



DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA CIENCIAS APLICADAS II 2º FPB
CURSO 2022/2023**





ÍNDICE

1. CONTEXTUALIZACIÓN	3
2. JUSTIFICACIÓN LEGAL	4
3. ORGANIZACIÓN DEL DEPARTAMENTO	4
4. OBJETIVOS	6
5. CONTRIBUCIÓN A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE	8
6. CONTENIDOS.....	17
7. ELEMENTOS TRANSVERSALES	19
8. METODOLOGÍA	24
9. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	25
10. MATERIALES Y RECURSOS	25
11. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN	26
12. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN.....	31
13. ACTIVIDADES PROGRAMADAS.....	32
14. FOMENTO DE LA LECTURA	32
15. EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD DOCENTE	32
16. ANEXO: secuenciación de contenidos, resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.	34



1. CONTEXTUALIZACIÓN

Para la elaboración de esta programación he tenido en cuenta la siguiente normativa:

- Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, por el que se regulan aspectos específicos de la Formación Profesional Básica de las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo.
- Orden de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas.

Para su desarrollo y posterior puesta en práctica, partimos de las características de nuestro alumnado como referente principal y de sus necesidades para incorporarse a la vida activa con responsabilidad y autonomía, respetando el perfil profesional establecido. La oferta de nuestra FPB, por tanto, estará encaminada a satisfacer las necesidades personales, sociales y educativas de un alumnado concreto, para el que la programación contará con adaptaciones iniciales y continuas del contenido y organización del citado Real Decreto, persiguiendo con ello el que se favorezca en todo momento su inserción social, educativa y laboral de un modo real.

El Segundo curso de FORMACIÓN PROFESIONAL BÁSICA de Electricidad y Electrónica del centro está formado por un grupo de quince alumnos/as de, Lora del Río, La Campana, Tocina y San José de la Rinconada los cuales poseen algunas características en común: por un lado, “se sienten fracasados” en la ESO y están buscando una salida, ya sea profesional o educativa (por ello, intentaremos abrir nuevas expectativas de formación a nivel laboral, manteniendo abierta, al mismo tiempo, la posibilidad de la obtención de la titulación básica para todos ellos) y por otro lado, es general el sentimiento de que no se ven capaces de conseguir mínimos objetivos (sean relativos a los estudios o a la vida en general). Podemos observar una concepción de sí mismos muy devaluada. En algunos casos son jóvenes que, en los últimos cursos que han estudiado, se han sentido minusvalorados y han sido incapaces de manifestarlo ni a sus padres ni a sus profesores. En las entrevistas llevadas a cabo a los propios alumnos y a sus padres/madres, ponen de manifiesto la poca motivación que han tenido estos años anteriores y lo lejos que quedaban los estudios que debían realizar de sus verdaderas inquietudes.

Por último, me gustaría reseñar que esta programación pese a ser, exclusivamente, de los módulos de aprendizaje permanente, el desarrollo de la misma se realizará de manera coordinada y conjunta con la parte específica del programa. Es decir, habrá momentos y situaciones en los que será necesario acudir a la parte específica y otros en los que la parte general complemente a la específica. Por ello, tanto mi labor como la de mis compañeros/as se complementarán para enriquecer los contenidos de nuestras respectivas programaciones.



2. JUSTIFICACIÓN LEGAL

La presente programación ha sido realizada de acuerdo con el siguiente marco legal:

- Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, por el que se regulan aspectos específicos de la Formación Profesional Básica de las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo.
- La normativa específica estatal y autonómica de nuestras familias profesionales en los Proyectos curriculares de Formación Profesional (Básica, Media o Superior).

3.- ORGANIZACIÓN DEL DEPARTAMENTO

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 92.1 del Decreto 327/2010, de 13 de julio por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, «cada departamento de coordinación didáctica estará integrado por todo el profesorado que imparte las enseñanzas que se encomienden al mismo. El profesorado que imparta enseñanzas asignadas a más de un departamento pertenecerá a aquel en el que tenga mayor carga lectiva, garantizándose, no obstante, la coordinación de este profesorado con los otros departamentos con los que esté relacionado, en razón de las enseñanzas que imparte».

Departamento Matemáticas del IES Axati, Funciones:

- Coordinar la programación de las diferentes asignaturas que imparte el Departamento.
- Revisar los contenidos, objetivos y criterios de evaluación.
- Confeccionar las orientaciones de recuperación y los criterios de evaluación para el alumnado pendiente de las distintas materias del Departamento.
- Analizar los resultados de cada evaluación.
- Realizar el seguimiento del desarrollo de la programación en cada evaluación.
- Programar y diseñar las actividades extraescolares y complementarias.
- Organizar y comentar recursos T.I.C.
- Diseñar pruebas iniciales.
- Informar, por parte del Jefe de Departamento, de lo tratado en las reuniones del E.T.C.P.
- Comentar lo tratado y acordado en las reuniones de coordinación de Matemáticas en la Universidad y especialmente las orientaciones de cara a la prueba de Acceso a la Universidad.
- Evaluar al alumnado pendiente.
- Analizar y proponer acciones de mejora para el Bachillerato y, especialmente, para la E.S.O.
- Confeccionar los informes de cara a la realización de las Pruebas Extraordinarias en 1º Bachillerato y también los informes finales.



La composición y reparto de asignaturas del departamento durante el curso 2022-2023 es el siguiente:

- Antonio Cañavera González (Apoyo COVID)
- José Demetrio López Paguillo (18h) (Jefe de departamento y tutor de 2ºBC)
 - o ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO 2º ESO PMAR 7h
 - o MATEMÁTICAS ACADÉMICAS 4º ESO 4h
 - o MATEMÁTICAS II 2º BC 4h
 - o JEFATURA DE DEPARTAMENTO 3h
- Sergio Garrido Morales (19h)
 - o MATEMÁTICAS 1º ESO 4h
 - o MATEMÁTICAS 2º ESO 4h
 - o TIC 4º ESO 3h
 - o MATEMÁTICAS APLICADAS CCSSI 1º BC 4h
 - o MATEMÁTICAS APLICADAS CCSSII 2º BCHS 4h
- Elena Misa Borrego (18h)
 - o ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO 3º ESO 8h
 - o MATEMÁTICAS I 1º BC 4h
 - o REDUCCIÓN DE 1/3 DE JORNADA 6h
- M.ª del Carmen Gómez Rodríguez (18h)
 - o MATEMÁTICAS 1º ESO 4h
 - o COMPUTACIÓN Y ROBÓTICA 1º ESO 2h
 - o MATEMÁTICAS 2º ESO 4h
 - o COMPUTACIÓN Y ROBÓTICA 2º ESO 2h
 - o MATEMÁTICAS 3º ESO + TUTORIA 4h + 2h
- Fernando Moreno López (18h)
 - o MATEMÁTICAS 1º ESO 4h
 - o COMPUTACIÓN Y ROBÓTICA 1º ESO 2h
 - o MATEMÁTICAS 3º ESO + TUTORIA 4h + 2h
 - o COMPUTACIÓN Y ROBÓTICA 3º ESO 2h
 - o MATEMÁTICAS APLICADAS 4º ESO 4h
- Zaida Mª Medrano Medrano (18h)
 - o COMPUTACIÓN Y ROBÓTICA 2º ESO 2h
 - o MATEMÁTICAS 3º ESO + TUTORIA 4h + 2h
 - o COMPUTACIÓN Y ROBÓTICA 3º ESO 2h
 - o ATENCIÓN EDUCATIVA 1º BC 1h
 - o CIENCIAS APLICADAS I 1º FPB 2h
 - o CIENCIAS APLICADAS II 2º FPB 5h



4.- OBJETIVOS

La enseñanza de Ciencias Aplicadas en 2ºFPB tendrá como objetivos el desarrollo de las siguientes capacidades:

a) 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.

b) 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.

c) 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.

d) 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.

e) 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.

f) 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.

g) 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.

h) 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.

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

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



- k) 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.
- l) 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.
- m) 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.
- n) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.
- o) 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.
- p) 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.
- q) 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.



5.- CONTRIBUCIÓN A LA ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS CLAVES

Según el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, las competencias del currículo serán las siguientes:

- a) Comunicación lingüística. CLL
- b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. CMCT
- c) Competencia digital. CD
- d) Aprender a aprender. CAA
- e) Competencias sociales y cívicas. CSC
- f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. SIEP
- g) Conciencia y expresiones culturales. CEC

Más concretamente, en relación con el módulo Ciencias Aplicadas II, desde el punto de vista del aprendizaje, las competencias profesionales se pueden considerar de forma general como una combinación dinámica de atributos (conocimientos y su aplicación, actitudes, destrezas y responsabilidades) que describen el nivel o grado de suficiencia con que una persona es capaz de desempeñarlos.

Las competencias ayudan a definir los resultados de aprendizaje de un determinado nivel de enseñanza, es decir, las capacidades y las actitudes que los alumnos deben adquirir como consecuencia del proceso de enseñanza aprendizaje. Una competencia no solo implica el dominio del conocimiento o de estrategia o procedimientos, sino, también, la capacidad o habilidad de saber cómo utilizarlo (y por qué utilizarlo) en el momento más adecuado, esto es, en situaciones diferentes. En las competencias se integran los tres pilares fundamentales que la educación debe desarrollar:

- Conocer y comprender (conocimientos teóricos de un campo académico)
- Saber actuar (aplicación práctica y operativa del conocimiento).
- Saber ser (valores marco de referencia al percibir a los otros y vivir en sociedad)

En definitiva, la formación en el módulo de Ciencias Aplicadas II contribuye a alcanzar las siguientes competencias profesionales, personales, sociales y las competencias para el aprendizaje permanente:



1. Resolver problemas predecibles relacionados con su entorno físico, social, personal y productivo, utilizando el razonamiento científico y los elementos proporcionados por las ciencias aplicadas.
2. Actuar de forma saludable en distintos contextos cotidianos que favorezcan el desarrollo personal y social, analizando hábitos e influencias positivas para la salud humana.
3. Valorar actuaciones encaminadas a la conservación del medio ambiente diferenciando las consecuencias de las actividades cotidianas que pueda afectar al equilibrio del mismo.
4. Obtener y comunicar información destinada al autoaprendizaje y a su uso en distintos contextos de su entorno personal, social o profesional mediante recursos a su alcance y los propios de las tecnologías de la información y de la comunicación.
5. Comunicarse con claridad, precisión y fluidez en distintos contextos sociales o profesionales y por distintos medios, canales y soportes a su alcance, utilizando y adecuando sus recursos lingüísticos orales y escritos propios de la lengua.
6. Realizar explicaciones sencillas sobre acontecimientos y fenómenos característicos científicos a partir de la información disponible.
7. Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, empleando criterios de calidad y eficiencia en el trabajo asignado y efectuándolo de forma individual o como miembro de un equipo.
8. Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las distintas personas que intervienen en su ámbito de trabajo, contribuyendo a la calidad del trabajo realizado.
9. Asumir y cumplir las normas de calidad y las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral en la realización de las actividades de un laboratorio evitando daños personales, laborales y ambientales.
10. Actuar con espíritu emprendedor, iniciativa personal y responsabilidad en la elección de los procedimientos de su actividad profesional.



Competencia en comunicación lingüística

Se contribuye a la competencia en comunicación lingüística (CCL) mediante la adquisición de vocabulario específico que ha de ser utilizado en los procesos de búsqueda, análisis, selección, resumen y comunicación de información. La lectura, interpretación y redacción de documentos científicos, técnicos e informes, contribuyen al conocimiento y a la capacidad de utilización de diferentes tipos de textos y sus estructuras formales.

NIVEL INICIADO	Comprende, interpreta y valora textos orales propios del ámbito personal, académico/escolar y social, en el marco proporcionado por los elementos de la comunicación y las funciones del lenguaje presentes.
NIVEL MEDIO	Lee, comprende, interpreta y valora textos escritos del ámbito personal, académico y social.
NIVEL AVANZADO	Analiza y reflexiona sobre un texto leído obteniendo la información explícita e implícita. Revisa sus propios textos escritos, mejorando el orden y la estructura logrando mayor claridad expositiva.

Competencia matemática y competencias clave en ciencia y tecnología

La competencia matemática (CMCT) está en clara relación con los contenidos de las Ciencias Aplicadas II, especialmente a la hora de hacer cálculos, analizar datos, elaborar y presentar conclusiones ya que el lenguaje matemático es indispensable para la cuantificación de los fenómenos físicos, químicos y naturales. La competencia en ciencia y tecnología se desarrolla mediante la adquisición de un conocimiento científico y tecnológico básico y el análisis de los grandes problemas que hoy tiene planteados la humanidad en relación con el medio ambiente.

NIVEL INICIADO	Comprende el enunciado de un problema, distinguiendo los elementos más relevantes, y selecciona los datos apropiados para resolverlo, reconociendo su importancia. - Aplica distintas estrategias para resolver problemas (ensayo-error, resolver un problema parecido, reformularlo, hacer un dibujo...), sabiendo cuáles son más relevantes para resolverlos. - Deduce las propiedades de un modelo para hacer predicciones explicativas sobre la realidad. - Emplea la terminología matemática adecuada en la presentación y reflexión sobre los resultados obtenidos en cualquier procedimiento.
-----------------------	--



<p>NIVEL MEDIO</p>	<p>Utiliza adecuadamente procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas de mediana complejidad. - Identifica patrones y leyes matemáticas en distintos contextos para realizar predicciones y estimaciones.</p> <p>- Usa modelos matemáticos sencillos. - Elabora y presenta informes sobre el proceso seguido para la resolución de problemas. - Relaciona los conceptos propios de las ciencias con los sistemas y procesos del mundo natural, articulándolos en leyes, modelos y teorías. - Muestra actitudes de curiosidad indagación planteándose preguntas y buscando respuestas.</p>
<p>NIVEL AVANZADO</p>	<p>Expresa los resultados de trabajos e informes matemáticos de forma oral o escrita con diferentes niveles de precisión teórica y técnica. - Aplica e integra las destrezas y habilidades propias del trabajo científico. - Propone mejoras de forma sistemática en cada una de las etapas seguidas en el proceso de resolución de problemas. - Desarrolla actitudes tales como la curiosidad e indagación, junto con hábitos de plantear/se preguntas y buscar respuestas adecuadas. - Describe y analiza situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes, en distintos contextos, y valora su utilidad para hacer predicciones y formular hipótesis. - Explica los fenómenos naturales y sus cambios, utilizando adecuadamente los conceptos y procedimientos científicos.</p>
<p style="text-align: center;">Competencia digital</p> <p>A la competencia digital (CD) se colabora en la medida en que el alumnado adquiere los conocimientos y destrezas básicas para ser capaz de transformar la información en conocimientos, crear contenidos y comunicarlos en la red, actuando con responsabilidad y valores democráticos, construyendo una identidad equilibrada emocionalmente. Mediante la búsqueda, investigación, análisis y selección de información útil para abordar un proyecto, así como el análisis de objetos o sistemas científicos-tecnológicos, se desarrollan estrategias y actitudes necesarias para el aprendizaje autónomo, contribuyendo a la adquisición de la competencia de aprender a aprender.</p>	
<p>NIVEL INICIADO</p>	<p>Comprende las funciones de los sistemas operativos de uso más frecuente y las describe adecuadamente utilizando una terminología correcta. - Crea autónomamente documentos sencillos con contenidos multimedia. - Representa y edita dibujos e imágenes con eficiencia y autonomía, siendo capaz de publicarlos y compartirlos. - Es autónomo en el uso del correo</p>



	<p>electrónico, chat y videoconferencias. - Comparte la información en distintos formatos y soportes. - Aplica estrategias de búsqueda para localizar una información concreta.</p>
NIVEL MEDIO	<p>Conoce y usa eficazmente los diversos componentes periféricos del ordenador. - Crea autónomamente documentos cada vez más elaborados con contenidos multimedia. - Asume la responsabilidad y autonomía en todas las operaciones de mantenimiento de equipos. - Consulta con rigor y autonomía los manuales de los dispositivos o acude a foros para resolver problemas de software y hardware. - Presenta el resultado de sus trabajos con herramientas propias de la red para facilitar la participación de sus compañeros. - Usa los recursos de la red para trabajar de forma colaborativa</p>
NIVEL AVANZADO	<p>Reflexiona y argumenta, de forma elaborada y lógica, sobre los beneficios conseguidos de los recursos digitales que tiene a su disposición. - Mejora la calidad de sus trabajos y el tiempo de ejecución de los mismos gracias al uso de recursos digitales. - Publica, a través de la web, con autonomía y responsabilidad, el resultado de sus trabajos, en diferentes plataformas virtuales de aprendizaje, explicitando las fuentes y autores utilizados. - Usa webs de formatos diferentes con asiduidad y obteniendo información relevante para su uso personal y para intercambiar información con otros usuarios, animando al trabajo colaborativo y participativo - Utiliza recursos digitales (presentaciones digitales, videojuegos, dispositivos, simulaciones) que le permiten desarrollar productos originales pensando creativamente para resolver problemas existentes en su entorno.</p>
<p>Competencias aprender a aprender</p> <p>Mediante la búsqueda, investigación, análisis y selección de información útil para abordar un proyecto, así como el análisis de objetos o sistemas científicos-tecnológicos, se desarrollan estrategias y actitudes necesarias para el aprendizaje autónomo, contribuyendo a la adquisición de la competencia de aprender a aprender.</p>	
NIVEL INICIADO	<p>Comprende las funciones de los sistemas operativos de uso más frecuente y las describe adecuadamente utilizando una terminología correcta. - Crea autónomamente documentos sencillos con contenidos multimedia. - Representa y edita dibujos e imágenes con eficiencia y autonomía, siendo capaz de publicarlos y compartirlos. - Es autónomo en el uso del correo electrónico, chat y videoconferencias. - Comparte la información en</p>



	distintos formatos y soportes. - Aplica estrategias de búsqueda para localizar una información concreta.
NIVEL MEDIO	Conoce y usa eficazmente los diversos componentes periféricos del ordenador. - Crea autónomamente documentos cada vez más elaborados con contenidos multimedia. - Asume la responsabilidad y autonomía en todas las operaciones de mantenimiento de equipos. - Consulta con rigor y autonomía los manuales de los dispositivos o acude a foros para resolver problemas de software y hardware. - Presenta el resultado de sus trabajos con herramientas propias de la red para facilitar la participación de sus compañeros. - Usa los recursos de la red para trabajar de forma colaborativa.
NIVEL AVANZADO	Reflexiona y argumenta, de forma elaborada y lógica, sobre los beneficios conseguidos de los recursos digitales que tiene a su disposición. - Mejora la calidad de sus trabajos y el tiempo de ejecución de los mismos gracias al uso de recursos digitales. - Publica, a través de la web, con autonomía y responsabilidad, el resultado de sus trabajos, en diferentes plataformas virtuales de aprendizaje, explicitando las fuentes y autores utilizados. - Usa webs de formatos diferentes con asiduidad y obteniendo información relevante para su uso personal y para intercambiar información con otros usuarios, animando al trabajo colaborativo y participativo - Utiliza recursos digitales (presentaciones digitales, videojuegos, dispositivos, simulaciones) que le permiten desarrollar productos originales pensando creativamente para resolver problemas existentes en su entorno.

Competencias sociales y cívicas

Contribuye al desarrollo de la competencia social y cívica (CSC) la mejora de la comprensión de la realidad social y natural, como la superación de los estereotipos de género en el aprendizaje de las ciencias y las tecnologías, así como la valoración de la importancia social de la naturaleza como bien común que hay que preservar

NIVEL INICIADO	Muestra que conoce y aplica en sus relaciones los principios de igualdad de derechos de todas las personas, la dignidad y el respeto a la diferencia, entendiendo que esta diferencia nos enriquece. - Valora el diálogo como el principal eje de relación entre las personas y para resolver de forma pacífica cualquier conflicto. - Emplea un lenguaje y actitud asertivas ante la aparición de un conflicto. - Conoce los hechos históricos principales hasta la
-----------------------	--



	<p>Edad Moderna y los relaciona con los conflictos que actualmente no están resueltos en la sociedad actual, tales como el hambre, la escasez de agua, las desigualdades y la falta de derechos humanos.</p>
NIVEL MEDIO	<p>Asume responsabilidades al negociar sus compromisos con el grupo sobre los plazos y las obligaciones que conlleva una tarea. - Conoce y aplica las fases de mediación (identificación del problema, presentación de alternativas y establecimiento de acuerdos) cuando sea conveniente, haciendo del conflicto una oportunidad de encontrar sentido a la responsabilidad y justicia social. - Conoce, reflexiona e intenta poner en práctica los principios de la Cultura de Paz y No-violencia.</p>
NIVEL AVANZADO	<p>Expone opiniones y juicios propios con argumentos razonados, críticos y reflexivos mostrando capacidad para aceptar y valorar las opiniones de los otros. - Identifica y rechaza formas de comportamiento y actitudes que sean injustas y antidemocráticas especialmente hacia las víctimas de la desigualdad de género y raza. - Analiza el mundo actual desde la perspectiva de los valores democráticos. - Conoce la Declaración Universal de los Derechos Humanos, mostrando su acuerdo especialmente en cuestiones referidas al género, respeto al medio ambiente, consumo responsable, comercio justo e igualdad entre los seres humanos</p>

Aprender a aprender	
NIVEL INICIADO	<p>Sabe reconocer los límites de su conocimiento para realizar una tarea concreta gracias a su capacidad analítica. - Muestra curiosidad, ganas de aprender y responsabilidad por su propio aprendizaje. - Muestra responsabilidad en la producción de sus trabajos, cuidando tanto presentación como contenido.</p>
NIVEL MEDIO	<p>Muestra motivación hacia el aprendizaje, distinguiendo lo que conoce y lo que ignora así como planificando y gestionando su aprendizaje. - Se muestra resolutivo al afrontar problemas propios de situaciones novedosas. - Comunica conclusiones, ideas y opiniones propias argumentadas en distintos soportes a públicos diversos, utilizando eficazmente las tecnologías de la información y la comunicación.</p>
	<p>Toma decisiones sobre el itinerario vital propio comprendiendo sus</p>



NIVEL AVANZADO	<p>posibilidades, sus limitaciones y sus características en relación con las habilidades personales y las alternativas de formación y aprendizaje a lo largo de la vida. - Participa de forma democrática en las actividades del centro y del entorno. - Demuestra habilidad para el trabajo en equipo, superando las discrepancias e inseguridades y apoyando a las demás personas ante la resolución de problemas y conflictos. - Muestra creatividad y estilo en la producción de sus trabajos, tanto en la presentación como en los contenidos</p>
-----------------------	--

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor	
<p>La aportación al desarrollo de la competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP), se concreta en la metodología para abordar los problemas científicos-tecnológicos y se potencia al enfrentarse a ellos de manera autónoma y creativa</p>	
NIVEL INICIADO	<p>Desarrolla proyectos personales, sociales y académicos con responsabilidad y autonomía. - Participa en situaciones de comunicación de grupo demostrando iniciativa y respeto y expresando con claridad sus ideas. - Asume el liderazgo de un proyecto o de una parte del mismo cuando le corresponde con respeto, entusiasmo y autocontrol. - Admite un rol secundario, y actúa en él con responsabilidad para la búsqueda de la consecución de los objetivos propuestos, cuando las necesidades del proyecto así lo requieran. - Acepta las críticas y demuestra asertividad para implementar cambios en su trabajo.</p>
NIVEL MEDIO	<p>Reflexiona previamente a la elaboración y redacción de un proyecto de forma colaborativa con todos los miembros del grupo de trabajo. - Asume, con espíritu crítico y constructivo, aportaciones de los otros componentes del grupo. Desempeña el rol dirigente cuando le corresponde con respeto, entusiasmo y autocontrol, organizando las tareas del grupo y determinando normas de funcionamiento que impliquen y motiven a todos, para así promover la consecución de la tarea grupal. - Utiliza en las distintas fases de sus proyectos - inicio, desarrollo y final - técnicas de autoevaluación y evaluación del plan de trabajo para los siguientes aspectos: bienestar del grupo, perfiles de los integrantes del grupo, grado de consecución de los objetivos propuestos e impacto de las distintas decisiones tomadas, valorando sus consecuencias y planificando estrategias de cambio para</p>



	reconducir el proyecto.
NIVEL AVANZADO	Desarrolla estrategias de planificación, organización, gestión, toma de decisiones y resolución de problemas. Se adapta a los cambios y muestra flexibilidad, imaginación y creatividad ante situaciones nuevas sin perder de vista los objetivos que quiere alcanzar. - Trabaja adecuadamente, de manera individual o en grupo, por medio de la elección, dependiendo del momento del desarrollo de un proyecto de trabajo, de un rol de liderazgo o de delegación. - Asume las dificultades como una oportunidad para aprender y muestra tenacidad y perseverancia en el cumplimiento de los objetivos.

Conciencia y expresiones culturales	
La competencia en conciencia y expresión cultural (CEC) implica conocer, comprender, apreciar y valorar con espíritu crítico, con una actitud abierta y respetuosa, las diferentes manifestaciones culturales, artísticas y científicas. La ciencia no es solo una forma de entender y explicar la naturaleza a lo largo de la historia, sino que forma parte del día a día.	
NIVEL INICIADO	Realiza composiciones que transmiten emociones básicas utilizando distintos recursos gráficos en cada caso. - Analiza, identifica y explica oralmente, por escrito y gráficamente, el esquema compositivo básico de obras de arte y obras propias, atendiendo a los conceptos de equilibrio, proporción y ritmo
NIVEL MEDIO	Entiende el proceso de creación artística y sus fases y lo aplica a la producción de proyectos personales y de grupo - Participa activamente y con iniciativa personal en las actividades de interpretación, asumiendo diferentes roles, intentando concertar su acción con la del resto del conjunto, aportando ideas y contribuyendo al perfeccionamiento de la tarea en común
NIVEL AVANZADO	Realiza composiciones creativas, individuales y en grupo, que evidencian las distintas capacidades expresivas de cualquier lenguaje cultural y artístico (literario, escénico, corporal, plástico, visual, musical, etc.). - Reconoce en obras de arte la utilización de distintos elementos y técnicas de expresión y aprecia los distintos estilos artísticos.



6.- CONTENIDOS

Los contenidos de Ciencias Aplicadas II, recogidos en el RD 127/2014 son los siguientes:

- Resolución de ecuaciones y sistemas en situaciones cotidianas:
 - Transformación de expresiones algebraicas.
 - Obtención de valores numéricos en fórmulas.
 - Polinomios: raíces y factorización.
 - Resolución algebraica y gráfica de ecuaciones de primer y segundo grado.
 - Resolución de sistemas sencillos.

- Resolución de problemas sencillos:
 - El método científico.
 - Fases del método científico.
 - Aplicación del método científico a situaciones sencillas.

- Realización de medidas en figuras geométricas:
 - Puntos y rectas.
 - Rectas secantes y paralelas.
 - Polígonos: descripción de sus elementos y clasificación.
 - Ángulo: medida.
 - Semejanza de triángulos.
 - Circunferencia y sus elementos: cálculo de la longitud.

- Interpretación de gráficos:
 - Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica.
 - Funciones lineales. Funciones cuadráticas.
 - Estadística y cálculo de probabilidad.
 - Uso de aplicaciones informáticas para la representación, simulación y análisis de la gráfica de una función.

- Reconocimiento de reacciones químicas cotidianas:
 - Reacción química.
 - Condiciones de producción de las reacciones químicas: Intervención de energía.
 - Reacciones químicas en distintos ámbitos de la vida cotidiana.
 - Reacciones químicas básicas.



- Identificación de aspectos relativos a la contaminación nuclear:
 - Origen de la energía nuclear.
 - Tipos de procesos para la obtención y uso de la energía nuclear.
 - Gestión de los residuos radiactivos provenientes de las centrales nucleares.

- Identificación de los cambios en el relieve y paisaje de la tierra:
 - Agentes geológicos externos.
 - Relieve y paisaje.
 - Factores que influyen en el relieve y en el paisaje.
 - Acción de los agentes geológicos externos: meteorización, erosión, transporte y sedimentación.
 - Identificación de los resultados de la acción de los agentes geológicos.

- Categorización de contaminantes principales:
 - Contaminación.
 - Contaminación atmosférica; causas y efectos.
 - La lluvia ácida.
 - El efecto invernadero.
 - La destrucción de la capa de ozono.

- Identificación de contaminantes del agua:
 - El agua: factor esencial para la vida en el planeta.
 - Contaminación del agua: causas, elementos causantes.
 - Tratamientos de potabilización.
 - Depuración de aguas residuales.
 - Métodos de almacenamiento del agua proveniente de los deshielos, descargas fluviales y lluvia.

- Equilibrio medioambiental y desarrollo sostenible:
 - Concepto y aplicaciones del desarrollo sostenible.
 - Factores que inciden sobre la conservación del medio ambiente.

- Relación de las fuerzas sobre el estado de reposo y movimientos de cuerpos:
 - Clasificación de los movimientos según su trayectoria.
 - Velocidad y aceleración. Unidades.
 - Magnitudes escalares y vectoriales.
 - Movimiento rectilíneo uniforme características. Interpretación gráfica.
 - Fuerza: Resultado de una interacción.
 - Representación de fuerzas aplicadas a un sólido en situaciones habituales. Resultante.



- Producción y utilización de la energía eléctrica.
 - Electricidad y desarrollo tecnológico.
 - Materia y electricidad.
 - Magnitudes básicas manejadas en el consumo de electricidad: energía y potencia. Aplicaciones en el entorno del alumno.
 - Hábitos de consumo y ahorro de electricidad.
 - Sistemas de producción de energía eléctrica.
 - Transporte y distribución de la energía eléctrica. Etapas.
- Identifica componentes de circuitos básicos.
 - Elementos de un circuito eléctrico.
 - Componentes básicos de un circuito eléctrico.
 - Magnitudes eléctricas básicas.

La secuenciación de los contenidos, resultados de aprendizaje y criterios de evaluación se encuentra recogida en el ANEXO final, junto a las competencias clave e instrumentos de evaluación.

7.- ELEMENTOS TRANSVERSALES

Independientemente del conocimiento científico, hay otros contenidos educativos imprescindibles en la formación como ciudadano. Dichos contenidos de carácter transversal se incorporan al currículo de las materias pertenecientes al departamento conforme a la Orden de 15 de enero de 2021.

Estos elementos transversales se pueden englobar en varios bloques como la educación para la paz, la salud, la educación ambiental, la educación sexual, la educación del consumidor y la educación vial y, especialmente, la igualdad de género, que pueden ser desarrollados en las materias de nuestro departamento de Ciencias y Tecnología.

Sin perjuicio de su tratamiento específico en las materias de la Educación Secundaria Obligatoria que se vinculan directamente con los aspectos detallados a continuación, el currículo abordará de manera transversal los siguientes elementos:

a) La educación para la ciudadanía fomentará el respeto al Estado de Derecho y a los derechos y libertades fundamentales recogidas en la Constitución Española y en el Estatuto de Autonomía para Andalucía. Dentro de este epígrafe se celebrará el Día de la Constitución Española (6 de diciembre).

b) La educación para la convivencia y el respeto en las relaciones interpersonales tendrá una



doble vertiente:

- La competencia emocional, el autoconcepto, la imagen corporal y la autoestima como elementos necesarios para el adecuado desarrollo personal, el rechazo y la prevención de situaciones de acoso escolar, discriminación o maltrato, la promoción del bienestar, de la seguridad y de la protección de todos los miembros de la comunidad educativa
- El desarrollo de las competencias personales y las habilidades sociales para el ejercicio de la participación desde el conocimiento de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político y la democracia.

En una concepción integral de la educación, la educación en valores es fundamental para procurar que el alumnado desarrolle las habilidades básicas para la comunicación interpersonal, la capacidad de escucha activa, la empatía, la racionalidad y el acuerdo a través del diálogo que les permita adquirir comportamientos responsables en la sociedad, respetando las ideas y las creencias de los demás. Este contenido se puede abordar en el trabajo diario del aula con nuestra actitud. Por ejemplo, fomentando el trabajo en equipo para que los alumnos y alumnas valoren la importancia de trabajar como miembro de un equipo con actitud de cooperación, tolerancia y solidaridad, intentando solucionar los posibles conflictos que surjan mediante el diálogo.

Asimismo, se resaltarán el uso de las Ciencias y Tecnología para fines pacíficos.

El fomento de los valores inherentes y las conductas adecuadas a los principios de igualdad de oportunidades, accesibilidad universal y no discriminación, así como la prevención de la violencia contra las personas con discapacidad se realizará tratando de desarrollar en el alumnado un espíritu de tolerancia, respeto y valoración crítica de actitudes, creencias, formas de vida, etc. de personas o grupos pertenecientes a sociedades o culturas diferentes a la nuestra de forma que se fomente el respeto a la interculturalidad y a la diversidad mediante la relación entre Ciencia, Tecnología y Sociedad, intentando despertar el interés por conocer otras culturas.

- c) La utilización crítica y el autocontrol en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y los medios audiovisuales, la prevención de las situaciones de riesgo derivadas de su utilización inadecuada, su aportación a la enseñanza, al aprendizaje y al trabajo del alumnado, y los procesos de transformación de la información en conocimiento.
- d) La educación vial pretende desarrollar conductas y hábitos que mejoren la seguridad vial mediante la promoción de los valores y conductas inherentes a la convivencia vial y la prevención de los accidentes de tráfico. Para ello, en las materias de Biología y Geología y Física y Química se hará referencia a las bebidas alcohólicas y a las repercusiones que tiene el consumo excesivo de éstas sobre la conducción.



Por otro lado, el conocimiento básico y el correcto mantenimiento de los vehículos más habituales podrá ser desarrollado en Tecnología. El estudio de los movimientos y sus causas nos permitirá introducir el debate sobre los factores físicos que determinan las limitaciones de velocidad en el tráfico y la necesidad objetiva de respetarlas, pues esos principios físicos están por encima de cualquier supuesta destreza al volante, así como la importancia de conservar la distancia de seguridad entre vehículos. Así mismo, se tratarán temas relativos a la protección ante emergencias y catástrofes.

e) La educación para el consumidor está estrechamente relacionada con los contenidos de la educación ambiental. Aspectos relativos al uso responsable de los recursos naturales, como el agua, las materias primas, las fuentes de energía, etc., implican a ambos contenidos. Así, por ejemplo, el conocimiento de los combustibles fósiles debe ayudar a promover actitudes que tiendan al ahorro energético. El desarrollo industrial ha propiciado un consumo masivo e indiscriminado y que amenaza con agotar los recursos naturales. Es urgente y vital realizar, entre todos, una reflexión sobre la necesidad de gestionar de manera más razonable estos recursos que nos brinda el planeta. Las pequeñas experiencias de laboratorio en el aula y en la aulas-taller permitirán recalcar actitudes destinadas al aprovechamiento del material y reactivos, evitando un gasto innecesario de los mismos. Se puede comentar la importancia de algunas reacciones en la producción de energía, pero, al mismo tiempo, se debe hacer notar que dicha producción se realiza consumiendo materias primas no renovables (carbón, petróleo, gas natural...) cuyas reservas disminuyen. También sirve este epígrafe para profundizar en otros problemas como la lluvia ácida, la destrucción de la capa de ozono y los vertidos y residuos, directamente relacionados con la educación ambiental.

f) En nuestras materias, la educación ambiental cobra especial importancia. Los procesos de obtención y transformación de numerosos productos químicos, bioquímicos e industriales acarrear consecuencias negativas para el medio ambiente.

Debe procurarse, por tanto, que los alumnos y alumnas valoren en su justa medida tanto las consecuencias negativas que puede tener la utilización de determinados productos como las ventajas ofrecidas por el uso de estos mismos productos y tomen conciencia de los grandes problemas a los que se enfrenta la humanidad debido a la degradación del medioambiente y a la sobreexplotación de los recursos naturales. Se abordará este tema en el estudio de las reacciones: como la generación de dióxido de carbono en las industrias contribuye a aumentar el efecto invernadero. Además, se estudiarán las consecuencias de la lluvia ácida, la destrucción de la capa de ozono y los vertidos. De igual modo se pueden abordar los problemas derivados de la contaminación acústica, residuos radiactivos, el problema de la crisis energética.

Muchas transformaciones sociales son ocasionadas por el desarrollo de la ciencia y la tecnología,



sin embargo, no todos los avances están exentos de problemas. Uno de los más importantes es la degradación que sufre el medio ambiente, motivada, la mayoría de las veces, por conflictos entre intereses opuestos. No debemos desaprovechar la ocasión para incidir en la necesidad de no degradar el medio ambiente y en el carácter finito de las fuentes de energía aprovechable. Como colofón a todo lo anteriormente expuesto, se destacará el Día Mundial del Medio Ambiente (5 de junio)

g) En relación con la Educación para la Paz, cabe destacar que en múltiples ocasiones se ha culpado a la ciencia y la tecnología de ser las responsables del desarrollo y fabricación de armas y, por tanto, de su uso destructivo. La verdad es que no son más culpables que otros sectores de la sociedad donde los seres humanos con sus actos, sus ideas y decisiones, contribuyen a desencadenar el conflicto bélico. Por ello, si deseamos una sociedad en la que prime el respeto y la tolerancia hacia cualquier persona, independientemente de su lugar de origen, color, credo, etc., tenemos que actuar en consecuencia. Se hará referencia al Día Mundial de la Paz y la No Violencia (30 de enero)

h) Educación para la salud

En el laboratorio y aulas-taller, los alumnos y alumnas a menudo deben manipular diferentes productos, reactivos, instrumentos y herramientas, algunos de los cuales pueden resultar relativamente peligrosos. Esto debe servir para que se adopten actitudes encaminadas a proteger la seguridad propia y la colectiva, respetando las normas de seguridad e higiene que se indiquen y adquieran hábitos destinados a prevenir todo tipo de accidentes.

Nadie puede dudar que en los últimos años, y sobre todo en los países desarrollados, ha aumentado la esperanza de vida. El que vivamos más tiempo se debe a diversos factores: de tipo social (mejor alimentación, mejores condiciones de trabajo, etc.) y de tipo científico-tecnológico como, por ejemplo, los avances conseguidos en Medicina. A este último factor, las materias de nuestro departamento han contribuido de manera notable con importantes aportaciones como, por ejemplo, el aislamiento y síntesis de numerosos medicamentos que alivian o evitan multitud de enfermedades (analgésicos y antibióticos) y el descubrimiento desarrollo de los fertilizantes inorgánicos.

Finalmente, hay también una relación evidente del diseño curricular con la educación sexual y la promoción de la actividad física para el desarrollo de la competencia motriz, de los hábitos de vida saludable, y de la dieta equilibrada para el bienestar individual y colectivo, incluyendo conceptos relativos a la educación para el consumo y la salud laboral.

i) Coeducación. Educación para la igualdad.



El fomento de los valores y las actuaciones necesarias para el impulso de la igualdad real y efectiva entre mujeres y hombres, el reconocimiento de la contribución de ambos sexos al desarrollo de nuestra sociedad y al conocimiento acumulado por la humanidad, el análisis de las causas, situaciones y posibles soluciones a las desigualdades por razón de sexo, el respeto a la orientación e identidad sexual, el rechazo de comportamientos, contenidos y actitudes sexistas y de los estereotipos de género, la prevención de la violencia de género y el rechazo a la explotación y abuso sexual.

Por tanto, durante la práctica docente se favorecerá una educación no sexista, con igualdad de oportunidades para hombres y mujeres, algo que en Ciencias y Tecnología parece que se está logrando en los últimos años. Para ello se resaltarán el papel de la mujer en distintos aspectos de las distintas materias del departamento y, además, se utilizarán materiales curriculares apropiados, evitando expresiones, representaciones y acciones que contengan una carga sexista.

A este respecto se destacarán: Día contra la Violencia hacia las Mujeres (25 de noviembre), Día Internacional de la Mujer (8 de marzo) y Día Internacional de la salud de la Mujer. (28 de mayo)

j) Cultura Andaluza

En este epígrafe se atenderá la presencia de contenidos y actividades que fomenten el conocimiento del medio natural, la historia y la cultura andaluza así como otros aspectos diferenciadores de Andalucía. En relación a esto, en las distintas unidades siempre que se pueda, se hará mención a ejemplos de aplicación en Andalucía, con el objetivo de que los alumnos y alumnas conozcan los recursos naturales e industriales de Andalucía. El departamento participará de forma activa en todas las actividades que se realicen para celebrar el Día de la Comunidad Autónoma de Andalucía (28 de febrero).

También es destacable la utilización crítica y el autocontrol en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y los medios audiovisuales, la prevención de las situaciones de riesgo derivadas de su utilización inadecuada, su aportación a la enseñanza, al aprendizaje y al trabajo del alumnado, y los procesos de transformación de la información en conocimiento.

Finalmente, hay también una relación evidente del diseño curricular con la promoción de la actividad física para el desarrollo de la competencia motriz, de los hábitos de vida saludable y de la dieta equilibrada para el bienestar individual y colectivo, incluyendo conceptos relativos a la educación para el consumo y la salud laboral.



8.- METODOLOGÍA

Este módulo contribuye a alcanzar las competencias para el aprendizaje permanente y contiene la formación para que utilizando los pasos del razonamiento científico, básicamente la observación y la experimentación los alumnos aprendan a interpretar fenómenos naturales. Del mismo modo puedan afianzar y aplicar hábitos saludables en todos los aspectos de su vida cotidiana.

Igualmente se les forma para que utilicen el lenguaje operacional de las matemáticas en la resolución de problemas de distinta índole, aplicados a cualquier situación, ya sea en su vida cotidiana como en su vida laboral. La estrategia de aprendizaje para la enseñanza de este módulo que integra a ciencias como las matemáticas, física y química, biología y geología se enfocará a los conceptos principales y principios de las ciencias, involucrando a los estudiantes en la solución de problemas y otras tareas significativas, y les permita trabajar de manera autónoma para construir su propio aprendizaje y culminar en resultados reales generados por ellos mismos.

Las medidas que proponemos llevar a cabo de acuerdo con estas premisas son:

- a) La aplicación de una metodología participativa y colaborativa.
- b) Promover la realización de tareas diversas para trabajar individualmente y en grupo. Esto último en la medida que nos permita la situación sanitaria.
- c) Realizar actividades de repaso y refuerzo al inicio de aquellas unidades didácticas de matemáticas y ciencias en las que fueran necesarias para el desarrollo de las mismas.
- d) Proponer pequeños trabajos de investigación que permitan la búsqueda y organización de la información sobre temas de interés científico.
- e) Favorecer el uso de las nuevas tecnologías para presentar informes o exponer trabajos.

El patrón metodológico general será como sigue: se comenzará cada unidad/sesión con actividades de ideas previas o de repaso de contenidos ya trabajados. A continuación, durante el desarrollo de las sesiones se llevarán a cabo estrategias expositivas o bien de indagación y descubrimiento tanto individuales como cooperativas. Finalmente, se plantearán tareas de consolidación de los conocimientos tratados. Se utilizarán de manera habitual metodologías activas como el aprendizaje cooperativo, la gamificación, la clase invertida o el aprendizaje basado en problemas o tareas.

El uso de las tecnologías de la información será una constante en la materia. Se utilizarán dispositivos móviles tanto para la búsqueda de información como para la realización de



actividades y proyectos. Se utilizará la plataforma Google Classroom como repositorio de materiales, para realizar y/o entregar actividades y tareas y para la comunicación entre el alumnado y el profesor (correo electrónico, foros, videoconferencias, etc.). De esta forma se favorecerá el aprendizaje autónomo del alumnado y se facilitará el planteamiento y resolución de dudas, y el intercambio de conocimientos, estrategias y progresos entre los propios

9.- ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

La Formación Profesional Básica se organiza de acuerdo con el principio de atención a la diversidad de los alumnos y las alumnas y su carácter de oferta no obligatoria. Las medidas de atención a la diversidad estarán orientadas a responder a las necesidades educativas concretas de los alumnos y alumnas y a la consecución de los resultados de aprendizaje vinculados a las competencias profesionales del título, y responderá al derecho a una educación inclusiva que les permita alcanzar dichos objetivos y la titulación correspondiente.

La atención a la diversidad toma como referente la evaluación inicial y se aborda mediante estrategias orientadas a proporcionar diferentes niveles de actuación y que se concreta del siguiente modo:

- a) Adaptando el contenido de los temas a las posibilidades de cada alumno.
- b) Proponiendo actividades con diferentes grados de complejidad.
- c) Seleccionando pruebas de evaluación en función de las necesidades del alumno.
- d) Adoptando los criterios formulados por el Departamento de Orientación.

10.-MATERIALES Y RECURSOS

Para facilitar el proceso de enseñanza y aprendizaje, la metodología se apoyará en recursos materiales como:

- Libro de texto de la editorial Santillana “Formación Profesional Básica. Módulo de Ciencias”: Matemáticas 2 y Ciencias 2.
- Materiales elaborados por el propio profesor.
- Vídeos y otro material didáctico extraído de la red.
- Revistas disponibles en la biblioteca: Mundo Científico, Muy Interesante, Investigación y Ciencia y Enseñanza de las Ciencias.
- Periódicos.
- Cuaderno o archivador.
- Calculadora científica, regla, compás, transportador de ángulos.
- Pizarra tradicional.
- Pizarra digital.



- Dispositivos móviles.
- Plataforma Google Classroom.

11.-RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Resuelve situaciones cotidianas aplicando los métodos de resolución de ecuaciones y sistemas y valorando la precisión, simplicidad y utilidad del lenguaje algebraico.

Criterios de evaluación:

- a) Se han utilizado identidades notables en las operaciones con polinomios.
- b) Se han obtenido valores numéricos a partir de una expresión algebraica.
- c) Se han resuelto ecuaciones de primer y segundo grado sencillas de modo algebraico y gráfico.
- d) Se han resuelto problemas cotidianos y de otras áreas de conocimiento mediante ecuaciones y sistemas.
- e) Se ha valorado la precisión, simplicidad y utilidad del lenguaje algebraico para representar situaciones planteadas en la vida real.

2. Resuelve problemas sencillos de diversa índole, a través de su análisis contrastado y aplicando las fases del método científico.

Criterios de evaluación:

- a) Se han planteado hipótesis sencillas, a partir de observaciones directas o indirectas recopiladas por distintos medios.
- b) Se han analizado las diversas hipótesis y se ha emitido una primera aproximación a su explicación.
- c) Se han planificado métodos y procedimientos experimentales sencillos de diversa índole para refutar o no su hipótesis.
- d) Se ha trabajado en equipo en el planteamiento de la solución.
- e) Se han recopilado los resultados de los ensayos de verificación y plasmado en un documento de forma coherente.
- f) Se ha defendido el resultado con argumentaciones y pruebas las verificaciones o refutaciones de las hipótesis emitidas.

3. Realiza medidas directas e indirectas de figuras geométricas presentes en contextos reales,



utilizando los instrumentos, las fórmulas y las técnicas necesarias.

Criterios de evaluación:

- a) Se han utilizado instrumentos apropiados para medir ángulos, longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos y figuras geométricas interpretando las escalas de medida.
- b) Se han utilizado distintas estrategias (semejanzas, descomposición en figuras más sencillas, entre otros) para estimar o calcular medidas indirectas en el mundo físico.
- c) Se han utilizado las fórmulas para calcular perímetros, áreas y volúmenes y se han asignado las unidades correctas.
- d) Se ha trabajado en equipo en la obtención de medidas.
- e) Se han utilizado las TIC para representar distintas figuras.

4. Interpreta graficas de dos magnitudes calculando los parámetros significativos de las mismas y relacionándolo con funciones matemáticas elementales y los principales valores estadísticos.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha expresado la ecuación de la recta de diversas formas.
- b) Se ha representado gráficamente la función cuadrática aplicando métodos sencillos para su representación.
- c) Se ha representado gráficamente la función inversa.
- d) Se ha representado gráficamente la función exponencial.
- e) Se ha extraído información de gráficas que representen los distintos tipos de funciones asociadas a situaciones reales.
- f) Se ha utilizado el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar y la estadística.
- g) Se han elaborado e interpretado tablas y gráficos estadísticos.
- h) Se han analizado características de la distribución estadística obteniendo medidas de centralización y dispersión.
- i) Se han aplicado las propiedades de los sucesos y la probabilidad.
- j) Se han resuelto problemas cotidianos mediante cálculos de probabilidad sencillos.

6. Reconoce las reacciones químicas que se producen en los procesos biológicos y en la industria argumentando su importancia en la vida cotidiana y describiendo los cambios que se



producen.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado reacciones químicas principales de la vida cotidiana, la naturaleza y la industria.
- b) Se han descrito las manifestaciones de reacciones químicas.
- c) Se han descrito los componentes principales de una reacción química y la intervención de la energía en la misma.
- d) Se han reconocido algunas reacciones químicas tipo, como combustión, oxidación, descomposición, neutralización, síntesis, aeróbica, anaeróbica.
- e) Se han identificado los componentes y el proceso de reacciones químicas sencillas mediante ensayos de laboratorio.
- f) Se han elaborado informes utilizando las TIC sobre las industrias más relevantes: alimentarias, cosmética, reciclaje, describiendo de forma sencilla los procesos que tienen lugar en las mismas.

7. Identifica aspectos positivos y negativos del uso de la energía nuclear describiendo los efectos de la contaminación generada en su aplicación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han analizado efectos positivos y negativos del uso de la energía nuclear.
- b) Se ha diferenciado el proceso de fusión y fisión nuclear.
- c) Se han identificado algunos problemas sobre vertidos nucleares producto de catástrofes naturales o de mala gestión y mantenimiento de las centrales nucleares.
- d) Se ha argumentado sobre la problemática de los residuos nucleares.
- e) Se ha trabajado en equipo y utilizado las TIC.

8. Identifica los cambios que se producen en el planeta tierra argumentando sus causas y teniendo en cuenta las diferencias que existen entre relieve y paisaje.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los agentes geológicos externos y cuál es su acción sobre el relieve.
- b) Se han diferenciado los tipos de meteorización e identificado sus consecuencias en el relieve.
- c) Se ha analizado el proceso de erosión, reconociendo los agentes geológicos externos que

intervienen y las consecuencias en el relieve.

d) Se ha descrito el proceso de transporte discriminando los agentes geológicos externos que intervienen y las consecuencias en el relieve.

e) Se ha analizado el proceso de sedimentación discriminando los agentes geológicos externos que intervienen, las situaciones y las consecuencias en el relieve.

9. Categoriza los contaminantes atmosféricos principales identificando sus orígenes y relacionándolos con los efectos que producen.

Criterios de evaluación:

a) Se han reconocido los fenómenos de la contaminación atmosférica y los principales agentes causantes de la misma.

b) Se ha investigado sobre el fenómeno de la lluvia ácida, sus consecuencias inmediatas y futuras y como sería posible evitarla.

c) Se ha descrito el efecto invernadero argumentando las causas que lo originan o contribuyen y las medidas para su minoración.

d) Se ha descrito la problemática que ocasiona la pérdida paulatina de la capa de ozono, las consecuencias para la salud de las personas, el equilibrio de la hidrosfera y las poblaciones.

10. Identifica los contaminantes del agua relacionando su efecto en el medio ambiente con su tratamiento de depuración.

Criterios de evaluación:

a) Se ha reconocido y valorado el papel del agua en la existencia y supervivencia de la vida en el planeta.

b) Se ha identificado el efecto nocivo que tienen para las poblaciones de seres vivos de la contaminación de los acuíferos.

c) Se han identificado posibles contaminantes en muestras de agua de distinto origen planificado y realizando ensayos de laboratorio.

d) Se ha analizado los efectos producidos por la contaminación del agua y el uso responsable de la misma.

11. Contribuye al equilibrio medioambiental analizando y argumentando las líneas básicas sobre el desarrollo sostenible y proponiendo acciones para su mejora y conservación.

Criterios de evaluación:



- a) Se ha analizado las implicaciones positivas de un desarrollo sostenible.
- b) Se han propuesto medidas elementales encaminadas a favorecer el desarrollo sostenible.
- c) Se han diseñado estrategias básicas para posibilitar el mantenimiento del medioambiente.
- d) Se ha trabajado en equipo en la identificación de los objetivos para la mejora del medioambiente.

12. Relaciona las fuerzas que aparecen en situaciones habituales con los efectos producidos teniendo en cuenta su contribución al movimiento o reposo de los objetos y las magnitudes puestas en juego.

Criterios de evaluación:

- a) Se han discriminado movimientos cotidianos en función de su trayectoria y de su celeridad.
- b) Se ha relacionado entre sí la distancia recorrida, la velocidad, el tiempo y la aceleración, expresándolas en unidades de uso habitual.
- c) Se han representado vectorialmente a determinadas magnitudes como la velocidad y la aceleración.
- d) Se han relacionado los parámetros que definen el movimiento rectilíneo uniforme utilizando las expresiones gráficas y matemática.
- e) Se han realizado cálculos sencillos de velocidades en movimientos con aceleración constante.
- f) Se ha descrito la relación causa-efecto en distintas situaciones, para encontrar la relación entre Fuerzas y movimientos.
- g) Se han aplicado las leyes de Newton en situaciones de la vida cotidiana.

13. Identifica los aspectos básicos de la producción, transporte y utilización de la energía eléctrica y los factores que intervienen en su consumo, describiendo los cambios producidos y las magnitudes y valores característicos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado y manejado las magnitudes físicas básicas a tener en cuenta en el consumo de electricidad en la vida cotidiana.
- b) Se han analizado los hábitos de consumo y ahorro eléctrico y establecido líneas de mejora en los mismos.
- c) Se han clasificado las centrales eléctricas y descrito la transformación energética en las mismas.



- d) Se han analizado las ventajas y desventajas de las distintas centrales eléctricas.
- e) Se han descrito básicamente las etapas de la distribución de la energía eléctrica desde su génesis al usuario.
- f) Se trabajado en equipo en la recopilación de información sobre centrales eléctricas en España.

14. Identifica los componentes básicos de circuitos eléctricos sencillos, realizando medidas y determinando los valores de las magnitudes que los caracterizan.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los elementos básicos de un circuito sencillo, relacionándolos con los existentes en su vida cotidiana.
- b) Se han puesto de manifiesto los factores de los que depende la resistencia de un conductor.
- c) Se han experimentado sobre circuitos elementales las variaciones de una magnitud básica en función de los cambios producidos en las otras.
- d) Se han realizado esquemas de circuitos eléctricos sencillos interpretando las distintas situaciones sobre los mismos.
- e) Se han descrito y ejemplarizado las variaciones producidas en las asociaciones: serie, paralelo y mixtas.
- f) Se han calculado magnitudes eléctricas elementales en su entorno habitual de consumo.

La secuenciación de los contenidos, resultados de aprendizaje y criterios de evaluación se encuentra recogida en el ANEXO final, junto a las competencias clave e instrumentos de evaluación.

12.-INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

La evaluación es criterial, siendo la ponderación de cada criterio 1,493%. De este modo, la calificación de la materia será la media ponderada de los criterios de evaluación evaluados a lo largo del curso. Para la superación de la materia, esta calificación deberá ser igual o superior a 5. El alumnado que no supere positivamente la Evaluación Ordinaria tendrá que presentarse a la Evaluación Extraordinaria de los criterios de evaluación no alcanzados.

Para la calificación de la materia, se tendrán en cuenta los siguientes instrumentos de evaluación: observación (OBS) /intercambios orales (IO), producciones (PRO) (informes, proyectos y exposiciones), y cuestionarios/pruebas escritas (PRE).



La secuenciación de los contenidos, resultados de aprendizaje y criterios de evaluación se encuentra recogida en el ANEXO final, junto a las competencias clave e instrumentos de evaluación.

13.-ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Durante el presente curso, y debido a la positiva evolución de la pandemia, se retoman las actividades complementarias y extraescolares. Nuestro departamento participará activamente en las siguientes actividades complementarias.

Charlas, visitas y programas propuestas por el Ayuntamiento, SAS, seguridad ciudadana...

Extraescolares por determinar.

14.-FOMENTO DE LA LECTURA

Es imprescindible en cualquier materia que los alumnos y alumnas sepan expresar correctamente sus ideas y conocimientos, tanto de forma oral como escrita. Por tanto, se debe intentar que utilicen correctamente el lenguaje científico, por lo que se harán correcciones ortográficas, de expresión, limpieza y orden tanto en la expresión oral como en la escrita.

Además, desde el departamento de Ciencias y Tecnología contribuimos al desarrollo de la competencia en comunicación lingüística incorporando la realización de temas monográficos. Estos trabajos requieren, además de la búsqueda, selección y organización de la información, la redacción y lectura del informe correspondiente. Dicha lectura estará acompañada por un debate sobre el contenido del informe. Esta tarea persigue:

- a) Fomentar el hábito de la lectura de artículos, textos, etc., para buscar información, organizarla y estructurarla.
- b) Realizar un trabajo personal que se concreta en una exposición mediante PowerPoint para mejorar la capacidad de comunicación oral y escrita.
- c) Relacionar la materia con otros campos del saber, desde una perspectiva transversal.

15.-EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD DOCENTE

La evaluación del proceso de aprendizaje ha de ser integradora, es decir, debe tener en cuenta la consecución de los objetivos establecidos y el desarrollo de las competencias clave desde todas y cada una de las materias y ámbitos. No obstante, este carácter integrador no debe impedir que como profesores realicemos de manera diferenciada la evaluación de las asignaturas del departamento siguiendo los criterios y los estándares evaluables establecidos. El proceso de evaluación de los aprendizajes del alumnado y del proceso de enseñanza y de la práctica docente se hará mediante los indicadores de logro de las programaciones que han sido



establecidos a lo largo de las mismas. El cumplimiento de los mismos se hará constar en las reuniones de departamento y en las distintas sesiones de evaluación.

Los indicadores de evaluación que analizaremos al finalizar cada trimestre serán:

- a) Grado de cumplimiento de la programación.
- b) Grado de satisfacción ante los resultados obtenidos por el alumnado.
- c) Grado de satisfacción con las actividades propuestas en clase.
- d) Grado de satisfacción con los recursos utilizados.
- e) Grado de satisfacción con la metodología aplicada.

Dichos indicadores se medirán de 0 a 5, de acuerdo con el grado de cumplimiento o satisfacción. Por debajo de 3 estableceremos medidas de mejora para alcanzar los logros previsto por el departamento. Para la valoración de los apartados c), d) y e) se tendrá en cuenta la opinión del alumnado, que podrá obtenerse mediante encuestas.



16.-ANEXO

CIENCIAS APLICADAS – FÍSICA Y QUÍMICA Y BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

Contenidos	Resultados de aprendizaje	%	CC	Criterios de evaluación	Instrumentos
<p>UD. 1. El ser humano y la ciencia</p> <p>Resolución de problemas sencillos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El método científico. - Fases del método científico. - Aplicación del método científico a situaciones sencillas. <p>5 horas</p>	<p>Resolver problemas sencillos de diversa índole, a través de su análisis contrastado y aplicando las fases del método científico</p>	<p>7,46</p>	<p>CMCT , CAA, CCL, SIEP</p>	<p>Se han planteado hipótesis sencillas, apartir de observaciones directas o indirectas recopiladas por distintos medios.</p> <p>Se han analizado las diversas hipótesis y se ha emitido una primera aproximación a su explicación</p> <p>Se han planificado métodos y procedimientos experimentales sencillos de diversa índole para refutar o no su hipótesis.</p> <p>Se ha trabajado en equipo en el planteamiento de la solución.</p> <p>Se ha defendido el resultado con argumentaciones y pruebas las verificaciones o refutaciones de las hipótesis emitidas.</p>	<p>OBS IO PRO</p>

Contenidos	Resultados de aprendizaje	%	CC	Criterios de evaluación	Instrumentos
<p>UD. 2. Agentes geológicos.</p> <p>Agentes geológicos externos. Agentes geológicos internos.</p> <p>5 horas</p>	<p>Identificar los cambios que se producen en el planeta tierra argumentando sus causas y teniendo en cuenta las diferencias que existen entre relieve y paisaje.</p>	<p>7,46</p>	<p>CMCT , CAA, CEE</p>	<p>Se han identificado los agentes geológicos externos y cuál es su acción sobre el relieve.</p> <p>Se han diferenciado los tipos de meteorización e identificado sus consecuencias en el relieve.</p> <p>Se ha analizado el proceso de erosión, reconociendo los agentes geológicos externos que intervienen y las consecuencias en el relieve.</p> <p>Se ha descrito el proceso de transporte discriminando los agentes geológicos externos que intervienen y las consecuencias en el relieve.</p> <p>Se ha analizado el proceso de sedimentación discriminado, los agentes geológicos externos que intervienen, las</p>	<p>OBS IO PRO PRE</p>

Contenidos	Resultados de aprendizaje	%	CC	Criterios de evaluación	Instrumentos
<p>UD. 3. La contaminación del planeta</p> <p>El agua: factor esencial para la vida en el planeta. La contaminación del agua. Contaminación atmosférica. Contaminación del suelo. Contaminación radiactiva</p> <p>10 horas</p>	<p>Categoriza los contaminantes atmosféricos principales identificando sus orígenes y relacionándolos con los efectos que producen.</p> <p>Identifica los contaminantes del agua relacionando su efecto en el medio ambiente con su tratamiento de depuración.</p>	10,45	CMCT,C AA, SIEP	<p>Se han reconocido los fenómenos de la contaminación atmosférica y los principales agentes causantes de la misma.</p> <p>Se ha investigado sobre el fenómeno de la lluvia ácida, sus consecuencias inmediatas y futuras y cómo sería posible evitarla.</p> <p>Se ha descrito el efecto invernadero argumentando las causas que lo originan o contribuyen y las medidas para su minoración.</p>	<p>OBS</p> <p>IO</p> <p>PRO</p> <p>PRE</p>

				<p>Se ha descrito la problemática que ocasiona la pérdida paulatina de la capa de ozono, las consecuencias para la salud de las personas, el equilibrio de la hidrosfera y las poblaciones.</p> <p>Se ha reconocido y valorado el papel del agua en la existencia y supervivencia de la vida en el planeta.</p> <p>Se ha identificado el efecto nocivo que tienen para las poblaciones de seres vivos de la contaminación de los acuíferos.</p> <p>Se han identificado posibles contaminantes en muestras de agua de distinto origen planificado y realizando ensayos de laboratorio.</p>	
--	--	--	--	---	--

Contenidos	Resultados de aprendizaje	%	CC	Criterios de evaluación	Instrumentos
<p>UD. 4. El ser humano y su medio ambiente</p> <p>Los recursos naturales. Explotación de los recursos. Gestión de los recursos. Eliminación de los residuos. Energía nuclear y medio ambiente</p> <p>5 horas</p>	<p>Contribuye al equilibrio medioambiental analizando y argumentando las líneas básicas sobre el desarrollo sostenible y proponiendo acciones para su mejora y conservación.</p> <p>Identifica aspectos positivos y negativos del uso de la energía nuclear describiendo los efectos de la contaminación generada en su aplicación.</p>	8,96		<p>Se ha diferenciado el proceso de fusión y fisión nuclear.</p> <p>Se han identificado algunos problemas sobre vertidos nucleares o producto de catástrofes naturales o de mala gestión y mantenimiento de las centrales nucleares.</p> <p>Se ha argumentado sobre la problemática de los residuos nucleares.</p> <p>Se ha trabajado en equipo y utilizado las TIC.</p> <p>Se ha analizado las implicaciones positivas de un desarrollo sostenible.</p> <p>Se han propuesto medidas elementales encaminadas a favorecer el desarrollo sostenible.</p>	<p>OBS IO PRO PRE</p>

Contenidos	Resultados de aprendizaje	%	CC	Criterios de evaluación	Instrumentos
<p>UD 5. La electricidad.</p> <p>La corriente eléctrica. La electrostática. Tipos de corriente eléctrica. Electricidad y seguridad.</p> <p>8 horas</p>	<p>Identifica los aspectos básicos de la producción, transporte y utilización de la energía eléctrica y los factores que intervienen en su consumo, describiendolos cambios producidos y las magnitudes y valores característicos.</p>	<p>8,96</p>	<p>CMC T,CD, CSC</p>	<p>Se han identificado y manejado las magnitudes físicas básicas a tener en cuenta en el consumo de electricidad en la vida cotidiana.</p> <p>Se han analizado los hábitos de consumo y ahorro eléctrico y establecido líneas de mejora en los mismos.</p> <p>Se han clasificado las centrales eléctricas y descritas la transformación energética de las mismas.</p> <p>Se han analizado las ventajas y desventajas de las distintas centrales eléctricas.</p> <p>Se han descrito básicamente las etapas de la distribución dela energía eléctrica desde su génesis al usuario.</p> <p>Se ha trabajado en equipo en la recopilación de información sobre centrales eléctricas en España. recopilación de información sobre centrales eléctricas en España.</p>	<p>OBS IO PRO PRE</p>

Contenidos	Resultados de aprendizaje	%	CC	Criterios de evaluación	Instrumentos
<p>UD 6. Montaje de circuitos básicos</p> <p>Elementos de un circuito eléctrico. Magnitudes eléctricas. Tipos de circuitos eléctricos.</p> <p>5 horas</p>	<p>Identifica los componentes básicos de circuitos eléctricos sencillos, realizando medidas y determinando los valores de las magnitudes que lo caracterizan.</p>	<p>8,96</p>	<p>CMCT , CD, CAA.</p>	<p>Se han identificado los elementos básicos de un circuito sencillo, relacionándolos con los existentes en su vida cotidiana.</p> <p>Se han puesto de manifiesto los factores de los que depende la resistencia de un conductor.</p> <p>Se han experimentado sobre circuitos elementales las variaciones de una magnitud básica en función de los cambios producidos en las otras.</p> <p>Se han realizado esquemas de circuitos eléctricos sencillos interpretando las distintas situaciones sobre los mismos.</p> <p>Se han descrito y ejemplarizado las variaciones producidas en las asociaciones: serie, paralelo y mixtas.</p> <p>Se han calculado magnitudes eléctricas elementales en su entorno habitual de consumo.</p>	<p>OBS IO PRO PRE</p>

Contenidos	Resultados de aprendizaje	%	CC	Criterios de evaluación	Instrumentos
<p>UD 7. Reacciones químicas.</p> <p>Las reacciones químicas. Velocidad de reacción química. Reacciones químicas básicas. Reacciones químicas en la industria. La composición química de los seres vivos</p> <p>10 horas</p>	<p>Reconoce las reacciones químicas que se producen en los procesos biológicos y en la industria argumentando su importancia en la vida cotidiana y describiendo los cambios que se producen. Reconocimiento de algunas reacciones químicas producidas en la vida cotidiana de interés biológico, ambiental o industrial.</p>	8,96	CCL, CMCT, CSC, CD	<p>Se han identificado reacciones químicas principales de la vida cotidiana, la naturaleza y la industria.</p> <p>Se han descrito las manifestaciones de reacciones químicas.</p> <p>Se han descrito los componentes principales de una reacción química y la intervención de la energía en la misma.</p> <p>Se han reconocido algunas reacciones químicas tipo, como combustión, oxidación, descomposición, neutralización, síntesis y aeróbica o anaeróbica.</p> <p>Se han identificado los componentes y el proceso de reacciones químicas sencillas mediante ensayos de laboratorio.</p> <p>Se han elaborado informes utilizando las TIC sobre las industrias más relevantes: alimentarias, cosmética, reciclaje, describiendo de forma sencilla los procesos que tienen lugar en las mismas.</p>	OBS IO PRO PRE

Contenidos	Resultados de aprendizaje	%	CC	Criterios de evaluación	Instrumentos
<p>UD 8. Las fuerzas y el movimiento</p> <p>Las leyes del movimiento: leyes de Newton. Tipos de movimiento. La fuerza de la gravedad. Las fuerzas y sus efectos.</p> <p>10 horas</p>	<p>Relaciona las fuerzas que aparecen en situaciones habituales con los efectos producidos teniendo en cuenta su contribución al movimiento o reposo de los objetos y las magnitudes puestas en juego</p>	<p>8,96</p>	<p>CMCT , CD, CEC</p>	<p>Se ha discriminado movimientos cotidianos en función de su trayectoria y de su celeridad.</p> <p>Se ha relacionado entre sí la distancia recorrida, la velocidad, el tiempo y la aceleración, expresándolas en unidades de uso habitual.</p> <p>Se han representado vectorialmente a determinadas magnitudes como la velocidad y la aceleración.</p> <p>Se han relacionado los parámetros que definen el movimiento rectilíneo uniforme utilizando las expresiones gráficas y matemática.</p> <p>Se han realizado cálculos sencillos de velocidades.</p> <p>Se ha discriminado movimientos cotidianos.</p>	<p>OBS IO PRO PRE</p>

CIENCIAS APLICADAS - MATEMÁTICAS

Contenidos	Resultados de aprendizaje	%	CC	Criterios de evaluación	Instrumentos
<p>UD. 1. Polinomios</p> <p>Transformación de expresiones algebraicas. Obtención de valores numéricos en fórmulas. Polinomios: raíces y factorización</p> <p>10 horas</p>	Resuelve situaciones cotidianas valorando la precisión, simplicidad y utilidad del lenguaje algebraico.	2,99	CMCT ,CD, CSC	<p>Se han utilizado identidades notables en las operaciones con polinomios.</p> <p>Se han obtenido valores numéricos a partir de una expresión algebraica.</p>	OBS IO PRO PRE

Contenidos	Resultados de aprendizaje	%	CC	Criterios de evaluación	Instrumentos
<p>UD 2. Ecuaciones y sistemas</p> <p>Resolución algebraica y gráfica de ecuaciones de primer y segundo grado. Resolución de sistemas sencillos. Métodos de resolución de sistemas de dos ecuaciones y dos incógnitas. Resolución gráfica. Resolución de problemas cotidianos mediante ecuaciones y sistemas</p> <p>10 horas</p>	Resuelve situaciones cotidianas aplicando los métodos de resolución de ecuaciones y sistemas y valorando la precisión, simplicidad y utilidad del lenguaje algebraico.	4,48	CMCT ,CD, CSC	<p>Se han resuelto ecuaciones de primer y segundo grado sencillas de modo algebraico y gráfico.</p> <p>Se han resuelto problemas cotidianos y de otras áreas de conocimiento mediante ecuaciones y sistemas.</p> <p>Se ha valorado la precisión, simplicidad y utilidad del lenguaje algebraico para representar situaciones planteadas en la vida real.</p>	OBS IO PRO PRE

Contenidos	Resultados de aprendizaje	%	CC	Criterios de evaluación	Instrumentos
<p>UD 3. Representación de funciones elementales</p> <p>Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica. Funciones lineales. Funciones cuadráticas. Uso de aplicaciones informáticas para la representación, simulación y análisis de la gráfica de una función.</p> <p>9 horas</p>	<p>Interpreta gráficas de dos magnitudes calculando los parámetros significativos de las mismas y relacionándolo con funciones matemáticas elementales y los principales valores estadísticos.</p>	7,46	CCL, CMCT, CD, CSC.	<p>Se ha expresado la ecuación de la recta de diversas formas.</p> <p>Se ha representado gráficamente la función cuadrática aplicando métodos sencillos para su representación.</p> <p>Se ha representado gráficamente la función inversa.</p> <p>Se ha representado gráficamente la función exponencial.</p> <p>Se ha extraído información de gráficas que representen los distintos tipos de funciones</p>	OBS IO PRO PRE

Contenidos	Resultados de aprendizaje	%	CC	Criterios de evaluación	Instrumentos
<p>UD. 4. Figuras planas</p> <p>Puntos y rectas. Rectas secantes y paralelas. Polígonos: descripción de sus elementos y clasificación. Ángulos: su medida. Suma de los ángulos interiores de un triángulo. Realización de medidas en figuras geométricas.</p> <p>5 horas</p>	<p>Realiza medidas directas e indirectas de figuras geométricas presentes en contextos reales, trabajando en equipo en la utilización de los instrumentos, las fórmulas y las técnicas necesarias.</p>	<p>7,46</p>	<p>CMCT , CD, CAA.</p>	<p>Se han utilizado instrumentos apropiados para medir ángulos, longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos y figuras geométricas interpretando las escalas de medida.</p> <p>Se han utilizado distintas estrategias (semejanzas, descomposición en figuras más sencillas, entre otras) para estimar o calcular medidas indirectas en el mundo físico.</p> <p>Se han utilizado las fórmulas para calcular perímetros, áreas y volúmenes, y se han asignado las unidades correctas.</p> <p>Se ha trabajado en equipo en la obtención de medidas.</p> <p>Se han utilizado las TIC para representar distintas figuras.</p>	<p>OBS IO PRO PRE</p>

Contenidos	Resultados de aprendizaje	%	CC	Criterios de evaluación	Instrumentos
<p>UD. 5. Probabilidad</p> <p>Estadística y cálculo de probabilidad.</p> <p>5 horas</p>	<p>Interpreta gráficas de dos magnitudes calculando los parámetros significativos de las mismas y relacionándolo con funciones matemáticas elementales.</p>	4,48	CCL, CMCT	<p>Se ha utilizado el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar y la estadística.</p> <p>Se han aplicado las propiedades de los sucesos y la probabilidad.</p> <p>Se han resuelto problemas cotidianos mediante cálculos de probabilidad sencillos</p>	OBS IO PRO PRE

Contenidos	Resultados de aprendizaje	%	CC	Criterios de evaluación	Instrumentos
<p>UD. 6. Estadística</p> <p>Estadística y cálculo de probabilidad.</p> <p>5 horas</p>	<p>Interpreta gráficas de dos magnitudes calculando los parámetros significativos de las mismas y relacionándolo con funciones matemáticas elementales.</p>	2,99	CCL, CMCT, CD, CSC.	<p>Se ha utilizado el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar y la estadística.</p> <p>Se han elaborado e interpretado tablas y gráficos estadísticos.</p>	OBS IO PRO PRE