

I. Programación Didáctica del curso de acceso a C.F.G.S BG de ADULTOS

I. a Contexto inicial del alumnado.

Grupo, como siempre, muy heterogéneo, tanto en actitud como en capacidades académicas. Que asistan a clase ya es un premio. A estas alturas de curso ya hay un porcentaje alto del alumnado absentista. Pocos serán los que consigan alcanzar con éxito las metas de este curso de acceso.

I. b Organización, secuenciación y temporalización de los contenidos del currículo.

MÓDULO IV (Primer trimestre)

BLOQUE 7. SOMOS LO QUE COMEMOS. LAS PERSONAS Y LA SALUD

1. La organización general del cuerpo humano: aparatos y sistemas, órganos, tejidos y células.
Importancia de las donaciones de órganos y de sangre.
2. La función de nutrición. Anatomía y fisiología del sistema digestivo. Principales enfermedades.
3. Alimentación y salud. Análisis de dietas saludables. Prevención de los trastornos de la conducta alimentaria.
4. Uso de la proporcionalidad para el estudio de la pirámide de los alimentos y las cantidades de nutrientes que estos nos aportan y que necesitamos. Las cantidades diarias recomendadas. Estudio de la información nutricional contenida en las etiquetas de los alimentos.
5. Hábitos alimenticios saludables. Estadística descriptiva asociada a informaciones relativas a la alimentación de la población, dietas y trastornos de salud. Interpretación de gráficas estadísticas.
6. El objeto de estudio: Población o muestra. Los datos recopilados: Variable estadística cualitativa o cuantitativa. Tablas de datos. Organización de datos. Medidas de centralización: Media aritmética, mediana y moda. Cálculo de parámetros estadísticos con calculadora científica y/o hoja de cálculo. Valoración crítica de las informaciones que aparecen en los medios de comunicación basadas en gráficos y estudios estadísticos.
7. Alimentación y consumo. Análisis y valoración crítica de los mensajes publicitarios sobre productos alimenticios.
8. Anatomía y fisiología del aparato respiratorio. Higiene y cuidados. Alteraciones más frecuentes.
9. Anatomía y fisiología del sistema circulatorio. Estilos de vida para una buena salud cardiovascular.
10. El aparato excretor: anatomía y fisiología. Prevención de las enfermedades más frecuentes.

MÓDULO IV

BLOQUE 8. «MENS SANA IN CORPORE SANO»

1. Funciones de relación en el organismo humano: percepción, coordinación y movimiento.
2. Órganos de los sentidos: estructura y función, cuidado e higiene.
3. Aparato locomotor y ejercicio físico. Ergonomía.
4. Sistemas nervioso y endocrino. Principales alteraciones.
5. Salud y enfermedad: factores determinantes de la salud física y mental. Adicciones: Prevención y tratamiento. Enfermedades infecciosas: Agentes causales, transmisión, prevención y tratamiento. Sistema inmunitario. Vacunas. Hábitos saludables de vida. Seguridad y salud en el trabajo.

6. La recogida, el tratamiento y la interpretación de datos relacionados con la actividad física y deportiva, y los hábitos de vida saludables. Tablas y gráficas.
7. Introducción a las funciones: la gráfica como modo de representación de la relación entre dos variables. Relación funcional. Variable independiente y dependiente.
8. Estudio de las características elementales de una función: dominio, recorrido, puntos de corte con los ejes, monotonía y extremos absolutos y relativos, a través de gráficas relacionadas con el ámbito de la salud y el deporte.

MÓDULO V (Segundo trimestre)

BLOQUE 9. LA VIDA ES MOVIMIENTO

1. Estudio de la relación entre las fuerzas y los cambios en el movimiento. Concepto de magnitud vectorial (dirección, sentido y módulo de un vector). Representación gráfica de vectores en ejes de coordenadas cartesianas. Determinación del módulo de un vector. Teorema de Pitágoras. Suma y diferencia de vectores, producto de un escalar por un vector.
2. Identificación de fuerzas que intervienen en la vida cotidiana. Tipos de interacciones. Equilibrio de fuerzas.
3. Las fuerzas y las deformaciones. Esfuerzos a los que se encuentran sometidos los materiales.
4. Gráficas espacio-tiempo: Lectura, análisis, descripción e interpretación de la información contenida de forma básicamente cualitativa.
5. Realización de tablas espacio-tiempo a partir de datos reales. Representación gráfica. Elección de unidades y escalas en los ejes coordinados. Graduación de los ejes.
6. Estudio de los movimientos rectilíneos. Distinción entre movimientos con y sin aceleración.
7. Representación gráfica del movimiento uniforme. Estudio de la función lineal espacio-tiempo. Interpretación de la constante de proporcionalidad como la velocidad de un movimiento uniforme.
8. Introducción al movimiento rectilíneo uniformemente acelerado.

MÓDULO V

BLOQUE 10. MATERIA Y ENERGÍA

1. Estructura atómica. Modelos atómicos. El Sistema Periódico de los elementos. Uniones entre átomos: moléculas y cristales. Masas atómicas y moleculares. Elementos y compuestos de especial interés con aplicaciones industriales, tecnológicas y biomédicas. Nomenclatura y formulación de compuestos binarios sencillos y de uso cotidiano, siguiendo las normas de la IUPAC.
2. Cambios físicos y cambios químicos. Diferencias entre ambos. Ejemplos de cambios físicos y químicos en la vida cotidiana.
3. Reacciones químicas. Interpretación macroscópica de la reacción química como proceso de transformación de unas sustancias en otras. Representación simbólica de las reacciones.
4. Energía (cinética y potencial), trabajo, y potencia. Unidades de medida, expresiones algebraicas asociadas, fórmulas y valores numéricos. Resolución de las ecuaciones de segundo grado asociadas a la fórmula para el cálculo de la energía cinética.
5. Estudio de las relaciones entre energía, masa, velocidad, altura, trabajo, tiempo, potencia y temperatura. Representación y estudio de gráficas de funciones asociadas a estas magnitudes: lineales (energía potencial-altura), de proporcionalidad inversa (trabajo-tiempo), cuadrática (energía cinética-velocidad), características de estas funciones.
6. Ley de conservación y transformación de la energía y sus implicaciones. Rendimiento de las transformaciones. Principio de degradación de la energía.
7. El calor como medida de la energía interna de los sistemas.
8. Energías renovables y no renovables. Recursos energéticos. Obtención, transporte y utilización de la energía, en especial la eléctrica. Medidas de ahorro energético.

9. Potencial energético de Andalucía.

MÓDULO VI (Tercer trimestre)

BLOQUE 11. ELECTRÓNICA Y NUEVOS AVANCES TECNOLÓGICOS EN EL CAMPO DE LA COMUNICACIÓN

1. Electricidad. Circuitos eléctricos y electrónicos. Circuito eléctrico: elementos, simbología, funcionamiento, interpretación de esquemas y diseño básico. Ley de Ohm. Determinación del valor de las magnitudes eléctricas básicas. Ley de Joule. Aplicaciones de la electricidad. Empleo de simuladores para la comprobación del funcionamiento de diferentes circuitos eléctricos. Medida de magnitudes eléctricas.
2. Componentes básicos electrónicos: El transistor, el diodo y la fuente de alimentación, entre otros. Simuladores de circuitos electrónicos.
3. Análisis de sistemas hidráulicos y neumáticos. Componentes. Simbología. Principios físicos de funcionamiento. Uso de simuladores neumáticos e hidráulicos en el diseño de circuitos básicos.
4. Razones trigonométricas. Relaciones entre ellas. Relaciones métricas en los triángulos.
5. Tecnología de la comunicación: telefonía móvil y funcionamiento del GPS. Principio de triangulación del terreno.
6. Internet móvil, nuevos usos del teléfono móvil, y su relación con los servicios de las TIC.
7. Servicios avanzados de las TIC. El certificado digital. Oficinas virtuales y presentación online de documentos oficiales. Servicio de alojamiento de archivos en la nube. Redes sociales. Tipos y características. El blog. Confección y posibilidades. Comercio y banca electrónica. Ventajas e inconvenientes.
8. El problema de la privacidad en Internet. Seguridad en la red. Condiciones de uso y política de datos.
9. Introducción a la robótica: nuevos avances relacionados con la tecnología móvil y GPS.

MÓDULO VI

BLOQUE 12. LA CIENCIA EN CASA. VIVIENDA EFICIENTE Y ECONOMÍA FAMILIAR

1. Gastos mensuales y anuales básicos de una vivienda. Distintas variables que intervienen en las facturas y su importancia. Corrección de las facturas y simulación al cambiar los valores de las variables. Operaciones con números racionales, tantos por ciento. Jerarquía de las operaciones.
2. Funciones elementales de la hoja de cálculo para averiguar los gastos mensuales y anuales de una vivienda.
3. Distintas formas de adquirir un producto: pago al contado, a plazos. Variables que intervienen en un préstamo: capital, tiempo de amortización, tipo de interés, cuota, TAE, comisión de apertura.
4. Instalaciones en viviendas: agua, climatización, electricidad, telefonía fija, fibra óptica y domótica. Electrodomésticos. Tipos de tarificación (por potencia contratada, con discriminación horaria...) Introducción a los intervalos.
5. Funcionamiento de la televisión. Parámetro que define el tamaño de un televisor. Pulgadas y cálculo de la diagonal de la pantalla. Números irracionales. Operaciones con radicales de índice 2. Potencias de exponente racional.
6. Agua caliente sanitaria: termo eléctrico, placas solares... Resolución de problemas de proporcionalidad numérica usando como contexto las máquinas de agua caliente sanitaria.
7. Métodos de climatización. Relación entre la superficie o el volumen que hay que climatizar y las frigorías/calorías necesarias. Importancia del aislamiento. Certificado energético. Cálculo de longitudes desconocidas a partir de áreas y volúmenes resolviendo ecuaciones sencillas.
8. Buenos hábitos para el ahorro de energía doméstica. Análisis de etiquetas de eficiencia energética en electrodomésticos de gama blanca y marrón, y su influencia en el recibo de la luz.
9. Subvenciones andaluzas para la eficiencia energética.

Debido a la presencia, en un número mayoritario de alumnos, de un bajo nivel en conocimientos matemáticos, se hace imprescindible el repaso exhaustivo de los contenidos de dicha materia pertenecientes al nivel I. Sin ellos, se hace imposible la adquisición, por parte del alumnado, de muchos contenidos mínimos del presente nivel.

Por lo tanto, a lo largo del curso, empezando desde el módulo IV, se compaginarán los contenidos previstos por la legislación vigente con los conocimientos matemáticos anteriormente citados.

La temporalización de dichos contenidos matemáticos será la siguiente:

Módulo IV

1. Estudio de los números naturales. Múltiplos y divisores.
2. Cálculo del máximo común divisor y del mínimo común múltiplo.
3. Representación de expresiones verbales comunes a través del lenguaje matemático. Números enteros. Operaciones de cálculo básico.
4. Potencias de exponente natural. Producto, cociente y potencia de potencias con la misma base.
5. Concepto de raíz cuadrada. Cálculo exacto o aproximado.
6. Números racionales. Expresión decimal y fraccionaria. Operaciones básicas con fracciones: Suma, resta, producto y cociente.
7. Manejo básico de la calculadora.
8. Sistema Internacional de Unidades. Magnitudes decimales: longitud, capacidad y masa. Magnitudes no decimales: tiempo. Cambio de unidades. Utilización de factores de conversión.
9. Medidas y unidades de superficie y volumen.
10. Identificación de magnitudes directa e inversamente proporcionales. Significado. Aplicación a la relación entre masa, volumen y densidad.

Módulo V

1. Descripción de las figuras geométricas en el plano. Triángulos y cuadriláteros. Áreas y perímetros.
2. Teorema de Pitágoras.
3. Círculo, circunferencia. Área y perímetro.
4. Prismas, pirámides y cuerpos redondos. Cálculo de superficies y volúmenes sencillos.
5. El lenguaje algebraico. Expresiones algebraicas básicas. Operaciones sencillas con monomios: suma, resta, multiplicación y división. Operaciones con monomios y polinomios. Igualdades notables
6. Funciones: Representación y análisis de sus principales características: crecimiento, decrecimiento, dominio, continuidad, máximos y mínimos. Interpretación de gráficas obtenidas en los medios de comunicación e identificación de los parámetros anteriores.
7. Ecuaciones de primer grado con una variable.
8. Sistemas de ecuaciones.
9. Identificación y resolución de ecuaciones de segundo grado.
10. Localización de puntos en un plano cartesiano. Interpretación de gráficos. Funciones y gráficas. Estudio gráfico de una función.
11. Funciones lineales y afines.

Módulo VI

1. Necesidad de la estadística para comprender los datos. Recogida de información de los diferentes medios. Población y muestra. Elección de muestras significativas. Recuento de datos y frecuencias.
2. Agrupamiento de datos en intervalos. Aplicación y uso de la calculadora.
3. Elaboración de gráficos estadísticos. Expresión de la información mediante diagramas de barras, histogramas, polígonos de frecuencias, diagramas de sectores.

4. Estudio de los parámetros que centralizan los datos de un estudio estadístico: media, moda y mediana.
5. Análisis de la dispersión de los datos. Medidas de dispersión: rango y desviación típica.
6. Identificación de experiencias donde participe el azar. Azar y probabilidad. Posibles resultados de un fenómeno aleatorio: espacio muestral. Sucesos elementales y compuestos.
7. Análisis de la posibilidad de que un suceso ocurra. Asignación y cálculo de probabilidades: Ley de Laplace.
8. Identificación de experimentos compuestos. Determinación de sucesos independiente o dependiente. Cálculo de probabilidades utilizando tablas de contingencia y diagramas en árbol. Aplicación al estudio de problemas de genética.
9. Interpretación de facturas en el consumo doméstico. Cálculo del IVA.
10. Planificación de ingresos y gastos. La economía doméstica. Significado del IPC. Las cuentas familiares. Aplicación de la hoja de cálculo al control del gasto en el hogar.
11. Cálculo de intereses en hipotecas: Euribor, TAE y cuotas. Impuestos directos y tasas.

9. I. c Contribución de la materia al logro de las CC.

El Ámbito científico-tecnológico posee sin duda, tanto por el conjunto de objetivos y contenidos que aborda como por el método y la forma de adquirir el conocimiento sobre la realidad física, social y natural, potencialidades educativas singularmente adecuadas para la adquisición de las competencias clave.

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

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

A la competencia digital (CD) colabora en la medida en que el alumnado adquiera los conocimientos y destrezas básicas para ser capaz de transformar la información en conocimiento, crear contenidos y comunicarlos en la red, actuando con responsabilidad y valores democráticos, construyendo una identidad equilibrada emocionalmente.

Mediante la búsqueda, investigación, análisis y selección de información útil para abordar un proyecto, así como el análisis de objetos o sistemas científicos-tecnológicos, se desarrollan estrategias y actitudes necesarias para el aprendizaje autónomo, contribuyendo a la adquisición de la competencia de aprender a aprender (CAA).

La competencia en conciencia y expresión cultural (CEC) implica conocer, comprender, apreciar y valorar con espíritu crítico, con una actitud abierta y respetuosa, las diferentes manifestaciones culturales, artísticas y científicas. La ciencia no es solo una forma de entender y explicar la naturaleza a lo largo de la historia, sino que forma parte del día a día.

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

La aportación a la competencia en sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP) se concreta en la metodología para abordar los problemas científicos-tecnológicos y se potencia al enfrentarse a ellos de manera autónoma y creativa.

9. I. d. Contenidos de carácter transversal al currículo

El currículo de este Ámbito se impregna también de los elementos transversales, especialmente de aquellos que guardan una relación evidente con las estrategias metodológicas propias, como son las habilidades básicas para la comunicación interpersonal, la capacidad de escucha activa, la empatía, la racionalidad y el acuerdo a través del diálogo.

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

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

El Decreto 111/2016 establece en el capítulo II, artículo 6, una serie de elementos importantes en el desarrollo personal y en la formación del alumnado, que deberán incluirse de forma transversal en las programaciones y que se exponen a continuación:

- 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, centrándose en el desarrollo de la autoestima y rechazando cualquier situación de rechazo o de acoso escolar.
- d) El fomento de los valores y las actuaciones necesarias para el impulso de la igualdad real y efectiva entre mujeres y hombres.
- 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.
- 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.

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

9. I. e Metodologías.

Nuestra área requiere una metodología que asigne al profesorado, en cierta medida, el papel de gestor, de animador de actividades receptivas y expresivas a través del intercambio de contenidos relativos a las ciencias de la naturaleza y que propicien actitudes favorables al desarrollo de procesos mentales estructurados siguiendo en la medida de lo posible el método científico. En definitiva, el profesorado debe ser un facilitador de los aprendizajes de los alumnos/as y un generador de situaciones propicias para la indagación e investigación a través de hipótesis y conjeturas, observación y recogida de datos, organización y análisis de los datos, confrontación de las hipótesis, interpretación, conclusiones y comunicación de las mismas.

Por ello y siguiendo las líneas metodológicas que fundamentan el currículo de nuestra área, nuestra opción metodológica se basa fundamentalmente en:

- a. La atención a la diversidad.
- b. La capacidad de aprender por sí mismos.
- c. La actividad y participación del alumno/a.
- d. El trabajo individual y en equipo.
- e. La relación con la realidad más próxima al alumnado.
- f. Las tecnologías de la información y de la comunicación.
- g. El desarrollo de la lectura y la expresión escrita y oral.
- h. La realización de trabajos monográficos interdisciplinares.
- i. El carácter transversal e integral del proceso de enseñanza-aprendizaje competencial.

En estas líneas básicas se vislumbran la mayoría de los principios psicopedagógicos que sustentan la metodología de nuestra programación:

La **concepción constructivista** del aprendizaje centrada en el alumno/a y en el proceso de investigación en el aula. El alumno/a se convierte en el verdadero responsable de su propio aprendizaje, ya que es él o ella quien modifica y reelabora sus esquemas de conocimiento, construyendo su propio aprendizaje. Este enfoque lleva aparejado una serie de principios psicopedagógicos esenciales para entender nuestra orientación metodológica: **partir del nivel de desarrollo cognitivo del alumno/a, promover aprendizajes significativos, aprender a aprender, promover una intensa actividad y motivación.**

El **enfoque comunicativo de la enseñanza**, a partir de la interacción comunicativa y el **diálogo entre profesor/a y alumnos/as** y entre los propios alumnos/as como fórmulas de aprendizaje, pues consideramos que el diálogo y la cooperación real entre profesores y alumnos/as son imprescindibles para que se realice la comunicación didáctica. De esta forma va a fortalecerse además el desarrollo de la competencia lingüística y comunicativa.

La metodología en esta etapa educativa debe favorecer la capacidad del alumnado para aprender por sí mismo, es decir, la competencia de **aprender a aprender**. Para ello hay que introducir a los/as alumnos/as en los procedimientos básicos de investigación: indagación, discriminación y tratamiento de la información. Sea como fuere, debemos ser nosotros como profesores los que, en nuestra capacidad de adaptación al contexto

concreto, seleccionemos en cada caso de forma flexible las estrategias metodológicas más adecuadas a cada situación, teniendo en cuenta los objetivos que perseguimos, los contenidos que hemos seleccionado para tal fin y los recursos con los que contamos.

Nosotros, por lo tanto, en consonancia con los actuales principios psicopedagógicos y según lo establecido en las recomendaciones de metodología didáctica que se establecen en el **artículo 7 del Decreto 111/2016, de 14 de junio, así como la Orden 14 de julio**, nos inclinamos por una metodología que busque un **aprendizaje funcional** (o la aplicación de lo aprendido a la vida real), potencie las técnicas de indagación e investigación del alumno/a, el estímulo de capacidades para el trabajo en equipo y la construcción por parte de éste/a de su conocimiento sin despreciar la posibilidad de utilizar también el método expositivo.

En nuestra propuesta metodológica, y con independencia de la técnica que se emplee, hay que señalar una serie de consideraciones que deben presidir las propuestas didácticas que propongamos en el aula:

El espacio del aula ha de tener un **clima participativo y activo**: se trata de crear un ambiente de comunicación, diálogo y cooperación entre profesor-alumnado y dentro del propio alumnado, donde se involucren los conocimientos y experiencias previas de los/as alumnos/as, sus capacidades y sus concepciones particulares en relación con el tema objeto de estudio.

Teniendo en cuenta el punto de partida del alumnado (ideas previas, necesidades y expectativas frente a la asignatura), planificar los contenidos.

Se da prioridad a la comprensión de los contenidos que se trabajan frente a su aprendizaje mecánico.

Hay que situar al estudiante delante de perspectivas diversas, delante de situaciones-dilema que despierten en él un pensamiento crítico y una actitud investigadora y empírica, muy en consonancia con nuestra área.

Conviene crear situaciones significativas para el estudiante que le conduzcan a la reflexión y a la toma de decisiones en relación con cuestiones técnicas y, también, éticas.

Se han de proponer actividades diversas que promuevan aprendizajes diferentes (individual/grupo de clase/grupo reducido, observar, analizar, debatir, planificar, criticar, exponer, evaluar, proponer...). Resultan de gran interés, a nuestro parecer, los trabajos colaborativos en equipo: el intercambio de puntos de vista, el hecho de contrastar opiniones y la cooperación en la elaboración de propuestas de enseñanza preparan al alumnado en la técnica del trabajo en equipo. No olvidamos, sin embargo, la necesidad del trabajo individual y de la reflexión propia, ni tampoco los inconvenientes del trabajo en equipo sobre todo por la dificultad para que haya una participación equitativa de todos los componentes del grupo.

Conviene aprovechar, siempre que sea posible, los temas de actualidad relacionados con la asignatura, estableciendo una conexión necesaria entre aula y sociedad, así como el trabajo por **proyectos, centros de interés o estudios de casos, como medio de motivación al alumnado**.

De la misma forma, se debe fomentar el uso habitual de las tecnologías de la información y de la comunicación como instrumento facilitador del proceso de enseñanza-aprendizaje, desarrollando **habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis crítico de esta información**.

Es necesario incidir en el trabajo intelectual mediante el uso de métodos que favorezcan la comprensión de los contenidos.

Se tendrá en cuenta la diversidad del alumnado en relación a los distintos ritmos de aprendizaje presentes en el aula, sus motivaciones y preferencias.

Por otra parte, y al igual que sucede con la metodología, **las actividades** han de seleccionarse con flexibilidad de acuerdo con los contenidos a trabajar en cada momento y, también, según se trate de temas teóricos o prácticos. En este sentido, es necesario precisar que no utilizamos para cada tema el conjunto de actividades que expondremos seguidamente, sino que seleccionamos aquéllas que nos parecen pertinentes para cada ocasión. Pasamos a describir, a continuación, las que consideramos más adecuadas y significativas para nuestra materia, haciendo referencia al mismo tiempo a **cuestiones metodológicas** concretas:

a) **Clase expositiva.** Con ella se pretende la presentación de un determinado tema con el propósito de proporcionar un marco que ayude al estudiante en la estructuración del contenido o en la profundización sobre cuestiones concretas.

b) **Exposición de temas por parte de los/as alumnos/as.** En ocasiones, después de un período de profundización en la materia, los/as mismos/as alumnos/as pueden realizar la exposición de determinados temas breves, con una preparación previa bajo la tutoría

del profesor. Esta actividad permite a los/as alumnos/as experimentar la utilidad de la organización adecuada de una exposición.

c) **Lecturas.** La lectura de textos de diversas fuentes (artículos de divulgación, internet) seleccionados de acuerdo con criterios de tratamiento del tema estudiado o de actualidad son fuentes de información imprescindibles para conocer propuestas, investigaciones y experiencias en el ámbito de la Biología y la Geología. Con estas lecturas se promueve no sólo la aproximación a determinados saberes, sino también al desarrollo de la capacidad para recurrir a las fuentes de información y de la mejora de la competencia lectora fomentando así la comprensión y expresión del alumno/a.

d) **Debates y discusiones en grupo.** El trabajo en grupo se muestra como un procedimiento especialmente útil en la formación del alumnado de Educación Secundaria. El contraste de opiniones y el intercambio de puntos de vista son instrumentos importantes en la construcción de conocimientos. Este recurso se puede plantear para trasladar al aula cuestiones de gran relevancia y actualidad, en debate en nuestra sociedad, como por ejemplo la utilización de células madre con fines biomédicos, la clonación, etc.

f) **Realización de un trabajo de investigación.** Con la propuesta de un trabajo, que se realiza a lo largo del curso, pretendemos conseguir de los/as alumnos/as que sean capaces de seguir los pasos de un proceso de investigación sencillo, por un lado; que

profundicen en el estudio de un tema determinado, recurriendo a fuentes de información diversas, por otro; y, que elaboren un informe escrito sobre la investigación realizada y que sigan las convenciones establecidas por estos tipos de texto (estructura, formato, índice, citas, bibliografía y presentación.).

Actividades

Además de las estrategias anteriores que atañen tanto al profesor como a los alumnos/as, nos centraremos ahora en aquellas acciones concretas de la práctica educativa en el aula propuestas a los alumnos durante el proceso de adquisición de los conocimientos. Una actividad es una acción en la que se ponen en juego competencias y procesos cognitivos de diverso tipo y exige la realización de diversos ejercicios o tareas que, en su conjunto, conforman una secuencia de acciones de enseñanza y aprendizaje. De ahí que la secuencia determinante de la programación didáctica no sea tanto la referida a los contenidos como la relativa a las actividades de aprendizaje.

Éstas serán propuestas en relación con los contenidos de cada bloque temático y serán adecuadas a dichos contenidos, manteniendo entre ambos un principio de coherencia. En ellas hemos pretendido que los alumnos, además de desarrollar sus destrezas discursivas, pongan en práctica técnicas de trabajo intelectual, desarrollos su espíritu crítico y aprendan técnicas de investigación.

Por nuestra parte, hemos procurado incluir actividades en las que se contemplen las distintas fases del proceso de aprendizaje. De esta forma, en cada unidad didáctica hemos considerado actividades de:

Por nuestra parte, hemos procurado incluir actividades en las que se contemplen las distintas fases del proceso de aprendizaje. De esta forma, en cada unidad didáctica hemos considerado actividades de:

- a) **Actividades de introducción – motivación y de conocimientos previos:** para iniciar una unidad didáctica e interesar a los alumnos en

lo que han de aprender y para conocer las ideas y opiniones, aciertos y errores de los alumnos sobre un contenido determinado.

- b) **Actividades de desarrollo:** para adquirir conocimientos nuevos y comunicar a otros la tarea hecha. Dentro de estas actividades se incluyen:

- Cuestiones o ejercicios que ayuden en la comprensión y adquisición de nuevos conocimientos, de manera individual, usando las actividades del libro de texto, otras creadas por el profesor o mediante el uso de actividades desarrolladas en el ordenador: páginas web, actividades de Jclic, webquest, miniquest, cañas del tesoro.

1. **Técnicas de trabajo intelectual**, que enseñen al alumnado a estudiar, fomentando el uso de resúmenes, esquemas y mapas conceptuales.

Actividades de refuerzo y recuperación: para los alumnos que no han alcanzado los conocimientos previstos en la programación.

Actividades de ampliación: para seguir adquiriendo conocimientos, más allá de lo previsto en la programación. Permiten, por lo tanto, profundizar el conocimiento de los alumnos aventajados.

Una ventaja de los centros TIC es la gran diversidad de actividades que podemos encontrar a través de internet, que van a facilitar la adaptación curricular en la realización de actividades de refuerzo y de ampliación de manera individualizada.

Actividades de síntesis: al final de cada unidad didáctica es interesante plantear una actividad en la que tengan que poner de manifiesto los conocimientos adquiridos durante la misma y, si es posible, relacionarlos con otras unidades didácticas. Estas actividades pueden ser:

1. Prácticas de laboratorio. Por ejemplo, la observación al microscopio de células, las disecciones de invertebrados y vertebrados o el uso de claves dicotómicas van a fortalecer los contenidos de esta programación.
2. Elaboración de mapas conceptuales que engloben varios temas, relacionando por ejemplo las distintas capas de la Tierra o los cinco reinos de los seres vivos.
3. El análisis de datos o información de diverso tipo en el que tengan que utilizar los conocimientos adquiridos en la materia. Estas actividades son importantes para que valoren la funcionalidad de los aprendizajes adquiridos. Consistirían en comentar

lecturas complementarias, relacionadas con la unidad, de diversas fuentes (internet, revistas de divulgación, medios de comunicación, etc.), de aspectos de actualidad:

contaminación atmosférica, calentamiento global, estado de conservación de espacios naturales, últimos avances en el conocimiento del universo, etc.

Actividades de evaluación: incluirían las actividades dirigidas a la evaluación que no estuvieran cubiertas por las actividades de los tipos anteriores

I. f Evaluación.

f.1. Evaluación general.

Las establecidas en el Real Decreto 1105/2014 y la orden de 14 julio 2016 de la Junta de Andalucía.

f.2. Técnicas, instrumentos y herramientas de evaluación.

Técnicas de observación directa: Listas de control, escalas de observación, y diario de clase

Observación directa de los hábitos de trabajo del alumnado en el aula, y en el laboratorio

Técnicas de revisión de tareas: Análisis del cuaderno de clase, portfolio y Análisis de trabajos.

Actividades de refuerzo y ampliación para la consolidación y progreso de los aprendizajes

Revisión periódica del Cuaderno de Trabajo

Proyectos y Trabajos de investigación.

Control sobre la continuidad y esfuerzo en el trabajo.

Manejo de vocabulario y bibliografía específicos de la materia.

Ampliación de Conocimientos con trabajos voluntarios.

Técnicas de valoración: Rutinas de pensamiento, pruebas escritas y orales, informes, debates, entrevistas, autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación

Registros periódicos por parte del profesor de las actitudes de tolerancia, respeto, solidaridad...

Cuestionarios y pruebas de Autoevaluación

Además se valora:

- Grado de interés, participación e implicación en la asignatura.
- Intervenciones en debates y puestas en común.
- Cooperación en las actividades de grupo.
- Uso responsable del trabajo de clase con las TICs.

f.3. Criterios de Evaluación.

MÓDULO IV

BLOQUE 7. SOMOS LO QUE COMEMOS. LAS PERSONAS Y LA SALUD

1. Conocer la organización pluricelular jerarquizada del organismo humano, diferenciando entre células, tejidos, órganos y sistemas, y valorar la importancia que tiene la prevención como práctica habitual e integrada en sus vidas y las consecuencias positivas de la donación de células, sangre y órganos. CMCT, CSC, SIEP.

2. Reconocer la diferencia entre alimentación y nutrición y diferenciar los principales nutrientes y sus funciones básicas. CMCT.

3. Explicar los procesos fundamentales de la nutrición, utilizando esquemas gráficos de los distintos aparatos que intervienen en ella. Asociar qué fase del proceso de nutrición realiza cada uno de los aparatos implicados en el mismo. CMCT, CAA, CSC.

4. Indagar acerca de las enfermedades más habituales en los aparatos relacionados con la nutrición, de cuáles son sus causas y de la manera de prevenirlas. CMCT, CAA, SIEP, CSC.

5. Relacionar las dietas con la salud, a través de ejemplos prácticos. CMCT, CAA.

6. Reconocer la importancia de los productos andaluces como integrantes de la dieta mediterránea. CMCT, CYEC.

7. Comprender y valorar la importancia de una buena alimentación y del ejercicio físico en la salud. CCL, CMCT, CSC.

8. Utilizar la proporcionalidad para calcular cantidades de alimentos o nutrientes contenidos en la dieta. CMCT, CAA.

9. Interpretar de forma crítica gráficos y estudios estadísticos. CMCT, CD, CAA.

10. Manejar las técnicas estadísticas básicas. CMCT, CD.

11. Identificar los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y conocer su funcionamiento. CMCT.

MÓDULO IV

BLOQUE 8. «MENS SANA IN CORPORE SANO»

1. Conocer los órganos de los sentidos y explicar la misión integradora de los sistemas nervioso y endocrino, así como localizar los principales huesos y músculos del aparato locomotor. Relacionar las alteraciones más frecuentes con los órganos y procesos implicados en cada caso. CMCT, SIEP, CAA.
 2. Identificar los factores sociales que repercuten negativamente en la salud, como el estrés y el consumo de sustancias adictivas. CMCT, CSC, CEC, SIEP.
 3. Asociar las principales glándulas endocrinas, con las hormonas que sintetizan y la función que desempeñan. Relacionar funcionalmente al sistema neuroendocrino. CMCT.
 4. Determinar el funcionamiento básico del sistema inmune, así como las continuas aportaciones de las ciencias biomédicas. CMCT, CYEC.
 5. Valorar la influencia de los hábitos sociales positivos –alimentación adecuada, descanso, práctica deportiva 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 estos. CMCT, CAA, CSC, SIEP.
 6. Utilizar los equipos de protección individualizada en la realización de trabajos prácticos y comprender la importancia de su empleo. CSC, SIEP.
 7. Elaborar tablas y gráficas sencillas a partir de la recogida de datos obtenidos del análisis de situaciones relacionadas con el ámbito de la salud. CMCT, CAA, CSC.
-
8. Determinar si la relación entre dos magnitudes es una relación funcional a partir de una descripción verbal, una gráfica o una tabla. CMCT.

9. Estudiar las principales características de una función a través de su gráfica. CMCT.

MÓDULO V

BLOQUE 9. LA VIDA ES MOVIMIENTO

1. Justificar el carácter relativo del movimiento y la necesidad de un sistema de referencia y de vectores para describirlo adecuadamente, aplicando lo anterior a la representación de distintos tipos de desplazamiento. CMCT, CAA.
2. Identificar el papel de las fuerzas como causa de los cambios de movimiento y reconocer las principales fuerzas presentes en los elementos estructurales de la vida cotidiana. CMCT, CAA
3. Reconocer las magnitudes necesarias para describir los movimientos: fuerza, aceleración, distancia, velocidad y tiempo. CMCT
4. Organizar e interpretar informaciones diversas, correspondientes a fenómenos relacionados con las fuerzas y los movimientos, mediante tablas y gráficas e identificar relaciones de dependencia. CMCT, CD, CCL, CSC, CAA.
5. Elaborar e interpretar gráficas que relacionen las variables del movimiento partiendo de experiencias de laboratorio o de aplicaciones virtuales interactivas y relacionar los resultados obtenidos con las ecuaciones matemáticas que vinculan estas variables. CMCT, CD, CAA.
6. Reconocer las diferencias entre movimientos rectilíneos con y sin aceleración. CMCT.

MÓDULO V

BLOQUE 10. MATERIA Y ENERGÍA

1. Comprender la estructura interna de la materia utilizando los distintos modelos atómicos que la historia de la ciencia ha ido desarrollando para su explicación, interpretar la ordenación de los elementos de la Tabla Periódica, conocer cómo se unen los átomos, diferenciar entre átomos y moléculas, y entre sustancias simples y compuestos, y formular y nombrar algunos compuestos binarios sencillos siguiendo las normas IUPAC. CCL, CMCT, CAA, CSC.
2. Distinguir entre cambios físicos y químicos mediante ejemplos de experiencias sencillas que pongan de manifiesto si se forman o no nuevas sustancias. CCL, CMCT, CAA.
3. Caracterizar las reacciones químicas como cambios de unas sustancias en otras. CMCT.
4. Analizar y valorar el tratamiento y control de la energía eléctrica, desde su producción hasta su consumo, procurando hacerlo de manera eficiente, confiable y segura. CMCT, CAA, CSC.

5. Valorar la importancia del ahorro energético y aplicar los conocimientos adquiridos en la reutilización de los materiales. CSC, CAA, CMCT.
6. Utilizar las gráficas de funciones, los modelos lineales, afines, de proporcionalidad inversa y cuadrática, para resolver problemas correspondientes a situaciones cotidianas relacionadas con la energía y su consumo. CMCT, CAA, CD.
7. Identificar las diversas manifestaciones de la energía y conocer la forma en que se genera la electricidad en los distintos tipos de centrales eléctricas, así como su transporte a los lugares de consumo. CCL, CMCT, CAA.
8. Valorar la importancia de realizar un consumo responsable de la energía. CAA, CSC.
9. Reconocer el potencial energético de Andalucía. CMCT, CAA, CSC, SIEP.

MÓDULO VI

BLOQUE 11. ELECTRÓNICA Y NUEVOS AVANCES TECNOLÓGICOS EN EL CAMPO DE LA COMUNICACIÓN

1. Describir y comprender el funcionamiento y la aplicación de un circuito electrónico y sus componentes elementales y realizar el montaje de circuitos electrónicos previamente diseñados. CMCT.
2. Conocer y analizar las principales aplicaciones habituales de las tecnologías hidráulica y neumática e identificar y describir las características y funcionamiento de este tipo de sistemas, así como su simbología y nomenclatura necesaria para representarlos. CMCT, CAA, SEIP.
3. Comprender en qué consisten las tecnologías de la comunicación, y el principio en el que se basan algunas de ellas, el principio de triangulación. CD, CMCT, SEIP, CAA.
4. Resolver problemas trigonométricos en contextos reales. CMCT, CAA.
5. Reconocer la importancia del certificado digital para la presentación telemática de solicitudes, pago de tasas... CD, CCL, CAA.
6. Conocer las ventajas del almacenamiento de archivos en la nube y su utilidad para compartir archivos. CD, CAA.
7. Describir los distintos tipos de redes sociales en función de sus características y de sus usos. CD, CAA, CSC.
8. Analizar cómo han afectado las redes sociales a las interacciones personales. CD, CSC, CCL.
9. Distinguir entre blog y página web. Diseñar un blog. CMCT, CL, CD, CAA, SEIP.
10. Comprender la importancia del comercio y la banca electrónica, y analizar sus ventajas y los posibles inconvenientes. CD, CSC, SEIP.
11. Identificar los problemas relacionados con la privacidad en el uso de los servicios de las TIC. CD, CSC.
12. Comprender la importancia de la tecnología móvil y GPS en el campo de la robótica. CMCT, CD.

MÓDULO VI

BLOQUE 12. LA CIENCIA EN CASA. VIVIENDA EFICIENTE Y ECONOMÍA FAMILIAR

1. Conocer y utilizar los distintos tipos de números y operaciones, junto con sus propiedades y aproximaciones, para resolver problemas relacionados con los gastos de una vivienda, la comprobación de facturas y el análisis del funcionamiento de electrodomésticos. CCL, CMCT, CAA.
2. Diseñar una hoja de cálculo que contemple funciones elementales para calcular los gastos mensuales y anuales. CMCT, CD, CAA.
3. Conocer las distintas formas de pago de un producto y las variables que intervienen en un préstamo. CCL, CMCT, CAA.
4. Describir los elementos que componen las distintas instalaciones de una vivienda y las normas que regulan su diseño y utilización. CMCT, CCL.
5. Comprender el funcionamiento de las instalaciones principales de la vivienda y de los electrodomésticos. CMCT, CAA.
6. Evaluar la contribución de la arquitectura de la vivienda, de sus instalaciones y de los hábitos de consumo al ahorro energético. CAA, CSC, CEC.

7. Utilizar con destreza el lenguaje algebraico, sus operaciones y propiedades para resolver problemas relacionados con la eficiencia energética y el uso de electrodomésticos. CCL, CMCT.
8. Conocer y comprender las distintas ayudas económicas de nuestra Comunidad para la eficiencia energética. CD, CCL, SEIP.

f.4. Criterios de calificación y vinculación con los procedimientos e instrumentos de evaluación.

a) Procedimientos e instrumentos de calificación

1. Observación directa del trabajo del alumnado en clase:

Actividades realizadas en clase

Actividades realizadas en casa.

2. La actitud y el comportamiento en clase:

Asistencia regular y puntualidad.

Atención a las explicaciones y demás actividades de clase.

Participación activa.

Cooperación con los compañeros.

Corrección en el comportamiento con el/la profesor/a y los compañeros.

Interés y esfuerzo.

Uso responsable del material informático.

3. Los conocimientos propios del ámbito:

Pruebas escritas.

Preguntas orales.

Trabajos de investigación obligatorios y voluntarios.

Exposiciones de trabajos individuales o en grupo.

Actividades de refuerzo y/o ampliación para la consolidación y progreso del aprendizaje.

Intervención en debates y puestas en común.

b) Criterios de calificación

Pruebas escritas y/u orales: un mínimo del 70%

Actividades y trabajos (realizados en clase y propuestos para casa); Cuaderno: un máximo del 20%

Actitud y asistencia a clase (con una actitud activa y participativa): 10%

La superación del 25% de faltas de asistencia en un mismo ámbito y módulo supondrá la pérdida del derecho a la evaluación continua.

Cada uno de los módulos se separan en contenidos de matemáticas y ciencias naturales, por tanto, para superar el ámbito científico-tecnológico los alumnos deberán sacar una nota superior o igual a 5, teniendo en cuenta que, para hacer media de los contenidos de matemáticas y ciencias naturales, deberán sacar como mínimo un 3,5 en cada una de las partes.

Para la calificación de la Pruebas escritas, cuaderno y trabajos escritos se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

La corrección formal (orden, márgenes, limpieza...) y la correcta ortografía (en las pruebas escritas cada falta de ortografía será penalizada con 0,25 puntos, descontando un máximo de 1 punto en la calificación, la puntuación que se descunte se podrá

recuperar cuando el alumno/a repita la escritura correcta de la palabra en cuestión, un nº de veces que estime el profesor)

La claridad y precisión con la que se exponen los diferentes conceptos científicos, y la utilización de la expresión y las unidades más adecuadas para cada uno de ellos.

Se valorará la inclusión de dibujos y esquemas explicativos.

No se tendrán en cuenta las resoluciones sin planteamientos, razonamientos y explicaciones.

Se observará si los errores de cálculo, así como los fallos en la notación, son errores aislados o sistemáticos.

Para los trabajos escritos se valorará además la presentación en el plazo establecido.

f.5. Criterios de recuperación y promoción

RECUPERACIÓN DURANTE EL CURSO

La recuperación se realizará mediante pruebas escritas. Previamente se propondrá al alumnado la realización de actividades de refuerzo para la preparación de dichas Pruebas.

La recuperación de los bloques de la primera evaluación (correspondientes al módulo IV) se realizará al comienzo de la segunda evaluación, y la de los bloques de la segunda (correspondientes al Módulo V) al comienzo de la tercera Evaluación.

En el mes de mayo se realizará la recuperación de los bloques de la tercera evaluación (correspondientes al Módulo VI).

Así mismo, al final de curso el alumnado tendrá otra posibilidad de realizar la recuperación de los bloques suspensos correspondientes a los módulos no superados.

I. g Medidas de atención a la diversidad.

La atención a la diversidad del alumnado la contemplamos en tres niveles de actuación:

a. Programación de aula. Se adaptará a los diferentes estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado.

b. Metodología. Detección de los conocimientos previos del alumnado en cada Unidad para que los nuevos contenidos conecten con los previos.

c. Materiales y Recursos. Para facilitar la comprensión y asimilación de determinados conceptos al alumnado con dificultades apoyarse en el uso de las TICs, y en el uso de otro tipo de recursos adaptados.

d. Medidas de atención personalizada y de refuerzo educativo

a) Las medidas de atención personalizada van encaminadas, desde el principio de curso, a intentar homogeneizar el nivel de conocimientos de nuestro alumnado. Al tratarse de grupos extremadamente heterogéneos, tanto desde el punto de vista académico, como desde el punto de vista social y cultural, nos vemos obligados a empezar el curso desde un nivel básico. Siendo los conocimientos en matemáticas la base del aprendizaje de nuestros alumnos durante la mayor parte del curso, en septiembre comenzamos repasando contenidos de primaria (la primera semana vemos las tablas de multiplicar y repasamos los cuatro algoritmos básicos). En cuanto a los conocimientos en Biología, que se basan en los de 3º ESO, reducimos la dificultad de los mismos para facilitar la inclusión de todos nuestros alumnos. Como podemos comprobar, no existen medidas

individuales, puesto que la dinámica en el nocturno no facilita su desarrollo (debemos tener en cuenta que la matrícula queda abierta hasta diciembre, y podemos tener en clase una ratio muy elevada con necesidades muy distintas y heterogéneas) Por lo tanto, el objetivo es homogeneizar desde niveles básicos, para posteriormente construir aprendizajes más complejos.

b) Medidas de refuerzo educativo: hasta la fecha, no hemos observado la necesidad en este curso de implementar estas medidas.

I. h Tratamiento de la lectura-escritura-oralidad.

Las medidas para mejorar la lectura y escritura serían:

- La lectura material impreso de carácter científico, realizando posteriormente un comentario o debate.
- La penalización por faltas de ortografía o por mala expresión oral o escrita.

J. Programación Didáctica de CIENCIAS APLICADAS II de 2º FPB.

J. a Contexto inicial del alumnado.

El grupo está formado por ocho alumnos que presentan un nivel medio-bajo, pero hay un alumno que no ha venido nunca y otro que tienen alto grado de absentismo. Hasta el momento no se han detectado problemas de comportamiento graves, aunque hay algunos alumnos muy indisciplinados que necesitan continuamente recordarles las normas de convivencia.

J. b Organización, secuenciación y temporalización de los contenidos del currículo.

A continuación, detallamos los contenidos secuenciados a lo largo del curso escolar. No debemos olvidar, que, en este grupo, y dadas las características del alumnado que lo conforma, estos contenidos podrán tener un tratamiento diferente, por ello los bloques de contenidos se han organizado de la siguiente manera:

TRIMESTRES	UNIDADES DIDÁCTICAS
1ª EVALUACIÓN	Tema 1.- Divisibilidad Tema 2.- Números enteros Tema 3.- Fracciones y decimales Tema 4.- Proporcionalidad Tema 5.- Álgebra Tema 6.- Ecuaciones de primer grado Tema 10.- El cuerpo humano: función de relación Tema 11.- El cuerpo humano: función de reproducción Tema 12.- Salud y enfermedad

2^a EVALUACIÓN	<p>Tema 7.- Sistemas de ecuaciones y ecuaciones de segundo grado Tema 8.- Funciones Tema 9.- Estadística. Probabilidad Tema 13.- La energía Tema 14.- La contaminación atmosférica. El agua como recurso</p>
<p>Los bloques 1 (Trabajo cooperativo) y 2 (Uso de las tecnologías de la información y la comunicación), se trabajarán a lo largo de los dos trimestres. Durante el tercer trimestre el alumnado realizará las prácticas en empresa, por lo que todos los contenidos teóricos se imparten durante el primer y segundo trimestre.</p>	

J. c Contribución de la materia al logro de las CC.

Las competencias del currículo serán las siguientes:

- ✓ Comunicación lingüística.
- ✓ Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
- ✓ Competencia digital.
- ✓ Aprender a aprender.
- ✓ Competencias sociales y cívicas.
- ✓ Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.
- ✓ Conciencia y expresiones culturales.

Así mismo, el desarrollo de estas competencias se encuentra supeditado a la existencia de una ratio adecuada y a la dotación de los medios adecuados por parte de la administración (véase, por ejemplo la competencia digital...)

COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA

Supone la utilización del lenguaje como instrumento de comunicación oral y escrita y como instrumento de aprendizaje y de autorregulación del pensamiento, las emociones y la conducta, por lo que contribuye, asimismo, a la creación de una imagen personal positiva y fomenta las relaciones constructivas con los demás y con el entorno. Aprender a comunicarse es, en consecuencia, establecer lazos con otras personas, acercarse a otras culturas que adquieren sentido y provocan afecto en cuanto que se conocen. En suma, esta competencia es fundamental para aprender a resolver conflictos y para aprender a convivir. Su adquisición supone el dominio de la lengua oral y escrita en múltiples contextos y el uso funcional de la lengua.

COMPETENCIA MATEMÁTICA Y EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Esta competencia consiste, ante todo, en la habilidad para utilizar los números y sus operaciones básicas, los símbolos y las formas de expresión y de razonamiento matemático y científico-tecnológico para producir e interpretar informaciones, para conocer más sobre aspectos cuantitativos y espaciales de la realidad y para resolver problemas relacionados con la vida diaria y el mundo laboral. Su adquisición supone, en suma, aplicar destrezas y actitudes que permiten razonar matemáticamente, comprender una argumentación matemática, expresarse y comunicarse en el lenguaje matemático y científico e integrar el conocimiento matemático con otros tipos de conocimiento. Además, implica la adquisición de un pensamiento científico-racional que permite interpretar la información y tomar decisiones con autonomía e iniciativa personal, así como utilizar valores éticos en la toma de decisiones personales y sociales.

COMPETENCIA DIGITAL

Es la habilidad para buscar, obtener, procesar y comunicar información y transformarla en conocimiento. Incluye aspectos que van desde el acceso y selección de la información hasta su uso y transmisión en diferentes soportes, incluyendo la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación como un elemento esencial para informarse y comunicarse. Su adquisición supone, al menos, utilizar recursos tecnológicos para resolver problemas de modo eficiente y tener una actitud crítica y reflexiva en la valoración de la información de que se dispone.

COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS

Esta competencia permite vivir en sociedad, comprender la realidad social del mundo en que se vive y ejercer la ciudadanía democrática en una sociedad cada vez más plural. Incorpora formas de comportamiento individual que capacitan a las personas para convivir en sociedad, relacionarse con los demás, cooperar, comprometerse y afrontar los conflictos, por lo que adquirirla supone ser capaz de ponerse en el lugar del otro, aceptar las diferencias, ser tolerante y respetar los valores, las creencias, las culturas y la historia personal y colectiva de los otros. En suma, implica comprender la realidad social en que se vive, afrontar los conflictos con valores éticos y ejercer los derechos y deberes ciudadanos desde una actitud solidaria y responsable.

COMPETENCIA PARA APRENDER DE FORMA AUTÓNOMA

Esta competencia supone, por un lado, iniciar en el aprendizaje y, por otro, ser capaz de continuar aprendiendo de manera autónoma, así como buscar respuestas que satisfagan las exigencias del conocimiento racional. Asimismo, implica admitir una diversidad de respuestas posibles ante un mismo problema y encontrar motivación para buscarlas desde diversos enfoques metodológicos. En suma, implica la gestión de las propias capacidades desde una óptica de búsqueda de eficacia y el manejo de recursos y técnicas de trabajo intelectual.

COMPETENCIA EN SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR

Esta competencia se refiere a la posibilidad de optar con criterio propio y llevar adelante las iniciativas necesarias para desarrollar la opción elegida y hacerse responsable de ella, tanto en el ámbito personal como en el social o laboral. Su adquisición implica ser creativo, innovador, responsable y crítico en el desarrollo de proyectos individuales o colectivos.

COMPETENCIA DE CONCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES

Esta competencia implica conocer, apreciar, comprender y valorar críticamente, diferentes manifestaciones culturales y artísticas, utilizarlas como fuente de disfrute y enriquecimiento personal y considerarlas parte del patrimonio cultural de los pueblos. En definitiva, apreciar y disfrutar el arte y otras manifestaciones culturales, tener una actitud abierta y receptiva ante la plural realidad artística, conservar el común patrimonio cultural y fomentar la propia capacidad creadora

J. d Contenidos de carácter trasversal al currículo.

Las enseñanzas transversales deben aparecer como contenidos pegados a la realidad cotidiana del alumnado. La continua referencia crítica a situaciones que reconoce y su inserción en el discurso del profesor así como en la actividad desarrollada en el aula debe llevar a la alumna y al alumno a la formación de criterios y a la adopción de comportamientos útiles para enfrentarse a la problemática que encontrará fuera del instituto.

A lo largo del curso se tratarán los siguientes temas transversales:

1. Educación para la Salud
2. Educación para la Paz.
3. Educación para el consumo.
4. Educación medioambiental.
5. Educación moral y cívica.
6. Educación para la igualdad entre los dos sexos, etc.

Dichos temas tendrán un tratamiento más o menos intenso en cada unidad didáctica, dependiendo de los contenidos de ella y teniendo en cuenta su oportunidad en el momento de su presentación, que se hará de forma recurrente a lo largo del curso.

El tratamiento de las Enseñanzas transversales se desarrolla a lo largo de todas las unidades. Además, el Equipo Técnico de Coordinación Pedagógica acordará trabajar algunos de manera más profunda con ocasión de ciertas fechas de celebración internacional.

Para el tratamiento de los temas transversales se buscará la coordinación, siempre que sea posible, con otras áreas para incidir simultáneamente en ellos. Se promoverán intervenciones y debates encaminados a su tratamiento y se tratarán de explotar aquellas circunstancias de actualidad, a través de los medios de comunicación, que muevan el interés de los alumnos hacia ellos.

J. e Metodologías.

- La metodología en los ciclos formativos de Formación Profesional Básica, de conformidad con el artículo 12.3 del Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, tendrá carácter globalizador y tenderá a la integración de competencias y contenidos entre los módulos profesionales que se incluyen en cada título. Este carácter integrador orientará la programación de cada módulo profesional y la actividad docente.

Se adaptará a las necesidades de los alumnos y alumnas y a la adquisición progresiva de las competencias del aprendizaje permanente, para facilitar su transición hacia la vida activa o favorecer su continuidad en el sistema educativo. Los contenidos tendrán un carácter motivador y un sentido práctico, buscando siempre un aprendizaje significativo. Se favorecerá la autonomía y el trabajo en equipo y el profesorado deberá programar las actividades docentes de manera que éstas sean motivadoras para los alumnos y alumnas, que sean realizable por ellos y que creen una situación de logro de los resultados previstos. Se preverán, así mismo, actividades que permitan profundizar y tener un trabajo más autónomo para aquel alumnado que adquiera con más facilidad las competencias a desarrollar.

- Nuestro módulo requiere una metodología que asigne al profesorado, en cierta medida, el papel de gestor, de animador de actividades receptivas y expresivas a través del intercambio de contenidos que propicien actitudes favorables al desarrollo de procesos mentales estructurados siguiendo en la medida de lo posible el método científico. En definitiva, el profesorado debe ser un facilitador de los aprendizajes de los alumnos/as y un generador de situaciones propicias para la indagación e investigación a través de hipótesis y conjecturas, observación y recogida de datos, organización y análisis de los datos, confrontación de las hipótesis, interpretación, conclusiones y comunicación de las mismas.

Por ello y siguiendo las líneas metodológicas que fundamentan el currículo de nuestra área, nuestra opción metodológica se basa fundamentalmente en:

- a. La atención a la diversidad
- b. La capacidad de aprender por sí mismos
- c. La actividad y participación del alumno/a
- d. El trabajo individual y en equipo
- e. La relación con la realidad más próxima al alumno
- f. Las tecnologías de la información y de la comunicación
- g. El desarrollo de la lectura y la expresión escrita y oral
- h. La realización de trabajos monográficos interdisciplinares
- i. El carácter transversal e integral del proceso de enseñanza-aprendizaje competencial.

En estas líneas básicas se vislumbran la mayoría de los principios psicopedagógicos que sustentan la metodología de nuestra programación:

La concepción constructivista del aprendizaje centrada en el alumno/a y en el proceso de investigación en el aula. El alumno/a se convierte en el verdadero responsable de su propio aprendizaje, ya que es él o ella quien modifica y reelabora sus esquemas de conocimiento, construyendo su propio aprendizaje. Este enfoque lleva aparejado una serie de principios psicopedagógicos esenciales para entender nuestra orientación metodológica: partir del nivel de desarrollo cognitivo del alumno/a, promover aprendizajes significativos, aprender a aprender, promover una intensa actividad y motivación.

El enfoque comunicativo de la enseñanza, a partir de la interacción comunicativa y el diálogo entre profesor/a y alumnos/as y entre los propios alumnos/as como fórmulas de aprendizaje, pues consideramos que el diálogo y la cooperación real entre profesores y alumnos/as son imprescindibles para que se realice la comunicación didáctica. De esta forma va a fortalecerse además el desarrollo de la competencia lingüística y comunicativa.

La metodología en esta etapa educativa debe favorecer la capacidad del alumnado para aprender por sí mismo, es decir, la competencia de aprender a aprender. Para ello hay que introducir a los/as alumnos/as en los procedimientos básicos de investigación: indagación, discriminación y tratamiento de la información. Sea como fuere, debemos ser nosotros como profesores los que, en nuestra capacidad de adaptación al contexto concreto, seleccionemos en cada caso de forma flexible las estrategias metodológicas más adecuadas a cada situación, teniendo en cuenta los objetivos que perseguimos, los contenidos que hemos seleccionado para tal fin y los recursos con los que contamos.

En nuestra propuesta metodológica, y con independencia de la técnica que se emplee, hay que señalar una serie de consideraciones que deben presidir las propuestas didácticas que propongamos en el aula:

1. El espacio del aula ha de tener un clima participativo y activo: se trata de crear un ambiente de comunicación, diálogo y cooperación entre profesor-alumnado y dentro del propio alumnado, donde se involucren los conocimientos y experiencias previas de los/as alumnos/as, sus capacidades y sus concepciones particulares en relación con el tema objeto de estudio.
2. Teniendo en cuenta el punto de partida del alumnado (ideas previas, necesidades y expectativas frente a la asignatura), planificar los contenidos.
3. Se da prioridad a la comprensión de los contenidos que se trabajan frente a su aprendizaje mecánico.
4. Hay que situar al estudiante delante de perspectivas diversas, delante de situaciones-dilema que despierten en él un pensamiento crítico y una actitud investigadora y empírica, muy en consonancia con nuestra área.
5. Conviene crear situaciones significativas para el estudiante que le conduzcan a la reflexión y a la toma de decisiones en relación con cuestiones técnicas y, también, éticas.
6. Se han de proponer actividades diversas que promuevan aprendizajes diferentes (individual/grupo de clase/grupo reducido, observar, analizar, debatir, planificar, criticar, exponer, evaluar, proponer...). Resultan de gran interés, a nuestro parecer, los trabajos colaborativos en equipo: el intercambio de puntos de vista, el hecho de contrastar opiniones y la cooperación en la elaboración de propuestas de enseñanza preparan al alumnado en la técnica del trabajo en equipo. No olvidamos, sin embargo, la necesidad del trabajo individual y de la reflexión propia, ni tampoco los inconvenientes del trabajo en equipo sobre todo por la dificultad para que haya una participación equitativa de todos los componentes del grupo.
7. Conviene aprovechar, siempre que sea posible, los temas de actualidad relacionados con la asignatura, estableciendo una conexión necesaria entre aula y sociedad, así como el trabajo por proyectos, centros de interés o estudios de casos, como medio de motivación al alumnado.
8. De la misma forma, se debe fomentar el uso habitual de las tecnologías de la información y de la comunicación como instrumento facilitador del proceso de enseñanza-aprendizaje, desarrollando habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis crítico de esta información.
9. Es necesario incidir en el trabajo intelectual mediante el uso de métodos que favorezcan la comprensión de los contenidos.
10. Se tendrá en cuenta la diversidad del alumnado en relación a los distintos ritmos de aprendizaje presentes en el aula, sus motivaciones y preferencias.

Por otra parte, y al igual que sucede con la metodología, las actividades han de seleccionarse con flexibilidad de acuerdo con los contenidos a trabajar en cada momento y, también, según se trate de temas teóricos o prácticos. En este sentido, es

necesario precisar que no utilizamos para cada tema el conjunto de actividades que expondremos seguidamente, sino que seleccionamos aquéllas que nos parecen pertinentes para cada ocasión. Pasamos a describir, a continuación, las que consideramos más adecuadas y significativas para nuestro módulo, haciendo referencia al mismo tiempo a cuestiones metodológicas concretas:

- a) Clase expositiva. Con ella se pretende la presentación de un determinado tema con el propósito de proporcionar un marco que ayude al estudiante en la estructuración del contenido o en la profundización sobre cuestiones concretas.
- b) Exposición de temas por parte de los/as alumnos/as. En ocasiones, después de un período de profundización en la materia, los/as mismos/as alumnos/as pueden realizar la exposición de determinados temas breves, con una preparación previa bajo la tutoría del profesor. Esta actividad permite a los/as alumnos/as experimentar la utilidad de la organización adecuada de una exposición.
- c) Lecturas. La lectura de textos de diversas fuentes (artículos de divulgación, internet) seleccionados de acuerdo con criterios de tratamiento del tema estudiado o de actualidad son fuentes de información imprescindibles para conocer propuestas, investigaciones y experiencias en el ámbito de la Biología y la Geología. Con estas lecturas se promueve no sólo la aproximación a determinados saberes, sino también al desarrollo de la capacidad para recurrir a las fuentes de información y de la mejora de la competencia lectora fomentando así la comprensión y expresión del alumno/a.
- d) Debates y discusiones en grupo. El trabajo en grupo se muestra como un procedimiento especialmente útil en la formación del alumnado de Educación Secundaria. El contraste de opiniones y el intercambio de puntos de vista son instrumentos importantes en la construcción de conocimientos. Este recurso se puede plantear para trasladar al aula cuestiones de gran relevancia y actualidad, en debate en nuestra sociedad, como por ejemplo la utilización de células madre con fines biomédicos, la clonación, etc.
- e) Realización de un trabajo de investigación. Con la propuesta de un trabajo, que se realiza a lo largo del curso, pretendemos conseguir de los/as alumnos/as que sean capaces de seguir los pasos de un proceso de investigación sencillo, por un lado; que profundicen en el estudio de un tema determinado, recurriendo a fuentes de información diversas, por otro; y, que elaboren un informe escrito sobre la investigación realizada y que sigan las convenciones establecidas por estos tipos de texto (estructura, formato, índice, citas, bibliografía y presentación.).

ACTIVIDADES

Además de las estrategias anteriores que ataúnen tanto al profesor como a los alumnos/as, nos centraremos ahora en aquellas acciones concretas de la práctica educativa en el aula propuestas a los alumnos durante el proceso de adquisición de los conocimientos. Una actividad es una acción en la que se ponen en juego competencias y procesos cognitivos de diverso tipo y exige la realización de diversos ejercicios o tareas que, en su conjunto, conforman una secuencia de acciones de enseñanza y aprendizaje. De ahí que la secuencia determinante de la programación didáctica no sea tanto la referida a los contenidos como la relativa a las actividades de aprendizaje.

Éstas serán propuestas en relación con los contenidos y serán adecuadas a dichos contenidos. En ellas hemos pretendido que los alumnos, además de desarrollar sus destrezas discursivas, pongan en práctica técnicas de trabajo intelectual, desarrollos su espíritu crítico y aprendan técnicas de investigación.

Por nuestra parte, hemos procurado incluir actividades en las que se contemplen las distintas fases del proceso de aprendizaje. De esta forma, en cada unidad didáctica hemos considerado actividades de:

- Actividades de introducción – motivación y de conocimientos previos: para iniciar una unidad didáctica e interesar a los alumnos en lo que han de aprender y para conocer las ideas y opiniones, aciertos y errores de los alumnos sobre un contenido determinado.
- Actividades de desarrollo: para adquirir conocimientos nuevos y comunicar a otros la tarea hecha. Dentro de estas actividades se incluyen: Cuestiones o ejercicios que ayuden en la comprensión y adquisición de nuevos conocimientos, de manera individual, usando las actividades del libro de texto, otras creadas por el profesor o mediante el uso de actividades desarrolladas en el ordenador: páginas web, actividades de Jclic, webquest, miniquest, cazas del tesoro. Técnicas de trabajo intelectual, que enseñen al alumnado a estudiar, fomentando el uso de resúmenes, esquemas y mapas conceptuales.
- Actividades de refuerzo y recuperación: para los alumnos que no han alcanzado los conocimientos previstos en la programación.
- Actividades de ampliación: para seguir adquiriendo conocimientos, más allá de lo previsto en la programación. Permiten, por lo tanto, profundizar el conocimiento de los alumnos aventajados. Una ventaja de los centros TIC es la gran diversidad de actividades que podemos encontrar a través de internet, que van a facilitar la adaptación curricular en la realización de actividades de refuerzo y de ampliación de manera individualizada.
- Actividades de síntesis: al final de cada unidad didáctica es interesante plantear una actividad en la que tengan que poner de manifiesto los conocimientos adquiridos durante la misma y, si es posible, relacionarlos con otras unidades didácticas. Estas actividades pueden ser: 1.) Prácticas de laboratorio. Por ejemplo, la observación al microscopio de células y cortes histológicos van a fortalecer los contenidos del tema 1 de esta programación. 2.) Elaboración de mapas conceptuales que engloben varios temas, relacionando por ejemplo los aparatos o sistemas implicados en la función de nutrición al finalizar el tema 2 de esta programación. 3.) El análisis de datos o información de diverso tipo en el que tengan que utilizar los conocimientos adquiridos en la materia. Estas actividades son importantes para que valoren la funcionalidad de los aprendizajes adquiridos. Consistirían en comentar lecturas complementarias, relacionadas con la unidad, de diversas fuentes (internet, revistas de divulgación, prensa y libros) o interpretando pruebas médicas sencillas (análisis de sangre, de orina o tensión arterial).
- Actividades de evaluación: incluirían las actividades dirigidas a la evaluación que no estuvieran cubiertas por las actividades de los tipos anteriores.

J. f Evaluación.

f.1. Evaluación general.

Las establecidas en el Real Decreto 1105/2014 y la orden de 14 julio 2016 de la Junta de Andalucía.

f.2. Técnicas, instrumentos y herramientas de evaluación.

Técnicas de observación directa: Listas de control, escalas de observación, y diario de clase

Observación directa de los hábitos de trabajo del alumnado en el aula, y en el laboratorio

Técnicas de revisión de tareas: Análisis del cuaderno de clase, portfolio y Análisis de trabajos.

Actividades de refuerzo y ampliación para la consolidación y progreso de los aprendizajes

Revisión periódica del Cuaderno de Trabajo

Proyectos y Trabajos de investigación.

Control sobre la continuidad y esfuerzo en el trabajo.

Manejo de vocabulario y bibliografía específicos de la materia.

Ampliación de Conocimientos con trabajos voluntarios.

Técnicas de valoración: Rutinas de pensamiento, pruebas escritas y orales, informes, debates, entrevistas, autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación

Registros periódicos por parte del profesor de las actitudes de tolerancia, respeto, solidaridad...

Cuestionarios y pruebas de Autoevaluación

Además se valora:

- Grado de interés, participación e implicación en la asignatura.
- Intervenciones en debates y puestas en común.
- Cooperación en las actividades de grupo.
- Uso responsable del trabajo de clase con las TICs.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Los instrumentos de evaluación utilizados para la evaluación continua del alumnado será cualquier tipo de actividad, prueba u observaciones que el profesor realice hacia el alumno.

Estos instrumentos son fruto del trabajo diario a realizar en el aula, algunos de ellos son los siguientes:

1. Interés y participación
2. Intervenciones en debates y puestas en común
3. Pruebas escritas u orales
4. Notas de clase de comportamiento y tareas a realizar
5. Cuaderno de clase
6. Expresión oral en clase
7. Trabajos y proyectos
8. Actividades de refuerzo y ampliación
9. Posibles trabajos voluntarios
10. Uso responsable de los ordenadores y otros dispositivos TIC del aula
11. Cuidado y buen manejo del material de laboratorio
12. Colaboración en las prácticas de laboratorio
13. Cooperación y trabajo en grupo

f.3. Criterios de Evaluación. Estándares de Aprendizaje.

La Orden 9 de junio de 2015 (BOJA Núm. 124 página 3) establece los siguientes resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Trabaja en equipo profundizando en las estrategias propias del trabajo cooperativo.

- a) Se ha debatido sobre los problemas del trabajo en equipo.
- b) Se han elaborado unas normas para el trabajo por parte de cada equipo.

- c) Se ha trabajado correctamente en equipos formados atendiendo a criterios de heterogeneidad.
- d) Se han asumido con responsabilidad distintos roles para el buen funcionamiento del equipo.
- e) Se ha usado el cuaderno de equipo para realizar el seguimiento del trabajo.
- f) Se han aplicado estrategias para solucionar los conflictos surgidos en el trabajo cooperativo.
- g) Se han realizado trabajos de investigación de forma cooperativa usando estrategias complejas.

2. Usa las TIC responsablemente para intercambiar información con sus compañeros y compañeras, como fuente de conocimiento y para la elaboración y presentación del mismo.

- a) Se han usado correctamente las herramientas de comunicación social para el trabajo cooperativo con los compañeros y compañeras.
- b) Se han discriminado fuentes fiables de las que no lo son.
- c) Se ha seleccionado la información relevante con sentido crítico.
- d) Se ha usado Internet con autonomía y responsabilidad en la elaboración de trabajos e investigaciones.
- e) Se ha profundizado en el conocimiento de programas de presentación de información (presentaciones, líneas del tiempo, infografías, etc.).

3. Conoce y estudia los números enteros y reales, y resuelve problemas sencillos relacionados con los mismos.

- a) Se ha identificado los números naturales.
- b) Se han identificado los números enteros, positivos y negativos, y se ha conocido el significado del valor absoluto.
- c) Se han realizado correctamente los distintos tipos de operaciones con números enteros, comprendiendo el significado de las mismas.
- d) Se ha comprendido lo que son los múltiplos y divisores de un número, y se ha logrado hacer cálculos relacionados con los mismos.
- e) Se ha comprendido el concepto de fracciones, se han reconocido los diferentes tipos de fracciones y se han realizado de forma correcta operaciones con las mismas.
- f) Se han realizado de forma fluída proporciones directas e inversas.
- g) Se ha asimilado el concepto de potencia y se ha realizado cálculos con las mismas.

4. Estudia y resuelve 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.

- a) 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.
- b) 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.

- c) Se han realizado análisis de situaciones relacionadas con el entorno profesional que requieran de organización y tratamiento de datos elaborando informes con las conclusiones.
- d) 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.
- e) Se han usado los porcentajes para analizar diferentes situaciones y problemas relacionadas con las energías.
- f) Se han concretado propiedades o relaciones de situaciones sencillas mediante expresiones algebraicas.
- g) Se han simplificado expresiones algebraicas sencillas utilizando métodos de desarrollo y factorización.
- h) Se ha conseguido resolver problemas reales de la vida cotidiana en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer grado y sistemas de ecuaciones.
- i) Se han resuelto problemas sencillos que requieran el uso de ecuaciones utilizando el método gráficos y las TIC.
- j) Se ha utilizado el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar.
- k) Se han aplicado las propiedades de los sucesos y la probabilidad.
- l) Se han resueltos problemas cotidianos mediante cálculos de probabilidad sencillos.

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

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

6. Reconoce 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.

- a) 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.
- b) Se han reconocido los órganos fundamentales del sistema nervioso, identificando los órganos de los sentidos y su función principal.
- c) Se ha identificado la misión integradora del sistema nervioso ante diferentes estímulos.
- d) Se ha valorado la función reguladora que realizan algunas hormonas del cuerpo humano, reconociendo las glándulas más importantes del cuerpo.

- e) Se han identificado los factores sociales que repercuten negativamente en la salud como el estrés y el consumo de sustancias adictivas.
- f) Se ha diferenciado entre reproducción y sexualidad.
- g) Se han reconocido las principales diferencias del aparato reproductor masculino y femenino, identificando la función principal de cada uno.
- h) Se han valorado las principales etapas por las que transcurre el ciclo menstrual, identificando el periodo en el que es más probable la fecundación.
- i) Se han reconocido los aspectos básicos de la reproducción humana, valorando los acontecimientos más relevantes de la fecundación, embarazo y parto.
- j) Se han comparado los diferentes métodos anticonceptivos, valorando su eficacia e importancia en la prevención de las enfermedades de transmisión sexual.
- k) Se ha valorado la sexualidad propia y de las personas que nos rodean, adquiriendo actitudes de respeto hacia las diferentes opciones.

7. Diferencia la salud de la enfermedad, relacionando los hábitos de vida con las enfermedades más frecuentes, reconociendo los principios básicos de defensa contra las mismas.

- a) Se han identificado situaciones de salud y de enfermedad para las personas.
- b) Se han descrito los mecanismos encargados de la defensa del organismo.
- c) 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.
- d) Se han relacionado los agentes que causan las enfermedades infecciosas habituales con el contagio producido.
- e) Se ha entendido la acción de las vacunas, antibióticos y otras aportaciones de la ciencia médica para el tratamiento y prevención de enfermedades infecciosas.
- f) Se ha reconocido el papel que tienen las campañas de vacunación en la prevención de enfermedades infecciosas.
- g) Se ha descrito el tipo de donaciones que existen y los problemas que se producen en los trasplantes.
- h) Se ha valorado la importancia del empleo de los equipos de protección individualizada en la realización de trabajos prácticos relacionados con el entorno profesional.
- i) 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.
- j) Se han buscado e interpretado informaciones estadísticas relacionadas con la salud y la enfermedad adoptando una actitud crítica ante las mismas.
- k) 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.

8. Reconoce, plantea y analiza situaciones relacionadas con la energía en sus distintas formas y el consumo energético, valorando las consecuencias del uso de energías renovables y no renovables.

- a) Se han identificado situaciones de la vida cotidiana en las que queda de manifiesto la intervención de la energía.
- b) Se han reconocido diferentes fuentes de energía.
- c) Se han analizado diferentes situaciones aplicando la Ley de conservación de la energía y el principio de degradación de la misma.

- d) 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.
- e) Se han relacionado la energía, el calor y la temperatura manejando sus unidades de medida.
- f) Se han establecido grupos de fuentes de energía renovable y no renovable.
- g) Se ha debatido de forma argumentada sobre las ventajas e inconvenientes (obtención, transporte y utilización) de las fuentes de energía renovables y no renovables, utilizando las TIC para obtener y presentar la información.
- h) Se han identificado y manejado las magnitudes físicas básicas a tener en cuenta en el consumo de electricidad en la vida cotidiana.
- i) Se han analizado los hábitos de consumo y ahorro eléctrico y establecido líneas de mejora en los mismos basándose en la realización de cálculos del gasto de energía en aparatos electrodomésticos y proponiendo soluciones de ahorro justificados con datos.
- j) Se ha analizado la factura de la luz y se ha trabajado con la función afín consumo-coste asociada a la misma
- k) Se han clasificado las centrales eléctricas y descrito la transformación energética en las mismas debatiendo las ventajas y desventajas de cada una de ellas.
- l) Se ha analizado el tratamiento y control de la energía eléctrica, desde su producción hasta su consumo valorando los costes.

9. Aplica técnicas físicas o químicas, utilizando el material necesario, para la realización de prácticas de laboratorio sencillas, midiendo las magnitudes implicadas.

- a) Se ha verificado la disponibilidad del material básico utilizado en un laboratorio.
- b) Se han identificado y medido magnitudes básicas, entre otras, masa, peso, volumen, densidad, temperatura.
- c) Se ha realizado alguna práctica de laboratorio para identificar y describir algún tipo de biomoléculas presentes en algún material orgánico.
- d) Se ha descrito la célula y tejidos animales y vegetales mediante su observación a través de instrumentos ópticos.
- e) Se han elaborado informes de ensayos en los que se incluye el procedimiento seguido, los resultados obtenidos y las conclusiones finales.

10. Reconoce y analiza críticamente la influencia del desarrollo tecnológico sobre la sociedad y el entorno proponiendo y valorando acciones para la conservación del equilibrio medioambiental.

- a) Se ha analizado las implicaciones positivas de un desarrollo sostenible.
- b) Se han propuesto medidas elementales encaminadas a favorecer el desarrollo sostenible.
- c) Se han diseñado estrategias básicas para posibilitar el mantenimiento del medioambiente.
- d) Se ha trabajado en equipo en la identificación de los objetivos para la mejora del medioambiente.
- e) Se han reconocido los fenómenos de la contaminación atmosférica y los principales agentes causantes de la misma.
- f) Se ha investigado sobre el fenómeno de la lluvia ácida, sus consecuencias inmediatas y futuras y cómo sería posible evitarla.
- g) Se ha descrito el efecto invernadero argumentando las causas que lo originan o contribuyen y las medidas para su minoración.
- h) 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.

11. Valora 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.

- a) Se ha reconocido y valorado el papel del agua en la existencia y supervivencia de la vida en el planeta.
- b) 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.
- c) Se han analizado los efectos que tienen para la vida en la Tierra la contaminación y el uso irresponsable de los acuíferos.
- d) Se han identificado posibles contaminantes en muestras de agua de distinto origen planificando y realizando ensayos de laboratorio.
- e) 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.

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

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

f.4. Criterios de calificación y vinculación con los procedimientos e instrumentos de evaluación.

Para que la evaluación sea objetiva y justa se acumulará la mayor cantidad posible de información sobre cómo va aprendiendo el alumno los conceptos, como va desarrollando los procedimientos y las actitudes, etc. La nota de evaluación está desglosada en diferentes aspectos evaluables, recogidos en distintos apartados, como puede verse a continuación

1. EXÁMENES (50%): se realizarán pruebas objetivas a lo largo de cada trimestre. Estos controles podrán englobar uno o varios temas. Posteriormente se realizará una media de estas pruebas para el cálculo de la calificación. En cada prueba escrita cada falta de ortografía restará 0,1 punto, hasta un máximo de 1 punto por prueba. En el caso de que en la realización de una prueba se detecte que algún alumno copie (a través de cualquier técnica), dicho examen será invalidado con la totalidad de 0 puntos. El alumno no tendrá derecho a repetir este examen, recuperando la parte de la materia en la prueba final, recuperaciones, septiembre, etc.

2. TRABAJO Y ACTIVIDADES DE CLASE (20%): Se tendrá en cuenta el trabajo en clase y en casa, así como la participación en los trabajos realizados.
3. CUADERNO/CUADERNILLOS DE CLASE y PRÁCTICAS DE LABORATORIO y TRABAJOS EN EL HUERTO que se realicen (30%): Se valorará que esté ordenado y completo.

5. Criterios de recuperación y promoción

RECUPERACIÓN DURANTE EL CURSO

Para superar la materia será necesario sacar una puntuación de 5. Se evaluará por trimestres.

Los trimestres serán independientes, de forma que no se recuperará de forma automática en caso de aprobar el siguiente trimestre (segundo o tercero).

En el caso de suspender un trimestre se podrá realizar una recuperación del mismo al inicio del siguiente trimestre, donde no se guardarán las notas de los exámenes aprobados en caso que lo hubiera, sino que tendría ese alumno/a recuperar todo el trimestre.

Al final de curso se realizará una prueba de recuperación final para aquellos alumnos/as que no hayan superado la materia por trimestres.

RECUPERACIÓN EN SEPTIEMBRE

Aquellos que no superen la materia en junio, recibirán un cuadernillo de actividades de recuperación, que tendrán que entregar en septiembre para realizar el examen y corresponderá al 30% de la nota final. Siendo por tanto un 70% lo que corresponde a la nota del examen de septiembre.

J. g Medidas de atención a la diversidad.

En FPB la atención a la diversidad se contempla en tres planos: en la programación, en la metodología y en los materiales, por lo que potenciaremos la colaboración con otros departamentos para buscar el mayor consenso posible.

Para aquellos alumnos que a pesar de las actividades propuestas, no puedan alcanzar el nivel medio del grupo, se propondrán actividades de refuerzo, como por ejemplo, definición de conceptos básicos o mapas conceptuales, para fijar los contenidos básicos y corregir lo mal aprendido.

J. h Tratamiento de la lectura-escritura-oralidad.

El tratamiento de la lectura se desarrollará atendiendo a los contenidos propios del módulo, y mediante noticias actuales, ya que trabajaremos con "El País de los Estudiantes", y realizaremos búsqueda de información, interpretación de la misma, resúmenes, murales y exposiciones.

Programación didáctica de adultos de BACHILLERATO

El profesorado que imparte las materias del departamento de Biología y Geología en adultos se adhiere a la programación expuesta en Séneca para Bachillerato de diurno.

Programación Didáctica de la ESPA

El profesorado del departamento de Biología y Geología que imparte la ESPA en adultos se adhiere a la programación de la ESPA del departamento de Física y Química.