estimulando la motivación e interés de los alumnos.

Partiendo de algunas actividades receptivas (leer, escuchar, observar...) se proponen especialmente actividades comprensivas que sirvan para construir o reconstruir el significado de la información: analíticas (analizar, comparar, relacionar, clasificar, inferir...); de resolución de problemas (deducir, interpretar, transferir, planificar, tomar decisiones); críticas y argumentativas (analizar, evaluar, contrastar, argumentar, debatir); expresivas (representar, comunicar, aplicar de forma oral, escrita, gráfica, multimedia).

La propuesta de actividades y experiencias educativas diversas desde una perspectiva constructivista potencia la adquisición de las competencias básicas al proponer la selección y organización de la información de manera crítica y creativa para elaborarla posteriormente y transferir y aplicar esos conocimientos a la vida real (competencias) en un proceso interactivo de evaluación y contraste de resultados.

Dadas las características de los programas de Formación Profesional Básica el diseño de los contenidos y de las aplicaciones prácticas se ha realizado teniendo muy presente la diversidad a la que van dirigidos. Consideramos que el **aprendizaje constructivista** es el más adecuado para atender a la diversidad al permitir al alumno desde su propia actividad avanzar según su nivel madurativo. Se proponen una gran cantidad y variedad de aplicaciones prácticas que el profesor puede adaptar partiendo del nivel de su grupo de alumnos. Los objetivos se cumplirán a través de la resolución de tareas que ponen en funcionamiento diversas operaciones mentales (razonar, argumentar, crear...) para adquirir los contenidos teniendo en cuenta el contexto donde se desarrollará la tarea y con una importante presencia de la utilización de las TIC. Se proponen tareas variadas, relevantes para la vida, adecuadas a los objetivos y que propician la adquisición del máximo número de competencias.

La función que tiene asignada la evaluación en un sistema de formación está fuertemente ligada a las finalidades del mismo sistema. La propuesta que presentamos está dirigida a un colectivo de alumnos con serias dificultades de aprendizaje, un alto absentismo escolar y una escasa o nula motivación hacia el aprendizaje. La meta final es conseguir con alumnos de estas características ciertos objetivos educativos y potenciar los aspectos formativos más útiles y funcionales de la etapa de E.S.O. Considerando estas condiciones, será necesario potenciar y/o articular ciertos procedimientos de evaluación que permitan la adaptación de la enseñanza a las diferencias individuales en el aprendizaje.

8. EVALUACIÓN

8.1.- Evaluación del aprendizaje de los alumnos.

La evaluación, para cumplir la función descrita en apartados anteriores, debe ser



parte integrante y fundamental del proceso de enseñanza – aprendizaje. Debe realizarse en tres momentos significativos y cumplir tres funciones:

- . **Inicial:** para diagnosticar el punto de partida.
- . **Procesual:** para cumplir la función formativa.
- . **Final:** para informar de los resultados obtenidos.

Siguiendo los tres momentos indicados, deberemos obtener los datos necesarios que nos permitan valorar el proceso educativo y en consecuencia, tomar decisiones de mejora y ajustar la actuación cuándo y dónde sea necesario.

Las características básicas de cada momento son:

- Inicial / Diagnóstica:

Se realiza al comienzo de cada U.D. y nos permitirá comprobar si los alumnos tienen adquiridos y activados los conocimientos previos necesarios para los aprendizajes que se proponen desarrollar. Deben permitirnos evitar saltos en el vacío y alejarnos de la realidad de donde se encuentran los alumnos.

Con este fin podemos pasar a los alumnos sencillos cuestionarios test o hacer preguntas directas relacionadas con los contenidos relevantes de la U.D. estudiadas en cursos anteriores. Identificamos, analizamos y paliamos en lo posible los errores y carencias existentes.

Podemos recoger la información en una ficha registro alumnos / objetivos en la que apuntamos los resultados más significativos de tipo general e individual, para la orientación posterior del proceso de desarrollo de la U.D.

- Procesual / Formativa:

Se desarrolla a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje durante el periodo de formación. Nos debe permitir obtener una doble información:

- Respecto a los alumnos, comprobando las etapas que van superando, los objetivos que han superado en su proceso de aprendizaje y las dificultades que han surgido para asegurar la información.
- Respecto a la U.D., comprobando si se aplica según el programa establecido y adaptando las actividades, si es necesario, para conseguir los objetivos establecidos.

En cada U.D., para esta fase evaluadora, hemos empleado la observación sistemática (sobre todo en los contenidos actitudinales) realizando todas las actividades, las fichas de síntesis y recuerdo y los trabajos individuales y/o de grupo propuestos, así como la resolución de cuantos ejercicios y problemas de cálculo sean necesarios.

- Final / Sumativa:

Tiene lugar al final de la U.D. y está muy relacionada con los otros momentos evaluativos (inicial y procesual). Toma los datos obtenidos durante el proceso y añade otros conseguidos de forma puntual en:

- pruebas específicas de evaluación (con ejercicios, problemas, preguntas...).



- fichas y resúmenes (materiales, animales, plantas, alimentos...).
- trabajos específicos (lecturas técnicas y científicas, trabajos específicos sobre un tema, búsqueda de información por distintas vías...).
- confección del diccionario científico – tecnológico, murales, herbario, faunario, blog...

De cada alumno se llevará un registro en el que se especifican los logros obtenidos para comprobar el grado de consecución de los objetivos propuestos. En esta fase de la evaluación recogemos la información final que nos reporte los resultados del proceso, dándonos una visión global de los logros alcanzados y de la situación de cada alumno para el inicio de un nuevo aprendizaje. Este apartado es muy particular y cada profesor lo organizará según sus características, intereses, gustos, formas de trabajar, entre otros.

8.2.- Instrumentos de evaluación.

Diferenciaremos los instrumentos empleados para evaluar el aprendizaje de los alumnos de los empleados para evaluar el proceso de enseñanza-aprendizaje (desarrollo de la U.D. y actuaciones del profesor).

a) Instrumentos para evaluar el aprendizaje de los alumnos.

Se considerarán como técnicas de evaluación a cualquier instrumento, situación, recurso o procedimiento que se utiliza para obtener información sobre la marcha del alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Destacaremos como más significativos:

- Observación sistemática:

Es un procedimiento esencial de la evaluación ya que nos permite valorar algunos contenidos (de procedimiento y actitudes) sin que el alumno se percate de que está siendo evaluado.

- Entrevistas individuales y/o de grupo.
- Presentación de trabajos:
 - al grupo / al profesor.
 - cuaderno de trabajo plataforma classroom (orden de los problemas, fichas, ejercicios, animales, plantas,...).
- Pruebas escritas:
 - abiertas (de respuesta larga).
 - objetivas (de respuesta corta).
- Producciones de los alumnos. Ejercicios propuestos.
 - ejercicios de refuerzo.
 - ejercicios de ampliación.



- ejercicios de autoevaluación.
- fichas sobre materiales, animales, plantas, ...
- análisis de objetos, sistemas, ...
- trabajos y/o artículos sobre energía, reciclado, R.S.U., medioambiente, protección animal...

b) Instrumentos utilizados para evaluar el aprendizaje de los alumnos en Educación Física

- Hoja de observación.

Incluye la observación sistemática, ya explicada, la calificación de las actitudes, explicada posteriormente más el esfuerzo demostrado en cada una de las actividades de clase. La asistencia, puntualidad, el comportamiento y el uso de ropa adecuada se tendrán en cuenta a la hora de valorar las sesiones.

- La presentación de trabajos al Grupo y al Profesor sobre cualquier tema incluido en los saberes básicos, de forma oral y sin leer el trabajo. Los que no dominen el idioma podrán exponer en el suyo siempre que en su grupo haya un compañero que traduzca a los demás lo que está diciendo. En 2º curso las exposiciones se realizarán sobre el cuerpo humano, primeros auxilios o dietética y nutrición. En los dos cursos se podrán realizar de forma individual o por parejas

c) Instrumentos para evaluar el proceso y la práctica docente.

No sólo debemos evaluar el proceso de aprendizaje de los alumnos; es conveniente revisar también el proceso, el diseño de las U.D., nuestra intervención...

En este sentido consideraremos:

- De la Unidad Didáctica tomaremos en cuenta los siguientes indicadores:
 - La selección de objetivos y contenidos responde a las condiciones y necesidades reales de los alumnos.
 - El planteamiento de las distintas situaciones despierta interés y motivación para los alumnos.
 - El tipo y gradación de las actividades es correcto y despierta interés.
 - El lenguaje, los gráficos y los dibujos utilizados son expresivos y claros.
 - El tiempo destinado a cada tarea es suficiente.
 - El ambiente creado en el aula durante el desarrollo de la U.D. facilita el proceso de aprendizaje.
 - Los materiales curriculares presentados son adecuados y realmente son



utilizados para lo que se proponían.

- Las pruebas de evaluación responden a los objetivos didácticos programados.
- De la actuación del profesor: la tarea de valorar la actuación de uno mismo o de su propio trabajo es muy difícil. Es necesario el apoyo de datos externos. En esta programación proponemos emplear cuando se considere oportuno los siguientes instrumentos:
 - Cuestionarios contestados por los propios alumnos, en ellos se proponen para su valoración aspectos relacionados con la U.D., el proceso y la enseñanza. Pueden ser útiles encuestas valorativas y de autoevaluación.
 - Contraste de experiencias: Todos los profesores que experimentamos total o parcialmente las distintas U.D., analizamos y reflexionamos sobre todos los aspectos mencionados, podemos contrastar nuestras experiencias, dificultades, los desajustes, los fallos, revisando la metodología, el papel de los grupos, del profesor, de los materiales. Igualmente podemos revisar la secuenciación de objetivos, de contenidos, las actividades, las pruebas de evaluación...Fruto de este análisis y contraste de experiencias de las U.D. que configuran esta programación se pueden producir modificaciones o ajustes en los siguientes apartados:
 - Simplificación / acomodación de las pruebas iniciales (diagnóstico).
 - Ampliación del tiempo destinado a puestas en común.
 - Organización de la U.D. de distinta manera.
 - Diseño de fichas de recuerdo, síntesis o de los trabajos.
 - Planteamiento de los trabajos de análisis más dirigidos o abiertos.
 - Ampliación o reducción de contenidos recogiendo los más funcionales.
 - Supresión de los objetivos y contenidos más complejos.
 - Preparación de otras actividades más sencillas o complejas según las características del grupo (propias de cada profesor y diferentes a las expuestas anteriormente).

9. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

9.1 Criterios generales

Proponemos unos criterios generales que deben considerarse de forma flexible y según el desarrollo de cada U.D. Proponemos estos criterios:

- Exámenes: 60%.
- Fichas y ejercicios del cuaderno de clase, Actividades en plataforma educativa classroom, aula virtual: Trabajos, ejercicios, cuestionarios y prácticas de laboratorio: 30 % .



- Actitud, asistencia y comportamiento diario y cuaderno de clase: 10% .

En cada uno de estos instrumentos la calificación máxima es 10 y la mínima 0.

Para aplicar la ponderación (%) indicada arriba se debe alcanzar un **mínimo de 2 (sobre 10) en cada uno de los apartados.**

La evaluación se considera aprobada cuando se ha obtenido una puntuación de 5 sobre 10, una vez aplicados estos criterios

Para la calificación de las actitudes se tendrá en cuenta:

- Asistencia a clase y puntualidad. arriba más la valoración del esfuerzo, actitud
- Atención y participación en clase.
- Observación del trabajo diario durante la clase.
- El trabajo en casa. Revisión de la tarea diaria.
- Respeto y colaboración con sus compañeros y el profesor.

9.2 Criterios de calificación para Educación Física en los dos cursos

- Presentación de trabajos.....25%
- Hoja de observación.....75%

9.3 Criterios de calificación del Ámbito de Ciencias Aplicadas I y Ámbito de Ciencias Aplicadas II

La calificación del ámbito se calculará como media ponderada de las calificaciones obtenidas en el módulo **matemático (40%)**, **ciencias (40%)** y **educación física (20%)**.

En aquellos casos en los que, por aplicación de la media ponderada, se obtuviera una calificación de 5 o superior, teniendo en alguna de las materias una calificación inferior a 3, no se aplicará la citada media ponderada y se calificará el ámbito científico con una nota máxima de 4 puntos.

El alumnado que obtenga una calificación de diez en el ámbito podrá recibir una "Mención Honorífica", siempre que dicho logro sea resultado de un rendimiento académico excepcional y de un esfuerzo e interés destacados. Esta distinción será concedida por el equipo docente durante la sesión de evaluación. Esta distinción se reflejará en los documentos de evaluación con la expresión "mh-" junto a la nota final del ámbito.



10. CRITERIOS DE RECUPERACIÓN

10.1 Criterios generales

En cada U.D. o por grupos de dos o tres afines, se planteará la posibilidad de recuperación a través de la evaluación continua propia del proceso y por la vía de nuevas pruebas específicas más cortas y concretas y/o nuevos trabajos.

Para superar los contenidos evaluados negativamente se pueden preparar cuadernillos de ejercicios de repaso y profundización que se realizarán de forma individual y se revisarán en clase haciéndolos o poniéndolos en común para que cada uno detecte fallos y carencias y así poder corregirlos (se pueden seleccionar 10/12 ejercicios de los más significativos de la Unidad). Se valorará el orden, la limpieza y la corrección de todos los ejercicios propuestos, los apuntes, esquemas y resúmenes elaborados para estudiar; así como la conservación y el cuidado de los materiales (esquemas, hojas de ejercicios, fichas de laboratorio o desdoble...) proporcionadas por el profesor.

El alumno suspende la evaluación en los siguientes casos:

a). Que tenga menos de 2 en uno o más de los instrumentos de calificación (no se podría aplicar la ponderación señalada). En este caso la calificación será igual o inferior a 4, a juicio del profesor.

b). Que su calificación, una vez aplicada la ponderación, sea inferior a 5.

En ambos casos, el **sistema de recuperación** será el siguiente: si es en las pruebas escritas, realizarán una prueba de recuperación (de acuerdo con las orientaciones del profesor); si es en el resto de criterios, el alumno deberá presentar los guiones de prácticas, trabajos o cuestionarios que le falte, de forma correcta; además de mostrar un cambio positivo, en su actitud y comportamiento, en el resto de las evaluaciones y, de forma excepcional, el profesor puede proponerle hacer una prueba escrita sobre los contenidos que él considere oportunos.

Para la calificación de dicha recuperación se utilizará la ponderación descrita anteriormente.

En junio, para la obtención de la calificación final, se contemplan los siguientes casos:

1. El alumno tiene aprobadas las tres evaluaciones: para calificación final se utilizará la media aritmética de las calificaciones obtenidas en las mismas.

2. El alumno tiene suspensa una evaluación. Si la nota de la misma es de 4, se hará la media con las otras dos evaluaciones. Si la nota es inferior a 4 tendrá que realizar una nueva prueba escrita relativa a los objetivos de esa evaluación (el profesor correspondiente orientará al alumno sobre la misma). En dicha prueba tendrá que alcanzar al menos una puntuación de 4 sobre 10 y el profesor aplicará el criterio de calificación descrito anteriormente.



3. Si el alumno tiene dos o más evaluaciones suspensas tendrá que realizar una prueba escrita relativa a los objetivos de las mismas (el profesor correspondiente orientará al alumno sobre la misma). En dicha prueba tendrá que alcanzar al menos una puntuación de 4 sobre 10 en las evaluaciones suspensas y en ese caso, el profesor aplicará el criterio de calificación descrito anteriormente.

4. Para aprobar será necesario obtener una puntuación de 5 sobre 10.

10.2 Criterios de recuperación para Educación física

Debido al carácter continuo de esta materia la recuperación de las evaluaciones se conseguirá recuperando las actividades no realizadas o valoradas negativamente.

- En el caso de que la nota del trabajo sea baja se realizará otro trabajo relacionado con los saberes básicos de la materia.
- En el caso de que el problema sea la Hoja de Observación se podrán recuperar las notas no conseguidas en cada sesión realizando un **Trabajo** sobre el contenido de la misma, una **Prueba Escrita** sobre estos saberes o realizando **actividades físicas**, como la carrera continua, para compensar la falta de esfuerzo o actitud que hayan provocado la bajada de las notas obtenidas. El profesorado decidirá que necesita el alumnado en cada caso.

Dado el carácter eminentemente práctico de la materia no se exigirá nota mínima en el trabajo teórico realizado, realizándose la media compensada según los Criterios de Calificación y para aprobar será necesario llegar a un 5 sobre 10 puntos.

11. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

- SALIDA AL MAR MENOR: Marcha andando a la playa de Santiago de La Ribera para realizar juegos y actividades deportivas.

Destinatarios: Bachillerato nocturno y ciclos formativos de grado básico.

- Visita al museo de la ciencia donde puedan descubrir cómo la ciencia también puede ser divertida.

Destinatarios: ciclos formativos de grado básico.

Fecha: Segundo trimestre