

1. INTRODUCCIÓN

1.1. JUSTIFICACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN

La necesidad de una programación que sistematice el proceso en el desarrollo del currículo está justificada porque:

- Una programación nos ayudará a eliminar el azar, la improvisación (en el sentido negativo); lo cual no ha de significar eliminar la capacidad de añadir nuevas ideas, nuevos aspectos originales, etc.
- Nos ayudará a eliminar programas incompletos, ya que instaura una reflexión sobre la secuenciación y la temporalización.
- Evitará la pérdida de tiempo y la realización de un esfuerzo en vano.
- Sistematizará, ordenará y concluirá el esfuerzo conjunto realizado en el proyecto educativo.
- Permitirá gracias a su flexibilidad, dejar margen a la creatividad, a la reforma de contenidos y a la adecuación del currículo.
- Se podrá adaptar el trabajo pedagógico a las características socioculturales del entorno.

El hecho de escoger los medios más adecuados para llegar donde pretendemos, convierte a la programación en algo dinámico, no acabado ni rígido. Su función será determinar constantemente las prácticas educativas al contexto para la consecución de los objetivos propuestos.

Con nuestra programación pretendemos:

- **Planificar** el proceso de enseñanza y aprendizaje que se desarrolla en el aula.
- **Asegurar la coherencia** entre las intenciones educativas del centro y la práctica docente.
- Proporcionar elementos para el análisis, la revisión y la evaluación del Proyecto Educativo.
- **Promover la reflexión** sobre la propia práctica docente.
- **Atender a la diversidad** de intereses, motivaciones y características del alumnado.
- Facilitar la progresiva implicación del alumnado en su propio proceso de aprendizaje.

1.2. EL PLAN DE CENTRO

El tercer referente que nos permite concretar nuestra programación es el **Plan de centro**. A pesar de la importancia del Proyecto de gestión y del ROF, es el **Proyecto educativo de Centro(PEC)** el documento que más huella deja en nuestra programación, destacando los objetivos que más influyen en ella:

- **Continuación con la implantación de las nuevas tecnologías** en la práctica docente. Las posibilidades que nos ofrecen las nuevas **TECNOLOGÍAS DEL APRENDIZAJE Y EL CONOCIMIENTO** facilitan un proceso de enseñanza aprendizaje que:

- a- Proporciona al alumnado un rol activo, participativo, y de trabajo cooperativo.
- b- Conecta el centro con el entorno a nivel local y global.
- c- Nos permite utilizar el lenguaje y los recursos propios de nuestros alumnos-
as conectando con sus intereses y motivaciones.
- **Fomentar la lectura y escritura** entre el alumnado, principalmente en las etapas de la ESO y Bachillerato y CFGM, la lectura y escritura son básicas.
- **Mejorar y evolucionar los hábitos de trabajo del alumnado en clase hacia planteamientos o propuestas metodológicas que faciliten un aprendizaje competencial.**
- **Control en la asistencia del alumnado a clase**, uso de la plataforma PASEN y PDA SENECA para gestionar las faltas, tareas, actividades y evaluaciones.
- **Uso de la agenda escolar**, con fines didácticos y de intercambio de información.
- **Educación en los valores democráticos y de tolerancia**

1.2. LEGISLACIÓN EDUCATIVA QUE LA REGULA.

- Sistema Educativo: LOE-LOMCE (Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación) y LEA (Ley 17/2007, de 10 de diciembre, de Educación en Andalucía).
- Orden de 8 de noviembre de 2016, por la que se regulan las enseñanzas de Formación Profesional Básica en Andalucía, los criterios y el procedimiento de admisión a las mismas y se desarrollan los currículos de veintiséis títulos profesionales básicos.
- 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, se aprueban catorce títulos profesionales básicos, se fijan sus currículos básicos y se modifica el Real Decreto 1850/2009, de 4 de diciembre, sobre expedición de títulos académicos y profesionales correspondientes a las enseñanzas establecidas en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVOS GENERALES DE ETAPA.

La orden de 8 de noviembre de 2016 publica los objetivos generales de la FPBase en las dos modalidades que se imparten en el Centro: Peluquería y Fabricación y Montaje, publicados en BOJA 241 de 19/12/2016

FPB Peluquería (ANEXO VIII):

a) Reconocer productos y materiales de estética y peluquería, así como los métodos para su limpieza y desinfección, relacionándolos con la actividad correspondiente para preparar los equipos y útiles.

- b) Seleccionar los procedimientos de acogida del cliente relacionándolos con el tipo de servicio para acomodarlo y protegerlo con seguridad e higiene
- c) Seleccionar operaciones necesarias sobre uñas de manos y pies vinculándolas al efecto perseguido para aplicar técnicas básicas de embellecimiento.
- d) Analizar los tipos de depilación valorando los efectos sobre el vello y la piel para aplicar técnicas de depilación.
- e) Elegir productos adecuados a cada piel valorando los tiempos de exposición para decolorar el vello.
- f) Reconocer las técnicas y procedimientos básicos de maquillaje relacionándolos con el efecto buscado y las características del cliente para realizar maquillaje social y de fantasía.
- g) Reconocer las técnicas de lavado y acondicionado de cabello relacionándolos con cada tipo de servicio para lavarlo y acondicionarlo
- h) Seleccionar técnicas de peinado justificándolos en función del estilo perseguido para iniciar el peinado.
- i) Reconocer los tipos de cambios permanentes en el cabello eligiendo equipamiento y materiales propios de cada uno para efectuarlos.
- j) Identificar técnicas de decoloración, coloración y tinte relacionándolas con los diferentes materiales y tiempos de aplicación para cambiar el color del cabello.
- 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.

Fabricación y Montaje (ANEXO III):

a) Aplicar el plan de mantenimiento de equipos y uso de espacios en taller y obra interpretando las especificaciones establecidas para preparar el puesto de trabajo.

b) Seleccionar los equipos, herramientas y accesorios necesarios identificando los criterios que hay que aplicar para realizar uniones fijas y desmontables.

c) Manejar las herramientas portátiles adecuadas interpretando las especificaciones del procedimiento que hay que aplicar para realizar el montaje y ajuste de elementos.

d) Interpretar croquis y esquemas de redes básicas de distribución de fluidos identificando las condiciones de trabajo y marcas de replanteo para la apertura de rozas y zanjas.

e) Identificar las principales fases del proceso de construcción de conducciones de fluidos aplicando técnicas básicas de soldadura y unión para ensamblar tuberías de cobre o PVC.

f) Relacionar los elementos de redes básicas de distribución de fluidos con los recursos para su instalación elaborando listados de los elementos necesarios para configurar y montar instalaciones eficientes de riego automático.

g) Relacionar los elementos de redes domésticas de distribución, evacuación y saneamiento con los sistemas para su instalación, sujeción y regulación acoplando griferías, válvulas de corte y tuberías de desagüe para montar equipos sanitarios.

h) Interpretar esquemas y manuales de aparatos e instalaciones domésticas de agua fría y calefacción identificando la secuencia de operaciones para su mantenimiento.

- i) Identificar los conductos comerciales para la instalación de redes convencionales de ventilación aplicando técnicas básicas de mecanizado y unión para su construcción y ensamblaje.
- j) Interpretar manuales de uso de máquinas, equipos, útiles e instalaciones identificando la secuencia de operaciones para realizar su mantenimiento básico.
- 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.

3.2. OBJETIVOS DE CIENCIAS APLICADAS 2º FPB

1. Trabajar en equipo profundizando en las estrategias propias del trabajo cooperativo.
2. Usar las TIC responsablemente para intercambiar información con sus compañeros y compañeras, como fuente de conocimiento y para la elaboración y presentación del mismo.
3. Estudiar y resolver problemas relacionados con situaciones cotidianas o del perfil profesional, utilizando elementos básicos del lenguaje matemático y sus operaciones y/o herramientas TIC, extrayendo conclusiones y tomando decisiones en función de los resultados.
4. Resolver problemas sencillos de diversa índole, a través de su análisis contrastado y aplicando las fases del método científico.
5. Reconocer las características básicas, anatómicas y fisiológicas, de los órganos y aparatos implicados en las funciones de relación y reproducción, así como algunas de sus alteraciones más frecuentes.
6. Diferenciar la salud de la enfermedad, relacionando los hábitos de vida con las enfermedades más frecuentes, reconociendo los principios básicos de defensa contra las mismas.
7. Reconocer, plantear y analizar situaciones relacionadas con la energía en sus distintas formas y el consumo energético, valorando las consecuencias del uso de energías renovables y no renovables.
8. Reconocer y analizar críticamente la influencia del desarrollo tecnológico sobre la sociedad y el entorno proponiendo y valorando acciones para la conservación del equilibrio medioambiental.
9. Valorar la importancia del agua como base de la vida en la Tierra analizando la repercusión de las diferentes actividades humanas sobre la misma y evaluando las consecuencias de una gestión eficaz de los recursos hídricos.

4. CONTENIDOS

4.1. BLOQUES TEMÁTICOS DE CONTENIDOS.

La asignatura de Ciencias aplicadas se divide en dos materias: Matemáticas y Ciencias Naturales. La distribución de las unidades está en el siguiente epígrafe.

4.2. TEMPORALIZACIÓN.

Nuestra temporalización se organiza o estructura tomando como referencia el calendario escolar del curso 2019/20. En base al art7.2 del Decreto 301/2009 el número de días lectivos para FPB2 será 175 días lectivos. Dado que la asignación horaria para la asignatura es de 150 horas (5 semanales), el número aproximado de sesiones por evaluación es:

▪ 1ª Evaluación: 60 sesiones	N ^o total aproximado de 150 sesiones.
▪ 2ª Evaluación: 50 sesiones	
▪ 3ª Evaluación: 40 sesiones	

Trimestres	Unidades
Trimestre 1	Matemáticas Ud.1. Polinomios Ud.2. Ecuaciones y sistemas Ud.3. Representación de funciones Ciencias Naturales UD.1. El ser humano y la ciencia UD.2. Agentes geológicos UD.3. La contaminación del planeta
Trimestre 2	Matemáticas Ud.4. Funciones elementales Ud.5. Figuras planas Ud. 6. Semejanza. Ciencias Naturales UD.4. El ser humano y su medio ambiente UD.5. Las enfermedades en el trabajo UD.6 . La electricidad
Trimestre 3	Matemáticas Ud. 8. Cuerpos geométricos Ud.9. Probabilidad Ud.10. Estadística. Ciencias Naturales UD.7. Montaje de circuitos básicos UD.8. Reacciones químicas UD.9. Las fuerzas y el movimiento

5. TRATAMIENTO DE LA INTERDISCIPLINARIDAD

5.1. RELACIÓN CON OTRAS MATERIAS.

El objetivo principal de las Ciencias Aplicadas en FP Base es la utilización de procedimientos y conceptos aprendidos para poder aplicarlos en su desempeño profesional.

6. METODOLOGÍA

En este segundo curso se profundizará en las técnicas de aprendizaje cooperativo cuyos principios básicos fueron establecidos en el módulo de Ciencias aplicadas I. Para ello, esta estrategia metodológica deberá integrarse de forma natural en el trabajo diario de clase, bien a través de estrategias simples que permitan resolver actividades y ejercicios sencillos de forma cooperativa, o bien por medio de trabajos o proyectos de investigación de más envergadura que el alumnado tenga que realizar en equipo. Por ello el resultado de aprendizaje 1 no debe asociarse a una unidad didáctica en particular, sino a todas.

Después de un primer curso de acercamiento a las TIC, en este curso se continuará desarrollando esta competencia a lo largo de todas las unidades didácticas, por lo que el resultado de aprendizaje 2 se trabajará de forma transversal, seleccionando los contenidos más adecuados a cada actividad o situación de aprendizaje que se esté desarrollando en cada momento.

De la misma forma que en módulo de Ciencias aplicadas I, los contenidos matemáticos se han integrado en un contexto en el que resultan adecuados para desarrollar otras cuestiones de índole o bien práctica – perfil profesional, operaciones bancarias, problemas de la vida cotidiana - o bien científica - estadística relacionada con la salud, funciones exponenciales representando el crecimiento de colonias de bacterias, función afín relacionada con la factura de la luz-.

El resultado de aprendizaje 3, que trata de los asuntos prácticos de la vida diaria que requieren de herramientas matemáticas, se trabajará a lo largo de todo el curso, dedicando una parte de la jornada semanal del módulo al planteamiento, análisis y resolución de estas situaciones de la vida real y profesional.

De forma general, la estrategia de aprendizaje para el desarrollo de este módulo que integra diferentes campos del conocimiento científico se enfocará a desarrollar el pensamiento crítico, a concienciar al alumnado de los problemas de la sociedad actual y a fomentar la asunción de responsabilidades desde el entorno más próximo hasta el más global.

Los principios pedagógicos en los que se sustentará la metodología de aula serán los siguientes:

- Se procurarán aprendizajes significativos teniendo en cuenta el contexto del alumnado y permitiendo que éste pueda aplicar el conocimiento a nuevas situaciones.
- Se basará en el “trabajo por proyectos” o “problemas abiertos” que capaciten al alumnado a trabajar de forma autónoma y desarrollen la competencia de “aprender a aprender”.
- Se programarán un conjunto amplio de actividades que permitan la atención a la diversidad de ritmos de aprendizaje, motivaciones y experiencias previas. Siempre que sea posible se utilizará un material de trabajo variado: prensa, recibos domésticos, textos, gráficos, mapas, documentos bancarios, páginas web de diferentes organismos, etc.
- Se usarán estrategias que permitan detectar las ideas y conocimientos previos del alumnado de modo que puedan usarse como punto de partida del aprendizaje.

- Se trabajará asiduamente de forma cooperativa, usando estrategias simples que permitan al alumnado ir familiarizándose con las características de este tipo de metodología.
- Se hará una gestión del tiempo que permita que el alumnado se encuentre en clase preferentemente trabajando.

La representación de fuerzas. La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo k), l), m), n) y ñ); y, las competencias profesionales, personales y sociales l), m), n) y ñ) del título. Además, se relaciona con los objetivos t), u), v), w), x), y) y z); y las competencias s), t), u), v), w), x) e y) que se incluirán en este módulo profesional de forma coordinada con el resto de módulos profesionales.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La resolución de problemas, tanto en el ámbito científico como cotidiano.
- La interpretación de gráficos y curvas.
- La aplicación cuando proceda del método científico.
- La valoración del medio ambiente y la influencia de los contaminantes.
- Las características de la energía nuclear.
- La aplicación de procedimientos físicos y químicos elementales.
- La realización de ejercicios de expresión oral.
- La representación de fuerzas.
- Los cuidados básicos de la piel.
- La prevención de enfermedades.

6.1 MATERIALES Y RECURSOS.

Trataremos en todo momento que los materiales y recursos utilizados sean útiles, ricos y variados en la medida de lo posible, y que estén adecuados a las necesidades y al desarrollo de la clase.

- **Libros de texto:**
 - Ciencias Aplicadas II Editorial Santillana. Libros de Matemáticas y de Ciencias Naturales.
- **Materiales de refuerzo o ampliación y recursos:**
 - Guía y Recursos de SM, Santillana y de Anaya.
 - Calculadora científica y gráfica.
 - E-vocación: Aula virtual de Santillana.
 - Google classroom como apoyo en el aula de recursos y actividades evaluables.
 - Medios audiovisuales e informáticos: televisión, video, reproductor DVD, ordenador portátil y cañón. Utilización de los recursos TIC.
 - Material suministrado por el C.E.P. de Guadix.

6.2 TAREAS A TRABAJAR EN LAS UDIs

La UDI 0, que versará sobre la COVID-19 tiene un objetivo primordial, que consiste en generar las clases de Classroom y realizar un ejercicio muy sencillo (texto, gráfico, vídeo,..) que sirva para que Profesorado y alumnado establezcan conexión y “engrasen” el proceso de teleenseñanza, además de adquirir conciencia de la situación actual.

6.3 PROYECTO LECTOR. Propuestas que promuevan el fomento de la lectura, expresión oral y escrita.

Al comienzo de cada una de las unidades didácticas se realizará una lectura que mostrará la importancia de lo que se va a estudiar a través de episodios relacionados con la historia de las Matemáticas. Además, esta lectura concluye con una actividad en la que se pondrán a prueba los conocimientos previos del alumnado, lo que permite realizar una evaluación inicial antes de comenzar la unidad.

En algunas unidades se podrá leer un fragmento de un libro, con la cual se podrá comprobar la relación de las matemáticas con otras ramas de la cultura.

Esto permitirá a nuestro alumnado concebir el saber matemático como una necesidad básica para todos, además de fomentar la lectura y contribuir de este modo, entre otras, a la adquisición de la competencia en comunicación lingüística.

Todo esto contribuirá a desarrollar en el alumnado la dimensión histórica, social y cultural de las matemáticas.

El alumnado cada vez que exponga un problema en la pizarra deberá leerlo en voz alta y extraer los datos fundamentales para posteriormente resolverlo. Compartir las conclusiones en forma oral y escrita.

Ha de expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuada.

El alumnado debe saber comunicarse y compartir los conocimientos matemáticos en el entorno apropiado, utilizando los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en aula.

6.4 ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS

El Departamento de Actividades Extraescolares ha puesto a disposición de todo el Claustro de Profesores determinados formularios para la adecuada planificación y organización de las actividades extraescolares y complementarias, así como un documento explicativo que recoge las directrices a seguir para dicha organización.

Entre los propósitos que persiguen este tipo de actividades destacan:

- Completar la formación que reciben los alumnos en las actividades curriculares.
- Mejorar las relaciones entre alumnos y ayudarles a adquirir habilidades sociales y de comunicación.
- Permitir la apertura del alumnado hacia el entorno físico y cultural que le rodea.

- Contribuir al desarrollo de valores y actitudes adecuadas relacionadas con la interacción y el respeto hacia los demás, y el cuidado del patrimonio natural y cultural.
- Desarrollar la capacidad de participación en las actividades relacionadas con el entorno natural, social y cultural.
- Estimular el deseo de investigar y saber.
- Favorecer la sensibilidad, la curiosidad y la creatividad del alumno.
- Despertar el sentido de la responsabilidad en las actividades en las que se integren y realicen.

Las actividades extraescolares/complementarias que el Departamento de Matemáticas tiene previsto realizar durante el presente curso escolar son las siguientes:

- *Semana de la Ciencia*: se trata de una semana la cual se llevarán a cabo actividades relacionadas con el mundo científico a nivel general. Participarán diversos departamentos didácticos de diferentes áreas.
- Concurso de fotografía matemática.

Las actividades extraescolares se detallan en la programación general del departamento.

6.5.- ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS DE TELE-ENSEÑANZA

Con carácter general, se utilizará **Google Classroom** bajo la estructura o paraguas G-Suite activada por el centro y que ofrece funcionalidades tan importantes como: la creación de correos corporativos @iesacci.org y almacenamiento en nube ilimitado para el profesorado y alumnado, trabajar con documentos compartidos para facilitar la coordinación docente y el trabajo cooperativo por parte del alumnado, enlace de grupo a **Meet** para la realización de las videoconferencias, facilitar el seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado por parte de las familias ya que el sistema genera automáticamente informes semanales, ... También se podrá utilizar la plataforma Moodle de la Junta de Andalucía por parte de todos los docentes y alumnado del centro. En cualquier caso, la clave está en el uso de un sistema compartido por parte de toda la comunidad educativa que sistematice el proceso de trabajo telemático o e-learning y evite la dispersión de sistemas o procesos que se produjo en el anterior confinamiento y que generó serios e importantes problemas de seguimiento o funcionamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje. Por ello, durante los primeros días de clase se trabajará en todas las áreas, materias, y módulos en una unidad 0 que permita familiarizar al profesorado y alumnado con el trabajo telemático a través de Google Classroom que nos permita estar preparados ante un posible confinamiento parcial (grupo de convivencia) o global.

7. EVALUACIÓN

Es en la evaluación donde se producen algunos de los cambios más significativos cuando hablamos de programación por competencias.

En primer lugar porque es entorno a los criterios de evaluación donde se fundamenta el diseño de la programación y, especialmente, de las **unidades didácticas integradas o unidades de desarrollo**. Son, por ejemplo, el eje sobre el que se toman las decisiones de tipo metodológico ya que será el trabajo diario en el aula y el entorno lo que facilite, o no, la adquisición o desarrollo de las competencias clave.

Los criterios de evaluación y la consiguiente **evaluación criterial** suponen un cambio fundamental ya que el profesorado debe centrar el proceso evaluativo en la valoración de si el alumnado ha alcanzado o no esas **habilidades, capacidades, destrezas, actitudes, competencias marcadas por los criterios de evaluación y concretadas o especificadas vía estándares de aprendizaje**. A diferencia de la tendencia habitual de evaluar en base a los contenidos.

Debemos **tomar importantes decisiones a nivel departamental**, especialmente en cuanto a la **ponderación de los criterios de evaluación y a la determinación o concreción de las técnicas e instrumentos-herramientas de evaluación** más adecuados para evaluar en base a las estrategias metodológicas que hemos propuesto en la presente programación didáctica.

Resulta, por tanto, fundamental que a nivel de centro educativo y departamento didáctico realicemos una profunda reflexión en torno a:

- Los **criterios de evaluación** y estándares de aprendizaje de cada una de las áreas y materias. Especialmente, en cuanto al **peso y relevancia que queremos otorgarles**.
- Las diferentes **técnicas y herramientas e instrumentos de evaluación** a utilizar durante el proceso de enseñanza-aprendizaje para proceder a la valoración de lo aprendido. Tenemos que decidir cuáles son los más adecuados en base a las estrategias metodológicas puestas en práctica.

En base a lo indicado y de acuerdo con las normas que regulan el proceso evaluador, **el profesorado evaluará los aprendizajes del alumnado en relación con el logro de las competencias**, teniendo en cuenta los criterios de evaluación. La pregunta que esta situación nos plantea es: ¿cómo se hace esa cuenta?, ¿cómo se logra evaluar las competencias a partir de los criterios de evaluación? La respuesta supone adoptar una metodología sencilla, pero eficiente. Esta respuesta se podría formular del modo siguiente.

1. En primer lugar, realizando un análisis detenido de cada una de las competencias para identificar los comportamientos que podrían llegar a expresar adecuadamente el nivel de dominio adquirido.

2. En segundo lugar, relacionando esos posibles comportamientos con los objetivos y criterios de evaluación definidos en cada una de las áreas curriculares. Esta decisión deberá adoptarse en el marco del proyecto educativo de centro y en cada departamento didáctico.
3. En tercer lugar, estableciendo la relación entre competencias y criterios de evaluación, fijando, si fuera necesario distintos niveles de dominio propios de cada uno de los ciclos y/o niveles. Esta relación permitiría crear distintos tipos de matrices de valoración o rúbricas.
4. Seleccionar y utilizar adecuadamente aquellos instrumentos de obtención de datos que puedan dar una mayor validez, fiabilidad y sensibilidad para la identificación de los aprendizajes adquiridos en la resolución de una determinada tarea.

7.1 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los criterios de evaluación deben servir de referencia para valorar lo que el alumnado sabe y sabe hacer en cada área o materia. Estos criterios de evaluación se desglosan en estándares de aprendizaje evaluables. Para valorar el desarrollo competencial del alumnado, serán estos estándares de aprendizaje evaluables, como elementos de mayor concreción, observables y medibles, los que, al ponerse en relación con las competencias clave, permitirán graduar el rendimiento o desempeño alcanzado en cada una de ellas.

El conjunto de criterios de evaluación de un área o materia determinada dará lugar a su **perfil de área** o materia. Dado que los criterios de evaluación-estándares de aprendizaje evaluables se ponen en relación con las competencias, este perfil permitirá identificar aquellas competencias que se desarrollan a través de esa área o materia.

Todas las áreas y materias deben contribuir al desarrollo competencial. El conjunto de criterios de evaluación de las diferentes áreas o materias que se relacionan con una misma competencia da lugar al perfil de esa competencia (**perfil de competencia**).

Para evaluar la adquisición de las competencias clave y la asimilación de los distintos contenidos se atenderá a los criterios de evaluación de la asignatura de Matemáticas marcados o establecidos por la Orden de 14 de julio de 2016 y ponderados por el departamento didáctico como se indica a continuación. Así mismo se indica que instrumento-os de evaluación serán los utilizados, como más convenientes, para la valoración o evaluación de cada criterio.

1. Se ha debatido sobre los problemas del trabajo en equipo.
2. Se han elaborado unas normas para el trabajo por parte de cada equipo.
3. Se ha trabajado correctamente en equipos formados atendiendo a criterios de heterogeneidad.
4. Se han asumido con responsabilidad distintos roles para el buen funcionamiento del equipo.
5. Se ha usado el cuaderno de equipo para realizar el seguimiento del trabajo.
6. Se han aplicado estrategias para solucionar los conflictos surgidos en el trabajo cooperativo.

7. Se han realizado trabajos de investigación de forma cooperativa usando estrategias complejas.
8. Se han usado correctamente las herramientas de comunicación social para el trabajo cooperativo con los compañeros y compañeras.
9. Se han discriminado fuentes fiables de las que no lo son.
10. Se ha seleccionado la información relevante con sentido crítico.
11. Se ha usado Internet con autonomía y responsabilidad en la elaboración de trabajos e investigaciones.
12. Se ha profundizado en el conocimiento de programas de presentación de información (presentaciones, líneas del tiempo, infografías, etc.).
13. Se han operado números naturales, enteros y decimales, así como fracciones, en la resolución de problemas reales, bien mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel o con calculadora, realizando aproximaciones en función del contexto y respetando la jerarquía de las operaciones.
14. Se ha organizado información y/o datos relativos al entorno profesional en una hoja de cálculo usando las funciones más básicas de la misma: realización de gráficos, aplicación de fórmulas básicas, filtro de datos, importación y exportación de datos.
15. Se han realizado análisis de situaciones relacionadas con el entorno profesional que requieran de organización y tratamiento de datos elaborando informes con las conclusiones.
16. Se han diferenciado situaciones de proporcionalidad de las que no lo son, caracterizando las proporciones directas e inversas como expresiones matemáticas y usando éstas para resolver problemas del ámbito cotidiano y del perfil profesional.
17. Se han usado los porcentajes para analizar diferentes situaciones y problemas relacionados con las energías.
18. Se han concretado propiedades o relaciones de situaciones sencillas mediante expresiones algebraicas.
19. Se han simplificado expresiones algebraicas sencillas utilizando métodos de desarrollo y factorización.
20. Se ha conseguido resolver problemas reales de la vida cotidiana en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones y sistemas de ecuaciones.
21. Se han resuelto problemas sencillos que requieran el uso de ecuaciones utilizando el método gráfico y las TIC.
22. Se ha utilizado el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar.
23. Se han aplicado las propiedades de los sucesos y la probabilidad.
24. Se han resuelto problemas cotidianos mediante cálculos de probabilidad sencillos.
25. Se han planteado hipótesis sencillas, a partir de observaciones directas o indirectas recopiladas por distintos medios.
26. Se han analizado las diversas hipótesis y se ha emitido una primera aproximación a su explicación.
27. Se han planificado métodos y procedimientos experimentales sencillos de diversa índole para refutar o no su hipótesis.
28. Se ha trabajado en equipo en el planteamiento de la solución.

29. Se han recopilado los resultados de los ensayos de verificación y plasmado en un documento de forma coherente.
30. Se ha defendido el resultado con argumentaciones y pruebas las verificaciones o refutaciones de las hipótesis emitidas.
31. Se ha identificado la función de relación como un conjunto de procesos de obtención de información, procesado de la misma y elaboración de una respuesta.
32. Se han reconocido los órganos fundamentales del sistema nervioso, identificando los órganos de los sentidos y su función principal.
33. Se ha identificado la misión integradora del sistema nervioso ante diferentes estímulos.
34. Se ha valorado la función reguladora que realizan algunas hormonas del cuerpo humano, reconociendo las glándulas más importantes del cuerpo.
35. Se han identificado los factores sociales que repercuten negativamente en la salud como el estrés y el consumo de sustancias adictivas.
36. Se ha diferenciado entre reproducción y sexualidad.
37. Se han reconocido las principales diferencias del aparato reproductor masculino y femenino, identificando la función principal de cada uno.
38. Se han valorado las principales etapas por las que transcurre el ciclo menstrual, identificando el período en el que es más probable la fecundación.
39. Se han reconocido los aspectos básicos de la reproducción humana, valorando los acontecimientos más relevantes de la fecundación, embarazo y parto.
40. Se han comparado los diferentes métodos anticonceptivos, valorando su eficacia e importancia en la prevención de las enfermedades de transmisión sexual.
41. Se ha valorado la sexualidad propia y de las personas que nos rodean, adquiriendo actitudes de respeto hacia las diferentes opciones.
42. Se han identificado situaciones de salud y de enfermedad para las personas.
43. Se han descrito los mecanismos encargados de la defensa del organismo.
44. Se han identificado y clasificado las enfermedades infecciosas y no infecciosas más comunes en la población, y reconocido sus causas, la prevención y los tratamientos.
45. Se han relacionado los agentes que causan las enfermedades infecciosas habituales con el contagio producido.
46. Se ha entendido la acción de las vacunas, antibióticos y otras aportaciones de la ciencia médica para el tratamiento y prevención de enfermedades infecciosas.
47. Se ha reconocido el papel que tienen las campañas de vacunación en la prevención de enfermedades infecciosas.
48. Se ha descrito el tipo de donaciones que existen y los problemas que se producen en los trasplantes.
49. Se ha valorado la importancia del empleo de los equipos de protección individualizada en la realización de trabajos prácticos relacionados con el entorno profesional.
50. Se ha tomado conciencia de la influencia de los hábitos sociales positivos –alimentación adecuada, práctica deportiva, descanso y estilo de vida activo– comparándolos con los hábitos sociales negativos–sedentarismo, drogadicción, alcoholismo y tabaquismo– entre otros y adoptando una actitud de prevención y rechazo ante éstos.
51. Se han buscado e interpretado informaciones estadísticas relacionadas con la salud y la enfermedad adoptando una actitud crítica ante las mismas.

52. Se han utilizado las gráficas de las funciones exponenciales para resolver problemas relacionados con el campo de la salud como el crecimiento de colonias de bacterias o virus o la propagación de una enfermedad infecciosa.
53. Se han identificado situaciones de la vida cotidiana en las que queda de manifiesto la intervención de la energía.
54. Se han reconocido diferentes fuentes de energía.
55. Se han analizado diferentes situaciones aplicando la Ley de conservación de la energía y el principio de degradación de la misma.
56. Se han descrito procesos relacionados con el mantenimiento del organismo y de la vida en los que se aprecia claramente el papel de la energía.
57. Se han relacionado la energía, el calor y la temperatura manejando sus unidades de medida.
58. Se han establecido grupos de fuentes de energía renovable y no renovable.
59. Se ha debatido de forma argumentada sobre las ventajas e inconvenientes (obtención, transporte y utilización) de las fuentes de energías renovables y no renovables, utilizando las TIC para obtener y presentar la información.
60. Se han identificado y manejado las magnitudes físicas básicas a tener en cuenta en el consumo de electricidad en la vida cotidiana.
61. Se han analizado los hábitos de consumo y ahorro eléctrico y estableciendo líneas de mejora en los mismos basándose en la realización de cálculos del gasto de energía en aparatos electrodomésticos y proponiendo soluciones de ahorro justificadas con datos.
62. Se ha analizado la factura de la luz y se ha trabajado con la función afín consumo-coste asociada a la misma
63. Se han clasificado las centrales eléctricas y descrito la transformación energética en las mismas debatiendo las ventajas y desventajas de cada una de ellas.
64. Se ha analizado el tratamiento y control de la energía eléctrica, desde su producción hasta su consumo valorando los costes.
65. Se ha analizado las implicaciones positivas de un desarrollo sostenible.
66. Se han propuesto medidas elementales encaminadas a favorecer el desarrollo sostenible.
67. Se han diseñado estrategias básicas para posibilitar el mantenimiento del medioambiente.
68. Se ha trabajado en equipo en la identificación de los objetivos para la mejora del medioambiente.
69. Se han reconocido los fenómenos de la contaminación atmosférica y los principales agentes causantes de la misma.
70. Se ha investigado sobre el fenómeno de la lluvia ácida, sus consecuencias inmediatas y futuras y cómo sería posible evitarla.
71. Se ha descrito el efecto invernadero argumentando las causas que lo originan o contribuyen y las medidas para su minoración.
72. 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.

73. Se ha reconocido y valorado el papel del agua en la existencia y supervivencia de la vida en el planeta.
74. Se ha obtenido, seleccionado y procesado información sobre el uso y gestión del agua a partir de distintas fuentes y se ha aplicado a la construcción de modelos sostenibles de gestión de los recursos hídricos.
75. Se han analizado los efectos que tienen para la vida en la Tierra la contaminación y el uso irresponsable de los acuíferos.
76. Se han identificado posibles contaminantes en muestras de agua de distinto origen planificado y realizando ensayos de laboratorio.
77. Se han realizado cálculos relativos al consumo doméstico de agua y sus repercusiones en el gasto local, regional y nacional, extrayendo conclusiones relativas a la reducción del consumo que puede suponer la aplicación de medidas de ahorro.

7.2 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

Al igual que planteábamos con las estrategias metodológicas, a la hora de decidir qué técnicas e instrumentos de evaluación utilizar, lo ideal es que la respuesta surja de la reflexión sobre qué queremos evaluar o vamos a evaluar (criterios de evaluación-estándares) para seleccionar entre la **amplia variedad de posibilidades** cuál o cuáles son las más adecuadas. Por tanto, al igual que ocurre con la metodología, lo lógico es que utilicemos **técnicas e instrumentos variados** desde el convencimiento de que **resulta inútil o incompleto el uso de un solo instrumento universal** para la evaluación. Podemos, al contrario, aprovechar una amplia variedad de instrumentos que nos permitan evaluar en base a los diferentes ambientes de aprendizaje; tipo de asignatura, centro educativo, alumnado, familias, entorno,...

Debemos tener esta idea en consideración a la hora de valorar a continuación el uso de la rúbrica como un instrumento especialmente adecuado para la valoración de los aprendizajes competenciales pero, no único o infalible.

Las CCCC se desarrollan mediante la realización de tareas y las tareas se evalúan más adecuadamente mediante rúbricas.

Una rúbrica es una matriz específica de criterios de evaluación-estándares que permite reconocer y valorar los aprendizajes asociados a la realización de una determinada tarea o unidad didáctica. La **elaboración de una rúbrica**, culmina el proceso de elaboración de la UDI, de esta forma se establece una valoración final de los aprendizajes adquiridos por cada alumno-a en relación con los previstos en el diseño inicial. En ambos casos los objetivos didácticos o criterios de evaluación-estándares son el referente obligado. Junto a la rúbrica, que identifica y valora los aprendizajes, será necesario disponer de una **amplia variedad de instrumentos** para la obtención de datos que permita reconocer los aprendizajes allí donde aparezcan. Entre ellos podemos destacar:

- Los **portfolios** físicos y/o digitales.
- Prueba escrita
- Prueba oral

- Solución de problemas. El propio **producto final**, como respuesta al problema o situación planteada, puede ser el principal instrumento de evaluación de la UDI.
- **Cuaderno** de clase.
- Informes.
- Monografías
- Proyectos
- Diario
- Cuestionario
- **Debate, tradicional y/o americano.**
- Ensayos
- **Exposición oral**
- Mapa conceptual
- **Juegos**
- Entrevista
- **Registros de observación**
- **Simulación**
- **Registros de asistencia.** (Se pueden vincular claramente con un número importante de criterios de evaluación-estándares de aprendizaje donde la participación activa y directa se convierte en uno de los requisitos lógicos o básicos para la adquisición de la competencia-as vinculadas)
-

7.3 PROGRAMAS DE RECUPERACIÓN DE APRENDIZAJES NO ADQUIRIDOS. **OBJETIVOS DEL PROGRAMA**

Relacionados con el centro educativo.

- Incremento del porcentaje de alumnado que recupera las materias pendientes.
- Incremento del porcentaje de alumnado que promociona de curso.
- Incremento del porcentaje de alumnado que titula en E.S.O. con calificación positiva en todas las materias y que titula en Bachillerato.
- Mejora general del tratamiento de atención a la diversidad desarrollado en el Centro
- Mejora del clima de convivencia general del Centro.

Relacionados con el alumnado

- Asegurar los aprendizajes básicos del alumnado en las materias pendientes.
- Mejora del grado de adquisición de las CC.BB. del alumnado con materias pendientes.
- Facilitar la adquisición de hábitos de trabajo y organización del alumnado y mejora de las técnicas de estudio propias de la materia.
- Aumentar las expectativas académicas del alumnado al que va dirigido el programa.

Criterios de Selección.

- Alumnado que no haya superado las matemáticas de cursos anteriores.

DESARROLLO DEL PROGRAMA.

Para llevar a cabo este programa, hemos elaborado unos cuadernos vinculados directamente con los contenidos básicos que el alumnado tiene que aprender.

El alumnado con las matemáticas pendientes **debe realizar las actividades del cuaderno de recuperación** que irá entregando trimestralmente contando en todo momento con la ayuda de su profesor de matemáticas quien será el responsable de su evaluación. Al final de cada trimestre el alumnado realizará una prueba específica donde se pretende evaluar el aprendizaje de los contenidos básicos a través de ítems directos y también sobre la adquisición de competencias clave mediante la realización de problemas. El alumnado que no supere la materia podrá presentarse a la prueba extraordinaria.

A efectos de **calificación**, distribuimos el peso del siguiente modo:

	FPB
La correcta cumplimentación del Cuaderno de Recuperación	50%
La Prueba Objetiva	50%

Las **fechas de recogida de cuadernos y de realización de las pruebas**, serán:

	FPB
1ª Evaluación	Del 25 al 29 de nov.
2ª Evaluación	Del 9 al 13 de marzo
3ª Evaluación	Del 26 al 30 de Abril

7.5- EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN PARA ENSEÑANZA TELEMÁTICA

- En cada trimestre se realizarán pruebas escritas. Dichas pruebas podrán incluir cuestiones de las anteriores unidades. Se realizará una media ponderada de dichas pruebas escritas. El alumnado que no supere los objetivos realizará actividades de recuperación (principalmente sobre los correspondientes contenidos mínimos).
- La calificación de cada trimestre se compondrá de dos apartados globales con los siguientes pesos específicos, **se aplicarán siempre que la nota media de las pruebas escritas sea superior o igual 3,5.**

Pruebas escritas (media ponderada)	60%
Trabajo diario, cuaderno, exposiciones orales, resolución de problemas y actitud hacia el propio proceso de aprendizaje.	40%

El profesor determinará la ponderación del trabajo diario, cuaderno, actitud, etc. como considere oportuno en función de las características del grupo, pero sin salirse de las directrices generales del 40% en la ESO, PMAR y FP Base, del 20% en Bachillerato y del 30% en Estadística.

- La calificación global de cada materia será la media aritmética de las calificaciones obtenidas en cada una de las tres evaluaciones, teniendo en cuenta las consideraciones siguientes: dicha media debe ser igual o superior a 5 y deben estar las tres evaluaciones aprobadas (en caso de estar alguna de ellas suspensa se superará la materia si la media es 5 o superior y la evaluación no superada tiene una calificación de al menos 4).
- Para cada evaluación no superada habrá una prueba de recuperación.
- En junio se realizará una prueba para aquellos alumnos que no hayan superado toda la materia.
- En septiembre tendrá lugar la correspondiente convocatoria extraordinaria para cada materia.
- Las materias impartidas en modalidad bilingüe incluirán en su procedimiento de evaluación los aspectos relacionados con el programa de bilingüismo.
- El alumnado que cometa fraude durante las pruebas escritas, falsificación de documentación académica, o cualquier otra acción deshonestas será penalizado en consecuencia, pudiendo perder el derecho a ser calificado en alguna/as de las evaluaciones.

7.5.1. Criterios de calificación en caso de confinamiento

En este caso, el proceso enseñanza-aprendizaje se realizará utilizando las herramientas de G-suite, sobre todo bajo la plataforma Classroom. Por lo que las producciones del alumnado serán enviadas como tareas escaneadas en dicha plataforma e incluso cuestionarios específicos.

En caso de confinamiento, los contenidos y criterios se verán mermados y nos centraremos en lo más esencial. Estos criterios de descarte aparecen sombreados en gris tanto en los contenidos del curso como en cada una de las unidades en caso de que sea un confinamiento parcial.

Asimismo se propondrá la plataforma www.ematematicas.net añadiendo a los alumno y utilizando las calificaciones otorgadas por la plataforma.

Se realizarán pruebas escritas utilizando Google Meet para vigilar el buen hacer de los alumnos.

De esta manera, las ponderaciones de calificación de las tareas será:

Pruebas escritas (media ponderada)	60%
Actividades de classroom Actividades de ematematicas.net Cuestionarios Pruebas orales	40%

8. TEMAS TRANSVERSALES

Elementos transversales.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 6 del Decreto 111/2016, de 14 de junio, y sin perjuicio de su tratamiento específico en las materias de la Educación Secundaria que se vinculan directamente con los aspectos detallados a continuación, el currículo incluirá de manera transversal los siguientes elementos:

- a) El respeto al Estado de Derecho y a los derechos y libertades fundamentales recogidos en la Constitución Española y en el Estatuto de Autonomía para Andalucía.
- b) 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.
- c) La educación para la convivencia y el respeto en las relaciones interpersonales, 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.

d) 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 y a la 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.

e) 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.

f) El fomento de la tolerancia y el reconocimiento de la diversidad y la convivencia intercultural, el conocimiento de la contribución de las diferentes sociedades, civilizaciones y culturas al desarrollo de la humanidad, el conocimiento de la historia y la cultura del pueblo gitano, la educación para la cultura de paz, el respeto a la libertad de conciencia, la consideración a las víctimas del terrorismo, el conocimiento de los elementos fundamentales de la memoria democrática vinculados principalmente con hechos que forman parte de la historia de Andalucía, y el rechazo y la prevención de la violencia terrorista y de cualquier otra forma de violencia, racismo o xenofobia.

g) El desarrollo de las habilidades básicas para la comunicación interpersonal, la capacidad de escucha activa, la empatía, la racionalidad y el acuerdo a través del diálogo.

h) 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.

i) La promoción de los valores y conductas inherentes a la convivencia vial, la prudencia y la prevención de los accidentes de tráfico. Asimismo, se tratarán temas relativos a la protección ante emergencias y catástrofes.

j) La promoción de la actividad física para el desarrollo de la competencia motriz, de los hábitos de vida saludable, la utilización responsable del tiempo libre y del ocio y el fomento de la dieta equilibrada y de la alimentación saludable para el bienestar individual y colectivo, incluyendo conceptos relativos a la educación para el consumo y la salud laboral.

k) La adquisición de competencias para la actuación en el ámbito económico y para la creación y desarrollo de los diversos modelos de empresas, la aportación al crecimiento económico desde principios y modelos de desarrollo sostenible y utilidad social, la formación de una conciencia ciudadana que favorezca el cumplimiento correcto de las obligaciones tributarias y la lucha contra el fraude, como formas de contribuir al sostenimiento de los servicios públicos de acuerdo con los principios de solidaridad, justicia, igualdad y responsabilidad social, el fomento del emprendimiento, de la ética empresarial y de la igualdad de oportunidades.

l) La toma de conciencia sobre temas y problemas que afectan a todas las personas en un mundo globalizado, entre los que se considerarán la salud, la pobreza en el mundo, la emigración y la desigualdad entre las personas, pueblos y naciones, así como los principios básicos que rigen el funcionamiento del medio físico y natural y las repercusiones que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello, con

objeto de fomentarla contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno como elemento determinante de la calidad de vida.

Las Matemáticas además de su carácter instrumental, tienen sobre todo un carácter formativo. Pueden y deben entenderse como auxiliares de otras disciplinas para facilitar su comprensión y comunicación; sin embargo, el currículo de Secundaria señala que deben contribuir a la formación del alumnado como ciudadanos consumidores, sensibles al medio ambiente, preocupados por mantener buena salud física y mental, educados para la paz, la igualdad de oportunidades entre los dos sexos... Como es bien sabido, se trata de temas que no constituyen por si solos materias específicas ni deben ser tratados como algo “aparte” del programa de cada materia, sino que deben abordarse desde cada una de las disciplinas del currículo ordinario según las posibilidades. En Matemáticas se trabajarán mediante los problemas.

- Análisis de datos, porcentajes... en los que se ponga de manifiesto la situación de desigualdad en que viven las mujeres en ciertos lugares del planeta.
- Procurar que los enunciados de problemas y ejercicios no sean discriminatorios.
- Los números fraccionarios aplicados a diferentes transacciones comerciales.
- Utilización de porcentajes en relación con los consumos habituales del alumnado.
- Análisis de gráficos que pongan de manifiesto el consumo de un determinado producto.
- Respeto ante la opinión de los compañeros.
- Averiguar cantidades iniciales o finales conocidos el porcentaje aumentado o disminuido (el agua al convertirse en hielo, influencia en la erosión...).
- Análisis de datos a través de gráficos que pongan de manifiesto el deterioro del medioambiente por acción del ser humano.
- Análisis de porcentajes de agua en pantanos.
- Fracciones, decimales y porcentajes a la hora de confeccionar menús.
- Analizar empleando fracciones y porcentajes la repercusión del tabaco sobre el padecimiento de enfermedades coronarias y pulmonares.
- Análisis de datos que nos permitan conocer las ventajas de una dieta saludable.
- Análisis del impacto de la obesidad en nuestro mundo actual.
- Análisis del impacto para la salud del consumo de alcohol y drogas.
- Análisis de diferentes datos que recogen el número de accidentes ocurridos en un período de tiempo.
- Análisis de cuáles son las principales consecuencias de los accidentes de tráfico.
- Análisis de las franjas de edades en las cuales se producen un mayor número de accidentes.
- Tolerancia y respeto a la hora de expresarse.

9. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

El objetivo fundamental de la diversidad es atender a las necesidades educativas de todo el alumnado y a la consecución de las competencias clave y los objetivos. Pero este alumnado tiene distinta formación, distintos intereses, distintas necesidades, etc. Por eso, la atención a la diversidad debe convertirse en un aspecto característico de la práctica docente diaria.

La diversidad es un hecho natural. En ningún caso puede considerarse a todos el alumnado iguales, pues supondría obviar las diferentes capacidades y aptitudes o bien las limitaciones que posee cada persona individualmente.

En nuestro caso, la atención a la diversidad se contempla en tres niveles: ***en la programación, en la metodología y en los materiales.***

Atención a la diversidad en la programación

La programación de Matemáticas tiene en cuenta aquellos contenidos en los que el alumnado consiguen rendimientos muy diferentes. En Matemáticas se presenta en la resolución de problemas.

Aunque la práctica y la utilización de estrategias de resolución de problemas deben desempeñar un papel importante en el trabajo de todo el alumnado, el tipo de actividad concreta que se realice y los métodos que se utilicen variarán necesariamente de acuerdo con los diferentes grupos de alumnado, y el grado de complejidad y la profundidad de la comprensión que se alcance no serán iguales en todos los grupos. Este hecho aconseja organizar las actividades y problemas en actividades de refuerzo y de ampliación, en las que puedan trabajar el alumnado más adelantado.

La programación tiene en cuenta también que no todo el alumnado adquiere al mismo tiempo y con la misma intensidad los contenidos tratados. Por eso, está diseñada de modo que asegura un nivel mínimo para todo el alumnado al final de la etapa, dando oportunidades para recuperar los conocimientos no adquiridos en su momento. Se pretende prescindir de los detalles en el primer contacto del alumnado con un tema, y preocuparse por ofrecer una visión global del mismo (como ya se ha comentado en otros apartados).

Atención a la diversidad en la metodología

En el mismo momento en que se inicia el proceso educativo, comienzan a manifestarse las diferencias entre el alumnado. La falta de comprensión de un contenido matemático puede ser debida, entre otras causas, a que los conceptos o procedimientos sean demasiado difíciles para el nivel de desarrollo matemático del alumnado, o puede ser debido a que se avanza con demasiada rapidez, y no da tiempo para una mínima comprensión. Procuraremos que esto último no se dé. El mejor método de enseñanza para el alumnado con unas determinadas características puede no serlo para el alumnado con características diferentes y a la inversa. Es decir, los métodos no son mejores o peores en términos absolutos, sino en función de que el tipo de ayuda que ofrecen responda a las necesidades que en cada momento demande el alumnado.

La atención a la diversidad, desde el punto de vista metodológico, estará presente en todo el proceso de aprendizaje y nos llevará a:

- Detectar los conocimientos previos del alumnado al empezar una unidad. El alumnado en el que se detecte una laguna importante en sus conocimientos, se les propondrá actividades de refuerzo, con la ayuda del profesor de doble docencia.
- Procurar que los contenidos matemáticos nuevos que se enseñan conecten con los conocimientos previos y sean adecuados a su nivel cognitivo.
- Propiciar que la velocidad del aprendizaje la marque el propio alumnado.
- Intentar que la comprensión del alumnado de cada contenido sea suficiente para una mínima aplicación y para enlazar con los contenidos que se relacionan con él.

Todo esto da lugar a metodologías diversas dependientes de la realidad del alumnado que nos encontremos.

Atención a la diversidad en los materiales utilizados

La selección de los materiales utilizados en el aula tiene también una gran importancia a la hora de atender a las diferencias individuales en el conjunto del alumnado. Como material esencial consideraremos el libro de texto. El uso de materiales de refuerzo o ampliación, tales como los cuadernos monográficos, permiten atender a la diversidad en función de los objetivos que nos queramos fijar.

Por consiguiente, se establecerá una serie de objetivos que persigan la atención a las diferencias individuales de los alumnos y alumnas, y seleccionaremos los materiales curriculares complementarios que nos ayuden a alcanzar esos objetivos.

Los recursos que los materiales curriculares nos ofrecen son:

1. Actividades de diagnóstico: En todas las unidades hay un apartado que tiene como fin observar la diversidad de conocimientos previos de los alumnos.
2. Actividades de introducción y motivación: Se podrá comenzar con una actividad que involucre la dimensión histórica de las matemáticas.
3. Actividades secuenciadas según el grado de complejidad: Esto hace posible trabajar los mismos contenidos con diferentes niveles para atender a la diversidad. Aquí incluimos las actividades para la adquisición de destrezas procedimentales y las de construcción y comprensión de nuevos conocimientos
4. Actividades de aplicación de los nuevos conocimientos a situaciones reales: De este modo el alumno verá la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos
5. Actividades de refuerzo: Se presenta en las unidades para ayudar a aquellos alumnos que tienen dificultades para asimilar los conocimientos de la unidad.
6. Actividades de consolidación y de ampliación: Se presenta en las unidades para afianzar los conocimientos adquiridos las primeras y para alumnos que pueden avanzar con rapidez y profundizar en contenidos mediante un trabajo más autónomo las segundas.
7. Actividades de evaluación y de autoevaluación: Se presenta en las unidades y permite valorar el aprendizaje de los alumnos para profundizar en aquellos aspectos que lo precisen.

8. Actividades individuales y colectivas: Estas últimas juegan un papel importante en el aprendizaje de actitudes y valores.
9. Actividades de recuperación: Para aquellos alumnos que no hayan alcanzado los objetivos y competencias mínimas.
10. Secuenciación de actividades: Cabe la posibilidad de realizar diferentes recorridos a lo largo de la secuencia de actividades de aprendizaje, dependiendo de las dificultades que pudieran surgir en el proceso educativo.
11. Diversidad del entorno: Se ha procurado contemplar la diversidad en relación con el entorno en el que los alumnos están inmersos. Para ello se presentan propuestas de trabajo abiertas a la pluralidad de entornos geográficos, culturales y sociales.

El alumnado aprende en cada una de las fases del proceso, a partir de la práctica, lo que le implica más en su formación y favorece su interés. Esta variedad de actividades permite al profesor atender de manera efectiva la diversidad de los alumnos.

9.1 ADAPTACIONES GENERALES (DE GRUPO)

Estamos recogiendo datos y realizando observaciones en los diferentes grupos por si hubiera que realizar una adaptación grupal. Hasta ahora, consideramos que las diferentes medidas de adaptación (doble docencia, refuerzo, apoyo) son suficientes.

Con la doble docencia ha aumentado el porcentaje de aprobados del alumnado en grupos con un nivel más bajo y más disruptivos al estar dos profesores se puede tener una atención más personalizada.

Con dos niveles en el aula mejora el clima del aula. Pudiendo el alumnado atender y comprender mejor los contenidos. También se pueden resolver mejor las dudas. Se pueden dar en caso necesario fichas de refuerzo para el alumnado de compensatoria, PMAR o cualquier otro que lo necesite.

9.2 ADAPTACIONES NO SIGNIFICATIVAS

Para aquel alumnado que no tenga ningún tipo de discapacidad física, psíquica o sensorial (consecuentemente no se les puede hacer una ACI) pero posea un historial escolar y social que ha producido "lagunas" que impiden la adquisición de nuevos contenidos y, a su vez, desmotivación, desinterés y rechazo se priorizarán unos contenidos mínimos para su nivel que conllevará una adaptación de la metodología, tiempos, actividades, evaluación. Aún, así nos encontraremos alumnado de este tipo que, por motivos diversos, tendrán una competencia curricular inferior al nivel en el que se encuentran. En estos casos se tomará como punto de partida ese nivel de competencia curricular real del alumno y se priorizarán objetivos y contenidos mínimos adaptados a esa situación real, cambios en la metodología, recursos utilizados, evaluación...

Por ello tendremos que tener disponibles actividades que se puedan trabajar a diferentes niveles de profundidad y complejidad. El Departamento de Orientación

cuenta con materiales de adaptaciones curriculares no significativas para los distintos niveles de ESO, como los de la editorial Aljibe o Vicens Vives. También nuestro departamento cuenta con gran cantidad de cuadernos de diferentes editoriales, relaciones y apuntes propios, etc., para usar con este tipo de alumnado.

No se puede particularizar más debido a que esta labor ha de hacerse en tiempo real, valorando los conocimientos de los que se parte y los que se desean alcanzar.

- El alumnado con problemas de audición que estarán apoyados por profesionales cualificados en la propia aula en la mayoría de las horas con objeto de suplir sus carencias en el aprendizaje.
- Y todas aquellas adaptaciones no significativas que realiza el profesorado en el aula proponiendo ejercicios de repaso, etc.

9.3 PROGRAMA PARA EL ALUMNADO REPETIDOR CON LA MATERIA NO SUPERADA DEL CURSO ANTERIOR.

OBJETIVOS DEL PROGRAMA

Relacionados con el centro educativo.

- Incremento de porcentaje de alumnado que obtiene el título de Graduado en Secundaria.
- Incremento de porcentaje de alumnado que promociona de curso.
- Mejorar el clima general del centro y disminuir el grado de conflictividad.

Relacionados con el alumnado

- Mejorar las capacidades y competencias básicas.
- Mejorar los resultados académicos del alumnado.
- Facilitar la adquisición de hábitos de organización y constancia en el trabajo, el aprendizaje de técnicas de estudio.
- Mejorar su integración social, en el grupo y en el centro.
- Aumentar las expectativas académicas de los alumnos a los que se dirige.
- Reforzar el aprendizaje de conocimientos que le impidieron la promoción

DESARROLLO DEL PROGRAMA.

Este alumnado se incluirá en el programa de refuerzo de instrumentales básicas, se planteará la inclusión en grupos de doble docencia o en grupos PMAR siempre que sea posible.

Se hará un seguimiento individualizado a cada alumno centrándonos en la adquisición de los contenidos básicos establecidos para cada curso.

Este seguimiento consiste en una supervisión periódica del cuaderno y actividades realizadas, así como del trabajo diario y también en la realización de pruebas “ad hoc” en la línea ya explicada en los apartados referidos a Evaluación y Metodología.

Todos los contenidos mínimos están relacionados con las competencias clave que se anexan al final de la programación.

Matemáticas UNIDAD DIDÁCTICA 1: Polinomios

NÚMERO APROXIMADO DE SESIONES:

CONCRECIÓN CURRICULAR

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OBJETIVOS DIDÁCTICOS/ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CCCC
<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> <p>Se ha valorado la precisión, simplicidad y utilidad del lenguaje algebraico para representar situaciones planteadas en la vida real.</p>	<p>Resuelve situaciones cotidianas aplicando los métodos de resolución de ecuaciones y sistemas y valorando la precisión, simplicidad y utilidad del lenguaje algebraico.</p>	<p>CMCT, CD y AA</p>
CONTENIDOS:		
<p>Expresiones algebraicas</p> <p>Operaciones con monomios</p> <p>Operaciones con polinomios</p>		

ACTIVIDADES/EJERCICIOS:

Actividades de la unidad en el libro de Matemáticas Santillana CAII.

METODOLOGÍA:

A la hora de plantear esta unidad no debemos olvidar que, aunque en cursos anteriores (durante sus estudios de ESO) el alumnado ha trabajado con álgebra, no ha sido así en el primer curso de Formación Profesional Básica, por lo que prácticamente introducimos conceptos nuevos, con los que los alumnos deben familiarizarse. Es importante incidir en la distinción entre el lenguaje numérico y el algebraico, utilizando los ejemplos que sean necesarios para que la representación de situaciones mediante el lenguaje algebraico surja en ellos de forma natural y espontánea. En esta tarea resulta de mucha utilidad la idea de valor numérico, con la que los alumnos comprenderán la funcionalidad del lenguaje algebraico y verán con más claridad la conexión entre ambos tipos de lenguaje. Una vez logrado el objetivo anterior, la introducción del concepto de polinomio debe ser progresiva: en primer lugar trabajamos con monomios y operamos con ellos, para posteriormente centrarnos en los polinomios y sus operaciones básicas.

Todo este proceso es más mecánico, pero no por ello debe desligarse del concepto básico de representación de números por letras.

TEMPORIZACIÓN	INTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS CONCEPTUALES	RECURSOS
21 De Septiembre al 16 de Octubre	Prueba objetiva Producciones de Classroom Observación directa	Expresión Algebraica Monomio Monomios semejantes Polinomio	Libro Matemáticas CAII Youtube: operaciones con polinomios Classroom

VALORACIÓN DE LO APRENDIDO

CRITERIO/OS DE EVALUACIÓN				
INSTRUMENTO/OS DE EVALUACIÓN				
NIVELES DE ADQUISICIÓN (Rúbrica)				
NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	

Matemáticas UNIDAD DIDÁCTICA 2: Ecuaciones y sistemas

NÚMERO APROXIMADO DE SESIONES: 10

CONCRECIÓN CURRICULAR

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OBJETIVOS DIDÁCTICOS/ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CCCC
<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>	<p>Resuelve situaciones cotidianas aplicando los métodos de resolución de ecuaciones y sistemas y valorando la precisión, simplicidad y utilidad del lenguaje algebraico.</p>	
CONTENIDOS:		
<p>Igualdad, identidad y ecuación.</p> <p>Ecuaciones de primer grado.</p> <p>Ecuaciones de segundo grado.</p> <p>Sistemas de ecuaciones.</p> <p>Problemas con ecuaciones y sistemas.</p>		
ACTIVIDADES/EJERCICIOS:		
<p>Actividades de la unidad en el libro de Matemáticas Santillana CAII.</p>		
METODOLOGÍA:		
<p>Las ecuaciones y los sistemas de ecuaciones deben servir como recurso para afianzar lo aprendido sobre el lenguaje algebraico y para conectar este con situaciones reales. Debemos conseguir de los alumnos una valoración positiva de la utilidad que tiene el lenguaje algebraico para representar de forma sencilla cualquier situación, pero especialmente de la utilidad y precisión a la hora de encontrar soluciones. Quizás lo más difícil de nuestra tarea en esta unidad será hacer comprender a los alumnos la relación entre las expresiones algebraicas, su aplicación práctica y su dimensión gráfica.</p> <p>Es importante buscar los elementos de conexión entre estos ámbitos, para que el alumnado tenga una visión global de su utilidad. En cuanto al aspecto operativo, esta es una unidad crucial para afianzar conceptos. En ella podemos encontrar todo tipo de recursos para practicar cualquier</p>		

operación, y nos puede servir como excusa para recordar las normas más básicas.
 Los sistemas de ecuaciones deben suponer la aproximación más clara a los contextos reales. Su tratamiento será más sencillo si en su desarrollo no perdemos de vista las situaciones que describen. Esto dará sentido no solo a su utilidad, sino también a la segunda incógnita, que de otra forma no sería reconocible por los alumnos.

TEMPORIZACIÓN	INTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS CONCEPTUALES	RECURSOS
19 de Octubre al 6 de Noviembre	Prueba objetiva Producciones de Classroom Observación directa	Ecuacion Solución Sistema de ecuaciones	Libro Matemáticas CAII Youtube: ecuaciones Classroom

VALORACIÓN DE LO APRENDIDO

CRITERIO/OS DE EVALUACIÓN				
INSTRUMENTO/OS DE EVALUACIÓN				
NIVELES DE ADQUISICIÓN				
NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	

Matemáticas UNIDAD DIDÁCTICA 3: Representación de funciones

NÚMERO APROXIMADO DE SESIONES: 10

CONCRECIÓN CURRICULAR

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OBJETIVOS DIDÁCTICOS/ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CCCC
<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 asociadas a situaciones reales.</p>	<p>Expresar la ecuación de la recta de diversas formas.</p> <p>Representar gráficamente la función cuadrática aplicando métodos sencillos para su representación.</p> <p>Representar gráficamente la función inversa.</p> <p>Representar gráficamente la función exponencial.</p> <p>Extraer información de gráficas que representen los distintos tipos de funciones asociadas a situaciones reales.</p>	<p>CL</p> <p>CMCT</p> <p>CD</p> <p>CSC</p>

CONTENIDOS:

Representación e identificación de puntos en un sistema de ejes coordenados.

Identificación y análisis del concepto de función: Variable dependiente e independiente. Formas de presentación (lenguaje habitual, tabla, gráfica, fórmula). Crecimiento y decrecimiento. Continuidad y discontinuidad. Cortes con los ejes. Máximos y mínimos relativos.

Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica.

Representación y análisis de la funciones lineal, proporcionalidad inversa, exponencial y cuadrática.

Construcción de una gráfica a partir de un enunciado contextualizado describiendo el fenómeno expuesto y extrayendo conclusiones.

Uso de aplicaciones informáticas para la representación, simulación y análisis de la gráfica de una función.

ACTIVIDADES/EJERCICIOS:

Actividades de la unidad en el libro de Matemáticas Santillana CAII.

METODOLOGÍA:

Uno de los objetivos de este módulo es formar a los alumnos 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 o en su vida laboral. La unidad comienza con la

representación de puntos en el plano.
 Puede resultar de utilidad recordar la representación de puntos en la recta real como introducción, para luego relacionar ambos conceptos antes de unir los puntos con una línea para obtener gráficas. En este punto es conveniente insistir en la información que proporciona una gráfica, por lo que los ejercicios se centrarán en reflejar situaciones de la vida cotidiana, y en ellos se pueden empezar a introducir otros conceptos como el dominio y el recorrido, el crecimiento, los máximos y mínimos y la continuidad, lo que dará más sentido a la interpretación de las gráficas. A la hora de estudiar las funciones desde el punto de vista más formal, se puede hacer referencia a conocimientos previos de los alumnos, como la proporcionalidad directa o inversa, con el fin de facilitar la comprensión de las relaciones entre variables.

TEMPORIZACIÓN	INTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS CONCEPTUALES	RECURSOS
9 de Noviembre al 11 de Diciembre	Prueba objetiva Producciones de Classroom Observación directa	Ejes cartesiano Punto Gráfica	Libro Matemáticas CAII Youtube: funciones Grapher Classroom

Ciencias Naturales UNIDAD DIDÁCTICA 1: El ser humano y la ciencia

NÚMERO APROXIMADO DE SESIONES: 10

CONCRECIÓN CURRICULAR

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OBJETIVOS DIDÁCTICOS/ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CCCC
<p>Plantear hipótesis sencillas, a partir de observaciones directas o indirectas recopiladas por distintos medios.</p> <p>Analizar diversas hipótesis y emitir una primera aproximación a su explicación.</p> <p>Planificar métodos y procedimientos experimentales sencillos de diversa índole para refutar o no su hipótesis.</p> <p>Trabajar en equipo en el planteamiento de la solución.</p> <p>Defender el resultado con argumentaciones y pruebas las verificaciones o refutaciones de las hipótesis emitidas</p>	<p>Se han planteado hipótesis sencillas, a partir 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>CMCT, AA, CL y SIEE</p>

CONTENIDOS:

Utilización de la investigación científica para abordar interrogantes y problemas sencillos de interés, relacionados con el entorno del alumnado.

Familiarización con las características básicas del trabajo científico: planteamiento de problemas y discusión de su interés, emisión de hipótesis, elaboración de estrategias de comprobación, incluyendo diseños experimentales, análisis, interpretación, valoración y comunicación de resultados obtenidos, individualmente y en equipo, incluyendo el uso de las TIC.

ACTIVIDADES/EJERCICIOS:

Actividades de la unidad en el libro de Ciencias Naturales Santillana CAII.

METODOLOGÍA:

Es un tema importantísimo para concienciar a nuestro alumnado de las consecuencias que cada uno de nuestros actos tiene con el medio ambiente en el que vivimos. Podemos ofrecerle una panorámica a través de los últimos años, sobre cómo el ser humano, con su progreso y sus acciones, ha ido modificando el entorno.

El alumno debe entender que nuestro actual sistema de consumo no puede seguir manteniéndose, y para ello nada mejor que imaginar las futuras consecuencias para nuestro planeta y para todos los que habitamos en él si no ofrecemos alternativas.
 Es obligación de cada uno de nosotros exigir que se respete todo aquello que hace posible la vida en el planeta y tener claro que para ello tendremos que modificar alguno de nuestros hábitos o maneras de vivir.

TEMPORIZACIÓN	INTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS CONCEPTUALES	RECURSOS
21 De Septiembre al 16 de Octubre	Prueba objetiva Producciones de Classroom Observación directa	Método científico	Libro Matemáticas CAII Youtube: ecuaciones Classroom

Ciencias Naturales UNIDAD DIDÁCTICA 2: Agentes geológicos

NÚMERO APROXIMADO DE SESIONES: 10

CONCRECIÓN CURRICULAR

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OBJETIVOS DIDÁCTICOS/ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CCCC
<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 situaciones y las consecuencias en el relieve.</p>	<p>Identificar los agentes geológicos externos y cuál es su acción sobre el relieve.</p> <p>Diferenciar los tipos de meteorización e identificar sus consecuencias en el relieve. Analizar el proceso de erosión, reconocer los agentes geológicos externos que intervienen y las consecuencias en el relieve.</p> <p>Describir el proceso de transporte discriminando los agentes geológicos externos que intervienen y las consecuencias en el relieve.</p> <p>Analizar el proceso de sedimentación discriminado, los agentes geológicos externos que intervienen, las situaciones y las consecuencias en el relieve.</p>	<p>CMCT, AA y CEC.</p>

CONTENIDOS:

Identificación de los agentes geológicos externos e internos que modifican el paisaje.

Diferenciación entre los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación.

Reconocimiento en imágenes, esquemas, simulaciones, vídeos... de las formaciones geológicas que originan en el paisaje. Recopilación de información acerca de los riesgos derivados de los procesos geológicos externos (avenidas, deslizamientos de laderas...), su predicción y prevención.

Identificación de los riesgos sísmicos en Andalucía, su predicción y prevención.

ACTIVIDADES/EJERCICIOS:

Actividades de la unidad en el libro de Ciencias Naturales Santillana CAII.

METODOLOGÍA:

Se buscará siempre las referencias a la vida cotidiana y el entorno inmediato del alumnado.

Se trabajará el visionado en imágenes de ejemplos de paisajes que ayuden al alumno a conocer mejor las formas de relieve de España

TEMPORIZACIÓN	INTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS CONCEPTUALES	RECURSOS
19 de Octubre al 6 de Noviembre	Prueba objetiva Producciones de Classroom Observación directa	Agente geológico Erosión	Libro Matemáticas CAII Youtube Classroom

Ciencias Naturales UNIDAD DIDÁCTICA 3: La contaminación del planeta

NÚMERO APROXIMADO DE SESIONES: 10

CONCRECIÓN CURRICULAR

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OBJETIVOS DIDÁCTICOS/ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CCCC
<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>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 identificación posibles contaminantes en muestras de agua de distinto origen planificado y realizando ensayos de laboratorio.</p> <p>Se ha analizado los efectos producidos por la contaminación del agua y el uso responsable de la misma.</p>	<p>Reconocer los fenómenos de la contaminación atmosférica y los principales agentes causantes de la misma.</p> <p>Investigar sobre el fenómeno de la lluvia ácida, sus consecuencias inmediatas y futuras y cómo sería posible evitarla.</p> <p>Describir el efecto invernadero argumentando las causas que lo originan o contribuyen y las medidas para su minoración.</p> <p>Describir 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>Reconocido y valorar el papel del agua en la existencia y supervivencia de la vida en el planeta.</p> <p>Identificar el efecto nocivo que tienen para las poblaciones de seres vivos de la contaminación de los acuíferos.</p> <p>Identificar posibles contaminantes en muestras de agua de distinto origen planificado y realizando ensayos de laboratorio. Analizar los efectos producidos por la contaminación del agua y el uso responsable de la misma.</p>	<p>CMCT, AA y SIEE</p>
CONTENIDOS:		
<p>Reconocimiento de los impactos de la actividad humana en la naturaleza (contaminación, sobreexplotación de los recursos, residuos...)</p> <p>Categorización de los contaminantes atmosféricos, indagación utilizando varias fuentes de información acerca de sus orígenes y de sus consecuencias.</p> <p>Valoración de la importancia de los principales problemas ambientales actuales: lluvia ácida, adelgazamiento de la capa de ozono y</p>		

cambio climático, descripción de sus consecuencias y presentación de propuestas argumentadas para su mitigación. Reconocimiento y valoración del agua como recurso indispensable para la vida.
 Elaboración de informes acerca de los contaminantes más habituales del agua y de sus consecuencias para los seres vivos. Distinción entre aguas potabilizadas, desaladas y depuradas.
 Valoración de la importancia de la depuración de las aguas residuales.
 Indagación sobre los métodos de extracción y almacenamiento de las aguas subterráneas y superficiales, con especial referencia a Andalucía..

ACTIVIDADES/EJERCICIOS:

Actividades de la unidad en el libro de Ciencias Naturales Santillana CAII.

METODOLOGÍA:

Se desarrollará un pensamiento crítico sobre conductas que afecten negativamente al medio ambiente y a su contaminación. Se motivará su preocupación al alumnado sobre el problema de la contaminación y el papel que desempeña el hombre en el deterioro ambiental. Es recomendable que el profesor invite a sus alumnos a reflexionar acerca de la importancia del agua, sobre el uso que se le da y de su contaminación, así como las posibles formas de evitar su deterioro.

TEMPORIZACIÓN	INTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS CONCEPTUALES	RECURSOS
9 de Noviembre al 11 de Diciembre	Prueba objetiva Producciones de Classroom Observación directa	Contaminación Aguas residuales y depuradas	Libro Matemáticas CAII Youtube Classroom

Matemáticas UNIDAD DIDÁCTICA 4: Funciones elementales

NÚMERO APROXIMADO DE SESIONES: 10

CONCRECIÓN CURRICULAR

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OBJETIVOS DIDÁCTICOS/ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CCCC
<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 asociadas a situaciones reales.</p>	<p>Expresar la ecuación de la recta de diversas formas.</p> <p>Representar gráficamente la función cuadrática aplicando métodos sencillos para su representación.</p> <p>Representar gráficamente la función inversa.</p> <p>Representar gráficamente la función exponencial.</p> <p>Extraer información de gráficas que representen los distintos tipos de funciones asociadas a situaciones reales.</p>	<p>CL, CMCT, CD y CSC.</p>

CONTENIDOS:

Representación e identificación de puntos en un sistema de ejes coordenados.

Identificación y análisis del concepto de función: Variable dependiente e independiente.

Formas de presentación (lenguaje habitual, tabla, gráfica, fórmula).

Crecimiento y decrecimiento. Continuidad y discontinuidad. Cortes con los ejes. Máximos y mínimos relativos.

Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica.

Representación y análisis de la funciones lineal, proporcionalidad inversa, exponencial y cuadrática.

Construcción de una gráfica a partir de un enunciado contextualizado describiendo el fenómeno expuesto y extrayendo conclusiones.

Uso de aplicaciones informáticas para la representación, simulación y análisis de la gráfica de una función.

ACTIVIDADES/EJERCICIOS:

Actividades de la unidad en el libro de Ciencias Naturales Santillana CAII.

METODOLOGÍA:

La unidad anterior supone una introducción a las funciones; una aproximación a conceptos básicos, como la representación de puntos o la

información que proporciona una gráfica. En esta unidad se concreta el estudio de funciones específicas, con intención de proveer a los alumnos de recursos para distinguir las diferentes formas de dependencia entre variables. Más allá de lo que conllevan las propias técnicas dirigidas a representar las gráficas, conviene insistir en todo momento en la relación entre las funciones y determinadas situaciones de la vida cotidiana, por lo que la explicación debe ir acompañada de numerosos ejemplos en los que se refleje dicha relación.

En distintos apartados de la unidad encontramos ejercicios en los que las funciones nos ayudan en esta tarea. Uno de los contenidos básicos es el uso de aplicaciones informáticas para el tratamiento de las funciones. Entre las muchas aplicaciones existentes para tal fin, hemos elegido el programa Graph, por ser de fácil manejo y tener una sencilla aplicación en el aula.

Debemos animar a los alumnos a utilizar este tipo de recursos, con el que verán simplificada la tarea de estudiar las características de las funciones y de interpretar sus gráficas

TEMPORIZACIÓN	INTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS CONCEPTUALES	RECURSOS
	Prueba objetiva Producciones de Classroom Observación directa	Recta, parábola, exponencial	Libro Matemáticas CAII Youtube Classroom

Matemáticas UNIDAD DIDÁCTICA 5: Figuras planas

NÚMERO APROXIMADO DE SESIONES: 10

CONCRECIÓN CURRICULAR

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OBJETIVOS DIDÁCTICOS/ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CCCC
<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 las fórmulas para calcular perímetros y áreas y se han asignado las unidades correctas.</p> <p>Se ha trabajado en equipo en la obtención de medidas.</p> <p>Se han empleado las TIC para representar distintas figuras.</p>	<p>Utilizar instrumentos apropiados para medir ángulos, longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos y figuras geométricas interpretando las escalas de medida.</p> <p>Utilizar fórmulas para calcular perímetros, áreas y volúmenes y se han asignado las unidades correctas.</p> <p>Trabajar en equipo en la obtención de medidas.</p> <p>Emplear las TIC para representar distintas figuras</p>	<p>CMCT, CD y AA.</p>

CONTENIDOS:

Identificación de los distintos tipos de rectas (secantes, perpendiculares y paralelas)

Identificación y clasificación de los polígonos según sus elementos. Cálculo de áreas y perímetros.

Reconocimiento y descripción de las propiedades y elementos de los polígonos regulares: ángulos interiores, ángulos centrales, diagonales, apotema, simetrías, etc.

Medida y cálculo de ángulos de figuras planas.

Identificación del círculo y la circunferencia y sus elementos. Cálculo del área y la longitud.

ACTIVIDADES/EJERCICIOS:

Actividades de la unidad en el libro de Ciencias Naturales Santillana CAII.

METODOLOGÍA:

El estudio de la geometría se inicia en esta unidad con las figuras planas. En el curso anterior, los alumnos han manejado las unidades de la longitud y el área, pero se puede decir que este es su primer contacto con las figuras planas y los cálculos de esas magnitudes utilizando fórmulas. Por ello es importante que la exposición de la unidad sea muy visual, con todo tipo de ejemplos que ilustren el desarrollo de los contenidos. La explicación debe tener como objetivo, entre otros, el de dar sentido a los cálculos con unidades que practicaron en el curso anterior. Esta tarea se verá simplificada si los ejemplos se eligen entre las múltiples formas geométricas que nos rodean en la vida diaria, que además darán

consistencia y facilitarán la comprensión de conceptos con los que los alumnos no están familiarizados, como la medida de ángulos, los teoremas sobre triángulos o el cálculo de áreas.

TEMPORIZACIÓN	INTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS CONCEPTUALES	RECURSOS
	Prueba objetiva Producciones de Classroom Observación directa	Polígono Eje de simetría Ángulo Diagonal	Libro Matemáticas CAII Youtube: ecuaciones Classroom

Matemáticas UNIDAD DIDÁCTICA 6: Semejanza

NÚMERO APROXIMADO DE SESIONES: 10

CONCRECIÓN CURRICULAR

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OBJETIVOS DIDÁCTICOS/ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CCCC
<p>Se han utilizado distintas estrategias (semejanzas, descomposición en figuras más sencillas, entre otros) para estimar o calcular medidas indirectas en el mundo físico.</p> <p>Se ha trabajado en equipo en la obtención de medidas.</p> <p>Se han empleado las TIC para representar planos.</p>	<p>Utilizar distintas estrategias (semejanzas, descomposición en figuras más sencillas, entre otros) para estimar o calcular medidas indirectas en el mundo físico.</p> <p>Trabajar en equipo en la obtención de medidas. Emplear las TIC para representar distintas figuras.</p>	<p>CMCT, CD y AA.</p>

CONTENIDOS:

Reconocimiento y descripción de las propiedades y elementos de los polígonos regulares: ángulos interiores, ángulos centrales, diagonales, apotema, simetrías, etc.

Identificación y análisis de la semejanza de triángulos.

Extrapolación de medidas en mapas, maquetas y planos.

ACTIVIDADES/EJERCICIOS:

Actividades de la unidad en el libro de Ciencias Naturales Santillana CAII.

METODOLOGÍA:

Abordar el estudio de la semejanza implica tratar previamente otros conceptos como el teorema de Tales y sus aplicaciones, que son la introducción a nuevos aprendizajes sobre triángulos rectángulos. Así se complementará lo ya aprendido sobre el teorema de Pitágoras. Más allá de la simple aplicación de una fórmula, los alumnos deben ser conscientes de la utilidad de estos teoremas, para lo cual resultan muy adecuados los cálculos sobre ejemplos reales. La semejanza debe enfocarse desde el punto de vista más práctico posible. Los alumnos tienen que manejar herramientas que les permitan comprobar de primera mano lo que son polígonos semejantes a otros. Aquí se les puede plantear el dibujo de figuras en láminas, donde podremos explorar sus capacidades para la construcción de rectas, figuras planas y, por supuesto, el grado de comprensión alcanzado en el concepto de semejanza.

El trabajo con escalas conecta la teoría de semejanza con modelos reales, lo que nos permitirá afianzar lo aprendido sobre semejanza. En este

apartado podemos sacar provecho de los múltiples ejemplos que se nos presentan sobre escalas, incluso proponiendo la construcción de algún tipo de objeto en el que el trabajo con figuras semejantes sea implícito. Por último, no debemos olvidar que existen diferentes recursos TIC que pueden resultar de gran utilidad a la hora de explicar todos los conceptos mencionados. Al final de la unidad de esta guía se proponen algunos de ellos.

TEMPORIZACIÓN	INTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS CONCEPTUALES	RECURSOS
	Prueba objetiva Producciones de Classroom Observación directa		Libro Matemáticas CAII Youtube: ecuaciones Classroom

Ciencias Naturales UNIDAD DIDÁCTICA 4: El ser humano y el medio ambiente
NÚMERO APROXIMADO DE SESIONES: 10

CONCRECIÓN CURRICULAR

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OBJETIVOS DIDÁCTICOS/ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CCCC
<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>Se han diseñado estrategias básicas para posibilitar el mantenimiento del medioambiente.</p> <p>Se ha trabajado en equipo en la identificación de los objetivos para la mejora del medioambiente.</p>	<p>Analizar las implicaciones positivas de un desarrollo sostenible.</p> <p>Proponer medidas elementales encaminadas a favorecer el desarrollo sostenible.</p> <p>Diseñar estrategias básicas para posibilitar el mantenimiento del medioambiente.</p> <p>Trabajar en equipo en la identificación de los objetivos para la mejora del medioambiente.</p>	<p>CMCT, AA y SIEE</p>
CONTENIDOS:		
<p>Valoración de la necesidad de un desarrollo sostenible para lograr un equilibrio en las relaciones humanas y medioambientales.</p> <p>Elaboración de informes, con uso de las TIC, proponiendo medidas argumentadas, encaminadas a favorecer el desarrollo sostenible, tanto desde el ámbito local como el global.</p>		

ACTIVIDADES/EJERCICIOS:

Actividades de la unidad en el libro de Ciencias Naturales Santillana CAII.

METODOLOGÍA:

Es un tema importantísimo para concienciar a nuestro alumnado de las consecuencias que cada uno de nuestros actos tiene con el medio ambiente en el que vivimos. Podemos ofrecerle una panorámica a través de los últimos años, sobre cómo el ser humano, con su progreso y sus acciones, ha ido modificando el entorno.

El alumno debe entender que nuestro actual sistema de consumo no puede seguir manteniéndose, y para ello nada mejor que imaginar las futuras consecuencias para nuestro planeta y para todos los que habitamos en él si no ofrecemos alternativas.

Es obligación de cada uno de nosotros exigir que se respete todo aquello que hace posible la vida en el planeta y tener claro que para ello tendremos que modificar alguno de nuestros hábitos o maneras de vivir.

TEMPORIZACIÓN	INTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS CONCEPTUALES	RECURSOS
----------------------	----------------------------------	--------------------------------	-----------------

	Prueba objetiva Producciones de Classroom Observación directa		Libro Matemáticas CAII Youtube: ecuaciones Classroom
--	---	--	--

Ciencias Naturales UNIDAD DIDÁCTICA 5: Las enfermedades en el trabajo
NÚMERO APROXIMADO DE SESIONES: 10

CONCRECIÓN CURRICULAR

CRITERIOS DE EVALUACIÓN		OBJETIVOS DIDÁCTICOS/ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE		CCCC
Se identifican los diferentes factores que pueden incidir en el desarrollo de una enfermedad laboral. Se justifican las medidas de prevención como la mejor forma de prevenir accidentes laborales. Se distinguen las dos principales formas de padecer una enfermedad laboral: por contagio o sin contagio. Se asocian los principales riesgos que conlleva cualquier profesión a las medidas preventivas más adecuadas		Se identifican los diferentes factores que pueden incidir en el desarrollo de una enfermedad laboral. Se justifican las medidas de prevención como la mejor forma de prevenir accidentes laborales. Se distinguen las dos principales formas de padecer una enfermedad laboral: por contagio o sin contagio. Se asocian los principales riesgos que conlleva cualquier profesión a las medidas preventivas más adecuadas.		
CONTENIDOS:				
Enfermedades profesionales. Enfermedades no infecciosas. Enfermedades infecciosas				
ACTIVIDADES/EJERCICIOS:				
Actividades de la unidad en el libro de Ciencias Naturales Santillana CAII.				
METODOLOGÍA: Ver apartado 6.				
TEMPORIZACIÓN	INTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS CONCEPTUALES	RECURSOS	
	Prueba objetiva Producciones de Classroom Observación directa		Libro Matemáticas CAII Youtube: ecuaciones Classroom	

Ciencias Naturales UNIDAD DIDÁCTICA 6: La electricidad

NÚMERO APROXIMADO DE SESIONES: 10

CONCRECIÓN CURRICULAR

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OBJETIVOS DIDÁCTICOS/ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CCCC
<p>Conocer la corriente eléctrica e identificar las principales magnitudes eléctricas. Conocer la ley de Ohm. Enumerar los tipos de corriente eléctrica que existen: continua y alterna. Saber citar los elementos que componen un circuito eléctrico e identifica los tipos. Saber clasificar las centrales nucleares en energías renovables y no renovables. Analizar las fases del proceso de transporte y distribución de la energía eléctrica.</p>	<p>Estudiar la corriente eléctrica e identificar las principales magnitudes eléctricas: carga, diferencia, intensidad, potencial y resistencia. Estudiar la ley de Ohm. Enumerar los tipos de corriente eléctrica que existen: continua y alterna. Citar los elementos que componen un circuito eléctrico e identificar los tipos. Clasificar las centrales nucleares en energías renovables y no renovables. Analizar las fases del proceso de transporte y distribución de la energía eléctrica. Conocer y aplicar los buenos hábitos de ahorro eléctrico.</p>	<p>CCL CMCT CPAA SIE CEC</p>

CONTENIDOS:

La corriente eléctrica: Magnitudes eléctricas. Ley de Ohm.
 Tipos de corriente eléctrica. Medición de las distintas magnitudes eléctricas
 Circuitos eléctricos.
 Centrales eléctricas.
 Transporte y distribución de la energía eléctrica
 Consumo y ahorro energético

ACTIVIDADES/EJERCICIOS:

Actividades de la unidad en el libro de Ciencias Naturales Santillana CAII.

METODOLOGÍA:

Se partirá de la experiencia cotidiana de los alumnos con la electricidad. Se ayudará a reflexionar sobre la importancia de la electricidad en la vida diaria.

Es importante promover en el alumno la necesidad del ahorro de la energía eléctrica.

Se tendrá en cuenta la dimensión de esta unidad relacionada con la vida cotidiana: desglose de los apartados de un recibo de la luz, consumo de distintos electrodomésticos (sobre todo los de cocina), potencia contratada...

TEMPORIZACIÓN	INTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS CONCEPTUALES	RECURSOS
	Prueba objetiva Producciones de Classroom Observación directa		Libro Matemáticas CAII Youtube: ecuaciones Classroom

Matemáticas UNIDAD DIDÁCTICA 7: Cuerpos geométricos
NÚMERO APROXIMADO DE SESIONES: 10

CONCRECIÓN CURRICULAR

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OBJETIVOS DIDÁCTICOS/ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CCCC
<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 otros) 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>Realiza medidas directas e indirectas de figuras geométricas presentes en contextos reales, utilizando los instrumentos, las fórmulas y las técnicas necesarias.</p>	<p>CMCT, CD y AA</p>

CONTENIDOS:

Poliedros
 Prismas
 Pirámides
 Cuerpos de revolución
 Cálculo de áreas
 Cálculo de volúmenes

ACTIVIDADES/EJERCICIOS:

Actividades de la unidad en el libro de Ciencias Naturales Santillana CAII.

METODOLOGÍA:

El estudio de los cuerpos geométricos debe afianzar los conocimientos que los alumnos adquirieron sobre los cálculos de áreas y volúmenes, solo a nivel de unidades. Esta unidad servirá para dar sentido a esos cálculos que parecían vacíos de contenido. Además el tratamiento de las figuras tridimensionales conectará esos conceptos con la realidad, siempre que los ejemplos sean sobre objetos cotidianos.

El desarrollo de los contenidos se verá facilitado si disponemos de modelos que los alumnos puedan manipular y, si no, ellos mismos pueden fabricar diferentes poliedros con cartulina o cartón. Para ello pueden utilizarse las plantillas que aparecen al final de la unidad, con las que pueden montar poliedros que además tengan una utilidad. En los recursos TIC también se incluye alguna página web con los desarrollos de poliedros para que puedan construirlos.

El cálculo de áreas y volúmenes debe enfocarse desde el punto de vista más práctico posible, para que el alumno comprenda su utilidad y adquiera soltura a la hora de resolver problemas con los que puede encontrarse en cualquier momento de su vida laboral. Incluso, aunque no recuerde las fórmulas, debe ser competente para idear soluciones que impliquen cálculos de este tipo.

TEMPORIZACIÓN	INTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS CONCEPTUALES	RECURSOS
	Prueba objetiva Producciones de Classroom Observación directa		Libro Matemáticas CAII Youtube: ecuaciones Classroom

Matemáticas UNIDAD DIDÁCTICA 8: Probabilidad

NÚMERO APROXIMADO DE SESIONES: 10

CONCRECIÓN CURRICULAR

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OBJETIVOS DIDÁCTICOS/ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CCCC
<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 mediando cálculos de probabilidad sencillos.</p>	<p>Interpreta graficas de dos magnitudes calculando los parámetros significativos de las mismas y relacionándolo con funciones matemáticas elementales y los principales valores estadísticos.</p>	<p>CMCT, CD y AA</p>

CONTENIDOS:

Experimentos aleatorios.
 Sucesos.
 Tipos de sucesos.
 Probabilidad.
 Propiedades de la probabilidad.
 Probabilidad de experimentos compuestos.

ACTIVIDADES/EJERCICIOS:

Actividades de la unidad en el libro de Ciencias Naturales Santillana CAII.

METODOLOGÍA:

Los acontecimientos relacionados con el azar resultan, a priori, de fácil comprensión por su proximidad con situaciones que con frecuencia se producen en la vida cotidiana. Los alumnos deben entender la importancia que tienen los eventos aleatorios, y que a través de las Matemáticas se puede hacer un tratamiento lógico de ellos, obteniendo conclusiones que trascienden el simple «ocurre» o «no ocurre». En primer lugar, hay que recurrir a todo tipo de ejemplos que clarifiquen los conceptos de experimento aleatorio y suceso, ya que estos facilitarán en gran medida la comprensión de otros que se desarrollarán posteriormente. Los ejemplos y ejercicios son fundamentales para lograr que se familiaricen con el lenguaje propio de las operaciones con sucesos, y utilicen con soltura los nuevos símbolos que aquí aparecen. La exposición del concepto de

Probabilidad debe ser lo más intuitiva posible. Para conseguir que los alumnos lo interioricen, debemos sacar provecho de su conexión con situaciones reales, haciéndoles ver que en muchas ocasiones surge la necesidad de calcular probabilidades. Podremos profundizar en el estudio de estos conceptos introduciendo los experimentos compuestos y las probabilidades de sucesos dependientes. La evaluación de estos contenidos nos permitirá comprobar el grado de adquisición de conocimientos sobre la unidad en su conjunto.

TEMPORIZACIÓN	INTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS CONCEPTUALES	RECURSOS
	Prueba objetiva Producciones de Classroom Observación directa		Libro Matemáticas CAII Youtube: ecuaciones Classroom

Matemáticas UNIDAD DIDÁCTICA 9: Estadística

NÚMERO APROXIMADO DE SESIONES: 10

CONCRECIÓN CURRICULAR

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OBJETIVOS DIDÁCTICOS/ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CCCC
<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> <p>Se han analizado características de la distribución estadística obteniendo medidas de centralización y dispersión</p>	<p>Utilizar el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar y la estadística.</p> <p>Elaborar e interpretar tablas y gráficos estadísticos.</p> <p>Analizar características de la distribución estadística obteniendo medidas de centralización y dispersión.</p> <p>Aplicar las propiedades de los sucesos y la probabilidad.</p> <p>Resolver problemas cotidianos mediante cálculos de probabilidad sencillos.</p>	<p>CMCT, CD y AA</p>
CONTENIDOS:		
<p>Análisis de las fases y elementos de un estudio estadístico (población, muestra, tipos de variables estadísticas: cualitativas, cuantitativas, discretas y continuas).</p> <p>Cálculo e interpretación de las frecuencias absolutas, relativas y acumuladas. Agrupación de datos en intervalos.</p> <p>Representación y análisis de gráficas estadísticas: diagrama de sectores, diagrama de barras, histogramas y polígonos de frecuencias.</p> <p>Cálculo e interpretación de parámetros de posición (media, moda y mediana) y de dispersión (rango, recorrido y desviación típica), con argumentación de la coherencia y validez de los resultados obtenidos.</p> <p>Elaboración, con la ayuda de herramientas tecnológicas, de gráficas estadísticas adecuadas a distintas situaciones relacionadas con variables asociadas a problemas sociales, económicos y de la vida cotidiana.</p> <p>Identificación de fenómenos deterministas y aleatorios, y formulación de conjeturas sobre su comportamiento.</p> <p>Identificación del espacio muestral en experimentos sencillos y distinción entre sucesos elementales equiprobables y no equiprobables.</p> <p>Elaboración de diagramas de árbol, tablas de contingencia u otras técnicas de recuento para el cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace, en experimentos sencillo, y análisis de la coherencia de los resultados.</p> <p>Utilización de vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar y la estadística.</p>		

ACTIVIDADES/EJERCICIOS:

Actividades de la unidad en el libro de Ciencias Naturales Santillana CAII.

METODOLOGÍA:

En esta unidad trabajaremos con los alumnos el tratamiento de la información a través de técnicas estadísticas. Para ello les proporcionaremos las herramientas necesarias, con las que se pretende que consigan hacer una interpretación útil de los datos.

En esta tarea resulta de especial relevancia la utilización de ejemplos y actividades relacionados con situaciones cercanas al alumnado, que reflejen su día a día o que al menos desarrollen contenidos conocidos por ellos. Una forma de aproximarles a la interpretación de los datos es la representación de gráficos estadísticos.

Hay multitud de ejemplos que nos permitirán hacerles visualizar la información que nos aporta una tabla. Una vez familiarizados con los datos, los alumnos deben conocer los parámetros que nos aportan una información más inmediata sobre ellos. Es importante transmitirles la utilidad de dichos parámetros para que la elaboración de tablas no se convierta en una tarea mecánica y por ello aburrida, sino en un medio necesario para obtener conclusiones que un gráfico no aportaría. Es conveniente hacer comparativas entre estadísticas para que dimensionen la importancia de la información extraída de los parámetros y en qué medida resultan unos más eficaces que otros en diferentes contextos.

De nuestra exposición de esta unidad depende el que los alumnos contemplen la Estadística como una materia relevante y fiable. Debemos mostrarla como es, conectada con la realidad, para que no parezca inaccesible y de escasa utilidad.

TEMPORIZACIÓN	INTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS CONCEPTUALES	RECURSOS
	Prueba objetiva Producciones de Classroom Observación directa		Libro Matemáticas CAII Youtube: ecuaciones Classroom

Ciencias Naturales UNIDAD DIDÁCTICA 7: Montaje de circuitos básicos

NÚMERO APROXIMADO DE SESIONES: 10

CONCRECIÓN CURRICULAR

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OBJETIVOS DIDÁCTICOS/ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CCCC
Se explica cuáles son los elementos principales que forman un circuito eléctrico. Se explica qué es la intensidad de corriente, la tensión y la corriente eléctrica. Se resuelven problemas numéricos que relacionen las distintas magnitudes (intensidad, voltaje, resistencia eléctrica). Se montan circuitos eléctricos sencillos, con una pila y varias bombillas, combinándolas en serie, en paralelo o de forma mixta.		
CONTENIDOS:		

ACTIVIDADES/EJERCICIOS:			
Actividades de la unidad en el libro de Ciencias Naturales Santillana CAII.			
METODOLOGÍA:			
Conviene recordar a los alumnos las precauciones y las normas básicas que deben tener en cuenta siempre que se trabaja con circuitos eléctricos			
TEMPORIZACIÓN	INTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS CONCEPTUALES	RECURSOS
	Prueba objetiva Producciones de Classroom Observación directa		Libro Matemáticas CAII Youtube: ecuaciones Classroom

Ciencias Naturales UNIDAD DIDÁCTICA 8: Reacciones químicas

NÚMERO APROXIMADO DE SESIONES: 10

CONCRECIÓN CURRICULAR

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OBJETIVOS DIDÁCTICOS/ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CCCC
Se describe lo que sucede en una reacción química. Se expresa de qué tipo es una reacción química. Se detallan los factores que influyen en una reacción química. Se describe alguna/s de las reacciones químicas que tienen lugar a nuestro alrededor. Se enumeran las moléculas orgánicas e inorgánicas más importantes en los seres vivos.		
CONTENIDOS:		

ACTIVIDADES/EJERCICIOS:			
Actividades de la unidad en el libro de Ciencias Naturales Santillana CAII.			
METODOLOGÍA:			
Se valorará el papel que la química desempeña en el desarrollo de la sociedad. Se comprenderá el papel de la química en la vida cotidiana y su contribución a la mejora de la calidad de vida de las personas. Dado el carácter de la FPB que estos alumnos han decidido cursar se relacionará el contenido de esta unidad con las transformaciones químicas que tienen lugar en una cocina. El contenido de esta unidad será ampliado con material adicional dirigido a que el alumno comprenda cuáles son las transformaciones implicadas en la elaboración de alimentos y bebidas			
TEMPORIZACIÓN	INTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS CONCEPTUALES	RECURSOS
	Prueba objetiva Producciones de Classroom Observación directa		Libro Matemáticas CAII Youtube: ecuaciones Classroom

Ciencias Naturales UNIDAD DIDÁCTICA 9: Las fuerzas y el movimiento

NÚMERO APROXIMADO DE SESIONES: 10

CONCRECIÓN CURRICULAR

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OBJETIVOS DIDÁCTICOS/ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CCCC
Se identifican los movimientos según sus características. Se distingue entre trayectoria y desplazamiento. Se diferencian los movimientos rectilíneo uniforme y rectilíneo uniformemente acelerado. Se distingue entre masa y peso. Se reconoce el peso como la fuerza con que la Tierra nos atrae. Se enumeran las distintas clases de efectos que producen las fuerzas sobre los cuerpos		
CONTENIDOS:		

ACTIVIDADES/EJERCICIOS:			
Actividades de la unidad en el libro de Ciencias Naturales Santillana CAII.			
METODOLOGÍA:			
Se observará y se identificarán las fuerzas y movimientos que intervienen en distintas situaciones de la vida cotidiana. Se reflexionará, a través de ejemplos sencillos, sobre cómo se percibe el movimiento de un objeto desde diferentes posiciones. Se pueden plantear problemas cotidianos para hacer reflexionar a los estudiantes y construir conceptos.			
TEMPORIZACIÓN	INTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS CONCEPTUALES	RECURSOS
	Prueba objetiva Producciones de Classroom Observación directa		Libro Matemáticas CAII Youtube: ecuaciones Classroom