

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO

CURSO ACCESO A CICLOS DE GRADO MEDIO (CAGM)

Curso 2022/2023

Departamento de Física y Química & Tecnología
I.E.S. POLITÉCNICO JESÚS MARÍN

1. INTRODUCCIÓN.

Esta programación didáctica se llevará a cabo en el IES Politécnico Jesús Marín, sobre un grupo de 19 alumnos/as los cuales forman parte del Curso de Acceso a Ciclos de Formativos de Grado Medio. La intención del alumnado es poder acceder a un Ciclo Formativo de Grado Medio.

El grupo presenta características muy diversas ya que cada alumno proviene de una situación diferente. Algunos cursaron solo hasta 2º ESO, otros hasta 3º, otros hasta 4º y otros cursaron el curso pasado este mismo curso o estuvieron matriculados en la ESA. Por tanto, las competencias curriculares de cada uno de los alumnos/as hacen que el grupo se caracterice por ser muy heterogéneo. Además, las características y situaciones personales son muy diferentes.

En el grupo hay varios alumnos que destacan por su interés y buen ritmo de trabajo. Sin embargo, hay otra parte del alumnado que carece de hábitos de trabajo diario y presenta dificultades de aprendizaje. El comportamiento del grupo entra dentro de la normalidad, con alguna excepción, siempre controlable aplicando el ROF del centro.

El ritmo de trabajo es lento, pues tienen que mejorar los métodos de trabajo y estudio, por lo que se realizará mucho trabajo en clase o iniciar las tareas en el aula, con el objetivo de que en casa la finalicen.

El nivel de los alumnos en matemáticas y lenguaje científico es bajo (en la mayoría de los casos) por lo que será necesario realizar repases y esfuerzos para lograr alcanzar los objetivos planteados a nivel curricular.

Hay algunos alumnos que faltan a clase de forma reiterada.

Como aspecto positivo destacar el interés mostrado por algunos de los alumnos del grupo.

2. JUSTIFICACIÓN.

El objeto del curso de formación específico es acreditar la adquisición de las competencias recogidas en el **anexo II del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio**, que permitan acceder y cursar ciclos formativos de grado medio.

De conformidad con lo establecido en el artículo 21.4 del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, la superación del curso de formación específico de acceso a ciclos formativos de grado medio tendrán validez en todo el territorio nacional.

3. NORMATIVA.

- Orden de 21 de febrero de 2017, por la que se regulan las pruebas de acceso a los ciclos formativos de formación profesional de grado medio y grado superior y el curso de formación específico.
- Orientaciones para el curso de formación específico y la prueba de acceso a ciclos formativos de grado medio.
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.
- Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo

- Decreto 182/2020, de 10 de noviembre, por el que se modifica el Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Orden de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas.

4. OBJETIVOS GENERALES DEL ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO. COMPETENCIAS BÁSICAS.

Conforme a lo dispuesto en el artículo 11 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, la Educación Secundaria Obligatoria y, por tanto, el Curso Formativo de Acceso a Grado Medio, contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y

la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

El Decreto 111/2016, de 14 de junio, recoge que además de los objetivos descritos la Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que le permitan:

a) Conocer y apreciar las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades.

b) Conocer y apreciar los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como su medio físico y natural y otros hechos diferenciadores de nuestra Comunidad, para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.

Desde el Ámbito Científico Tecnológico se contribuirá en mayor medida al desarrollo de las siguientes capacidades:

e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.

f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

b) Conocer y apreciar los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como su medio físico y natural y otros hechos diferenciadores de nuestra Comunidad, para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.

Tal y como se recoge en el anexo II del Real Decreto 1147/2011, las Competencias básicas relacionadas con el acceso a los ciclos formativos de Grado Medio son las siguientes:

- Competencia social y ciudadana.
- Competencia en comunicación lingüística.
- Competencia matemática.
- Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico.
- Tratamiento de la información y competencia digital.

Así, los contenidos de este curso se adecuarán a los aspectos básicos del currículo vigente de la Educación Secundaria Obligatoria (ESO) en Andalucía, teniendo como objetivo la adquisición de estas competencias básicas.

El Ámbito Científico-Tecnológico se centrará prioritariamente en las tres últimas, sin excluir las dos primeras.

Competencia matemática.

La competencia Matemática consiste en la habilidad para utilizar y relacionar los números, sus operaciones básicas, los símbolos y las formas de expresión y razonamiento matemático, tanto para producir e interpretar distintos tipos de información, como para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana y con el mundo laboral.

El alumnado que va a ingresar en un ciclo formativo de Grado medio debería:

- Resolver problemas en los que intervengan porcentajes y tasas o en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer grado;
- Utilizar los distintos tipos de números y operaciones para resolver problemas relacionados con la vida diaria;
- Calcular magnitudes, analizar, elaborar e interpretar tablas y gráficos; obtener e interpretar los parámetros estadísticos más usuales;
- Conocer situaciones y fenómenos asociados al azar y la probabilidad.

Tratamiento de la información y competencia digital.

Esta competencia consiste en disponer de habilidades para buscar, obtener, procesar y comunicar información, y para transformarla en conocimiento. La competencia digital significa, asimismo, comunicar la información y los conocimientos adquiridos. Esta competencia permite resolver problemas, trabajar en entornos colaborativos y generar producciones responsables y creativas.

El alumnado que va a ingresar en un ciclo formativo de Grado medio debería:

- Realizar las operaciones básicas de manejo de un ordenador y sus periféricos;
- Utilizar adecuadamente la terminología relacionada con las TIC;
- Utilizar internet para buscar y obtener información;
- Ejecutar tareas sencillas con un procesador de textos y una hoja de cálculo;
- Instalar, desinstalar y actualizar programas en un sistema operativo;

Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico.

La competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico tiene un papel esencial en la habilidad para interactuar con el mundo físico, tanto en sus aspectos naturales como en los generados por la acción humana, posibilitando la comprensión de sucesos, la predicción de consecuencias y la actividad dirigida a la mejora y preservación de las condiciones de vida propia, de las demás personas y del resto de los seres vivos. Esta competencia implica no sólo un mejor conocimiento de cada una de las ciencias de la naturaleza y un conocimiento acerca de la propia Ciencia sino también del uso que se hace de ese conocimiento para identificar cuestiones a las que puede dar respuesta la investigación científica, adquirir nuevos conocimientos, explicar fenómenos naturales y extraer conclusiones basadas en pruebas sobre temas relacionados con las ciencias.

El alumnado que va a ingresar en un ciclo formativo de Grado medio debería:

- Identificar hábitos saludables de higiene, salud y alimentación;
- Conocer los fenómenos ambientales generales;
- Conocer el mapa energético de nuestro tiempo;
- Justificar la importancia de la diversidad de plantas y animales para la estabilidad de la biosfera;

- Diferenciar el conocimiento científico de otras formas del pensamiento humano;
- Identificar y describir hechos que muestren a la Tierra como un planeta en continuo cambio.

Competencia en comunicación lingüística.

Contribuye a esta competencia mediante el desarrollo de habilidades de comunicación y comprensión:

- 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.
- Uso de la expresión, la interpretación y la representación del conocimiento científico, tanto de forma oral como escrita, para poder interactuar en diferentes contextos sociales y culturales.
- Adquisición y uso del vocabulario específico y el lenguaje formal de las matemáticas, las ciencias y las tecnologías y de sus características y valores básicos: rigor, concreción, concisión y exactitud, etc.

Competencia social y ciudadana.

Contribuye al desarrollo de 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
- La valoración de la importancia social de la naturaleza como bien común que hay que preservar.

5. METODOLOGÍA

La metodología a seguir será la explicación en clase por parte del profesor y la realización de ejercicios y problemas sobre los contenidos tratados, procurando la participación activa del alumnado.

Se favorecerá el desarrollo de actividades encaminadas a que el alumnado aprenda por sí mismo, y aplique los conocimientos adquiridos a problemas diferentes a los realizados en clase, trabaje en equipo y utilice los métodos de investigación apropiados.

Se incluirán actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura y la capacidad de expresarse correctamente oralmente y por escrito.

La metodología debe ser lo suficientemente flexible como para adaptarse a la gran variedad de situaciones, contextos y modalidades que puede encontrar el profesorado en este tipo de alumnado. Esta metodología plural, flexible y adaptada al contexto debe sostenerse sobre ciertos principios básicos como los siguientes para ser coherente con los objetivos generales de este ámbito y de esta etapa educativa:

- a) Procurar aprendizajes significativos, relevantes y funcionales:
 - Tener en cuenta las experiencias, habilidades y concepciones previas del alumnado.
 - Diseñar estrategias que permitan aproximar las concepciones personales del alumnado a las propias del conocimiento científico-tecnológico actual.
 - ofrecer al alumnado oportunidades de aplicar los conocimientos así contruidos a nuevas situaciones, asegurando su sentido y funcionalidad.
- b) Utilizar estrategias y procedimientos coherentes con la naturaleza y métodos de las matemáticas, la ciencia y las tecnologías:
 - Utilizar las destrezas y los conocimientos del alumnado en razón de su edad o experiencia laboral, en el proceso de enseñanza y aprendizaje: selección y planteamiento de problemas, formulación de hipótesis, tratamiento de datos, análisis de resultados,

elaboración y comunicación de conclusiones.

- Elaborar actividades globalizadas, integrando los distintos saberes de aprendizaje de forma coordinada por parte del profesorado responsable de los distintos ámbitos, facilitando así la elaboración y desarrollo de un proyecto educativo coherente y con sentido para el alumnado adulto.

- Dar relevancia didáctica a las experiencias e intereses del alumnado adulto ofreciendo una respuesta educativa de acuerdo a sus inquietudes, dudas o necesidades personales y laborales.

c) La selección y organización de contenidos ha de facilitar el establecimiento de conexiones con otros ámbitos curriculares:

- Utilizar planteamientos integradores de los contenidos, como puede ser la propuesta de objetos de estudio relacionados con la vida cotidiana y con el mundo laboral con el fin de facilitar un tratamiento globalizado, significativo, motivador y útil.

- Dar especial relevancia a aquellos contenidos que permitan establecer conexiones con otros ámbitos del currículo, así como con fenómenos cotidianos, inquietudes e intereses del alumnado, facilitando de este modo una formación más global e integradora.

d) Programar un conjunto amplio de actividades, acorde con la diversidad de ritmos de aprendizaje, intereses, disponibilidad y motivaciones existentes entre el alumnado:

- Utilizar de manera habitual fuentes diversas de información: prensa, medios audiovisuales, gráficas, tablas de datos, mapas, textos, fotografías, observaciones directas, digitales, contratos laborales, documentos bancarios o documentos médicos, entre otras.

- Planificar cuidadosamente secuencias de actividades, tanto manipulativas o experienciales como mentales, que faciliten la atribución de sentido y relevancia por parte del alumnado adulto, a lo que se le propone y hace.

- Seleccionar problemas para su tratamiento didáctico utilizando criterios de relevancia científica y de repercusión social, acordes, en su nivel de formulación y desarrollo con las necesidades e intereses del alumnado adulto.

e) Estimular el trabajo cooperativo entre los estudiantes, bien de forma presencial o a través de plataformas educativas a través de internet.

- Establecer un ambiente de trabajo adecuado mediante la adopción de una organización espacio-temporal flexible, adaptable a distintos ritmos de trabajo, a distinta disponibilidad y a distintas modalidades de agrupamiento.

- Desarrollar trabajos en equipo (presenciales o a través de internet y plataformas educativas) con el fin de apreciar la importancia que la cooperación tiene para la realización del trabajo científico y tecnológico en la sociedad actual.

f) Los aprendizajes construidos por el alumnado adulto deben proyectarse en su medio social:

- Aplicar los aprendizajes realizados en las más variadas situaciones de la vida cotidiana.

- Fomentar los valores que aporta el aprendizaje de las ciencias y las tecnologías en cuanto al respeto por los derechos humanos y al compromiso activo en defensa y conservación del medio ambiente y en la mejora de la calidad de vida de las personas.

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

Según las Instrucciones de 8 de marzo de 2017 en las que se actualiza el protocolo de detección, la identificación del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE) y la organización de la respuesta educativa. En ellas, se especifica que un alumno o alumna será considerado como alumnado NEAE cuando requiera, por un periodo concreto durante su escolarización o a lo largo de toda ella, una atención educativa diferente a la ordinaria por presentar necesidades educativas especiales (NEE), dificultades de aprendizaje (DIA), altas capacidades (AACCII) o precisar acciones de carácter compensatorio. Las características de este alumnado, más concretamente, serían:

- Alumnado con Necesidades Educativas Especiales (**NEE**): se trata de aquel alumnado que requiere una atención específica generada por la existencia en él de diferentes capacidades físicas, psíquicas, cognitivas o sensoriales. Hablamos de alumnado con trastornos graves del desarrollo, discapacidad visual, discapacidad intelectual, discapacidad auditiva, trastornos de la comunicación, discapacidad física, trastornos del espectro autista, trastornos graves de la conducta, trastorno por déficit de atención con y sin hiperactividad, otros trastornos mentales y enfermedades raras. Este tipo de alumnado tendrá una atención específica que implica la dotación de los recursos personales y/o materiales específicos que se estimen oportunos, todo ello con arreglo a los principios de normalización e inclusión, garantizando su no discriminación. A tal efecto, se dotarán a este alumnado del apoyo preciso desde el momento de su escolarización o de la detección de su necesidad.

- Alumnado con Dificultades de Aprendizaje (**DIA**): bajo esta categoría encontramos al alumnado que requiere una atención educativa diferente a la ordinaria, por presentar desórdenes significativos en los procesos cognitivos básicos implicados en los procesos de aprendizaje interfiriendo considerablemente en su rendimiento escolar y en su vida cotidiana. Dichas circunstancias no son determinadas por una discapacidad intelectual, sensorial o motórica, por un trastorno emocional grave, ni por la falta de oportunidades para el aprendizaje. Cuando hablamos de alumnado DIA nos referimos a aquél que presenta dificultades específicas del aprendizaje, se trata del alumno o alumna que presenta dificultades en la adquisición y uso de la lectura, escritura, cálculo y razonamiento matemático (dislexia, disgrafía, disortografía o discalculia), dificultades de aprendizaje por retraso en el lenguaje, dificultades de aprendizaje por capacidad intelectual límite o dificultades de aprendizaje derivadas de TDAH con o sin hiperactividad.

- Alumnado con Altas Capacidades Intelectuales (**AACCII**): en esta categoría hallaríamos a aquel alumnado que manifiesta una capacidad muy notable en el manejo de recursos cognitivos de tipo lógico, numérico, espacial, de memoria, verbal y creativo, o bien destaca especialmente y de manera excepcional en el manejo de uno o varios de ellos. Se clasifican en tres grupos: sobredotación intelectual, talento complejo y talento simple.

- Alumnado que precisa de acciones de carácter compensatorio (**ACC**): en esta ocasión se hace referencia al alumnado que precisa una atención educativa diferente a la ordinaria y de acciones de carácter compensatorio para el desarrollo y/o consecución de las competencias clave, así como para la inclusión social y la reducción o eliminación del fracaso escolar derivadas de su historia personal, familiar y/o social. Situación debida a una escolarización irregular por períodos de hospitalización, por pertenencia a familias empleadas en trabajos de temporada, por cumplimiento de sentencias judiciales, por absentismo escolar y por incorporación tardía al sistema educativo.

Llevada a cabo la Evaluación Inicial, el Departamento de Orientación ha informado al Equipo Educativo de las necesidades del alumnado presente en el grupo, para el cual se tomaran las medidas pertinentes para su atención.

6.1. MEDIDAS ESPECÍFICAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

Las **medidas específicas de atención a la diversidad** desde este ámbito son:

1. Ofrecimiento periódico de ayuda para acercar al alumno a la asignatura, a la figura del profesor, a otros alumnos, así como para la resolución de dudas y la orientación sobre aspectos puntuales de la materia, con un nivel de personalización lo más eficaz posible.
2. Edición de materiales especiales de apoyo, adaptados a la dificultad previamente diagnosticada en el alumno.
3. Elaboración de tutoriales sobre herramientas digitales y facilitar el acceso al entorno virtual.
4. Oferta de material adicional para aquellos alumnos con un desfase curricular destacado, con el fin de compensar hasta alcanzar el logro de los objetivos mínimos.
5. Gradación de tiempo y dificultad requerida en la resolución o presentación de las tareas.
6. Presencia de materiales de legibilidad accesible, incluidas las pruebas presenciales.
7. Posibilidad de realización de las pruebas presenciales con ayuda informática para alumnado con problemas de movilidad.

El posible abandono o desmotivación desde este ámbito se abordarán las siguientes acciones:

8. Minimizar el impacto que supone el estudio de contenidos científico- tecnológicos a través de tareas accesibles y motivadoras.
9. Observación periódica de la actividad de cada alumno con el fin de detectar desmotivaciones o posibles abandonos y actuar sobre ellas mediante comunicación personal.
10. Orientación específica sobre contenidos y realización de tareas en el aula en función de las dificultades previamente observadas en el conjunto de su alumnado.
11. Idear un plan de acogida académica dentro del aula, procurando una personalización máxima de los espacios. En una fase posterior, detectar ausencia del aula o disminución de la actividad con el fin de ofrecer al alumnado unas indicaciones de trabajo personalizadas y una información sobre aspectos ya logrados unida a una orientación sobre cómo conseguir llegar a los que aún no se han alcanzado.

7. CONTENIDOS Y TEMPORALIZACIÓN.

7.1. CONTENIDOS.

El contenido del Ámbito científico-tecnológico del curso de formación específico y de la prueba de acceso se adecuará a los aspectos básicos del currículo vigente de la Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía.

En el caso del Ámbito Científico-Tecnológico, su referencia serán las asignaturas de Matemáticas orientadas a las enseñanzas académicas, Matemáticas orientadas a las enseñanzas aplicadas o enseñanzas académicas, Biología y Geología, Física y Química, Tecnología y Ciencias Aplicadas a la Actividad Profesional del currículo de Educación secundaria obligatoria, haciendo especial hincapié en los siguientes contenidos:

Unidad 0: Introducción

- Biología y Geología. Física y Química. Tecnología.

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

Unidad 1: La Organización del cuerpo Humano

- La organización general del cuerpo humano: aparatos y sistemas, órganos, tejidos y células. Aparato digestivo. Aparato respiratorio. Sistema circulatorio. El aparato excretor.

Unidad 2: Aparatos implicados en la función de nutrición.

- La organización general del cuerpo humano: aparatos y sistemas, órganos, tejidos y células. Aparato digestivo. Aparato respiratorio. Sistema circulatorio. El aparato excretor.

Unidad 3: La alimentación y la salud.

- Alimentación y salud. Análisis de dietas saludables. Hábitos alimenticios saludables.

Unidad 4: Función de Relación.

- Las funciones de relación: percepción, coordinación y movimiento.
- La percepción; los órganos de los sentidos; su cuidado e higiene.
- Sistema nervioso. Sistema endocrino. Aparato locomotor.

Unidad 5: Salud y enfermedad.

- La enfermedad y sus tipos. Enfermedades infecciosas. Sistema inmunitario. Vacunas. Higiene y prevención de enfermedades.

Unidad 6: El Universo.

- El Universo y el Sistema Solar.
- La Tierra como planeta.
- Los fenómenos naturales relacionados con el movimiento de los astros: estaciones, día y noche, eclipses.

Unidad 7: La Tierra.

- La atmósfera.
- La hidrosfera.
- La geosfera.
- Introducción a la estructura interna de la Tierra.

FÍSICA Y QUÍMICA

Unidad 1: Propiedades de la materia.

- Estados en los que se presenta la materia en el universo y sus características. Cambios de estado.
- La teoría atómico-molecular de la materia.

Unidad 2: Sistemas materiales.

- Sustancias simples y compuestas.
- Identificación de mezclas y sustancias, simples y compuestas. Ejemplos de materiales de interés y su utilización en la vida cotidiana.

Unidad 3: Estructura de la materia.

- La hipótesis atómico-molecular para explicar la diversidad de las sustancias: introducción del concepto de elemento químico.
- Estructura del átomo.

Unidad 4: La reacción química.

- Reacciones químicas y su importancia.
- Interpretación de la conservación de la masa. Representación simbólica.

Unidad 5: La energía

- La energía como concepto fundamental para el estudio de los cambios. Valoración del papel de la energía en nuestras vidas.
- Análisis y valoración de las diferentes fuentes de energía, renovables y no renovables, en particular, aquellas con más relevancia en Andalucía.
- Problemas asociados a la obtención, transporte y utilización de la energía.

TECNOLOGÍA.

Unidad 1: Los Materiales.

- Materiales naturales y transformados.
- Clasificación de los materiales de uso habitual.
- Metales, madera y plástico: clasificación y propiedades.

Unidad 2: Energía eléctrica.

- Valoración crítica de los efectos del uso de la energía eléctrica sobre el medio ambiente.

Unidad 3: Circuitos eléctricos

- Circuito eléctrico: funcionamiento, elementos, simbología y diseño.

Unidad 4: Máquinas

- Mecanismos de transmisión y transformación de movimiento. Análisis de su función en máquinas.

Unidad 5: El ordenador

- Análisis de los elementos de un ordenador y otros dispositivos electrónicos. Funcionamiento, manejo básico y conexionado de los mismos.

Unidad 6: Fabricación de productos

- Representar y explorar gráficamente ideas y productos, usando distintos medios (esquemas, gráficos, símbolos, diagramas, tablas de datos, vistas etc.).

Unidad 7: Medio ambiente

- La actividad humana y el medio ambiente.

MATEMÁTICAS ORIENTADAS A LAS ENSEÑANZAS APLICADAS/ENSEÑANZAS ACADÉMICAS.

BLOQUE 1: NÚMEROS Y ÁLGEBRA

- Planificación y utilización de estrategias en la resolución de problemas.
- Aplicación de porcentajes para expresar composiciones o variaciones.
- Operaciones con números expresados en notación científica.
- Traducción de situaciones del lenguaje verbal al algebraico.
- Resolución de ecuaciones de primer y segundo grado con una incógnita. Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas.

BLOQUE 2: GEOMETRÍA

- Clasificación de triángulos y cuadriláteros a partir de diferentes criterios. Estudio de algunas propiedades y relaciones en estos polígonos.
- Polígonos regulares. La circunferencia y el círculo. • Estimación y cálculo de perímetros de figuras.
- Volúmenes de cuerpos geométricos. Resolución de problemas que impliquen la estimación y el cálculo de longitudes, superficies y volúmenes.
- Aplicación de los teoremas de Tales y Pitágoras a la resolución de problemas geométricos y del medio físico.
- Coordenadas geográficas y husos horarios. Interpretación de mapas y resolución de problemas asociados.

BLOQUE 3: FUNCIONES

- Coordenadas cartesianas. Representación de puntos en un sistema de ejes coordenados. Identificación de puntos a partir de sus coordenadas.
- Representación gráfica de una situación que viene dada a partir de una tabla de valores, de un enunciado o de una expresión algebraica sencilla.
- Interpretación de las gráficas como relación entre dos magnitudes. Observación y experimentación en casos prácticos.
- Análisis de una situación a partir del estudio de las características locales y globales de la gráfica correspondiente: dominio, continuidad, monotonía, extremos y puntos de corte.

BLOQUE 4: ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

- Diferentes formas de recogida de información. Organización de los datos en tablas. Frecuencias absolutas y relativas, ordinarias y acumuladas.
- Medidas de centralización: media, mediana y moda. Significado, estimación y cálculo.
- Utilización de la media, la mediana y la moda para realizar comparaciones y valoraciones.
- Experiencias aleatorias. Sucesos y espacio muestral. Utilización del vocabulario adecuado para describir y cuantificar situaciones relacionadas con el azar.
- Cálculo de probabilidades mediante la ley de Laplace.

7.2.TEMPORALIZACIÓN.

En cada trimestre se impartirán contenidos de Biología y Geología, Física y Química o Tecnología y de Matemáticas, repartiendo el horario semanal (ocho horas) según la extensión de los temas y las capacidades de los alumnos, de forma que cada semana se impartan al menos tres horas de matemáticas.

PRIMER TRIMESTRE:

Unidad 0: Introducción.

Biología y Geología:

Unidad 1: La organización del cuerpo humano.

Unidad 2: Aparatos implicados en la función de nutrición.

Unidad 3: La alimentación y la salud.

Unidad 4: Función de Relación

Unidad 5: Salud y enfermedad

Unidad 6: El Universo.

Unidad 7: La Tierra.

Matemáticas:

BLOQUE 1: Números y Álgebra

SEGUNDO TRIMESTRE:

Física y Química:

Unidad 1: Propiedades de la materia.

Unidad 2: Sistemas materiales.

Unidad 3: Estructura de la materia.

Unidad 4: La reacción química.

Unidad 5: La energía

Matemáticas:

BLOQUE 2: Geometría

BLOQUE 3: Funciones

TERCER TRIMESTRE:

Tecnología:

Unidad 1: Los Materiales

Unidad 2: Energía eléctrica

Unidad 3: Circuitos eléctricos.

Unidad 4: Máquinas.

Unidad 5: El ordenador

Unidad 6: Fabricación de productos

Unidad 7: Medio ambiente

Matemáticas:

BLOQUE 4: Estadística y Probabilidad.

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Relacionar propiedades de los materiales con el uso que se hace de ellos y diferenciar entre mezclas y sustancias, gracias a las propiedades características de estas últimas, así como aplicar algunas técnicas de separación.
2. Conocer la existencia de la atmósfera y las propiedades del aire, llegar a interpretar cualitativamente fenómenos atmosféricos y valorar la importancia del papel protector de la atmósfera para los seres vivos, considerando las repercusiones de la actividad humana en la misma.
3. Utilizar el concepto cualitativo de energía para explicar su papel en las transformaciones que tienen lugar en nuestro entorno y reconocer la importancia y repercusiones para la sociedad y el medio ambiente de las diferentes fuentes de energías renovables y no renovables.
4. Interpretar los aspectos relacionados con las funciones vitales de los seres vivos a partir de distintas observaciones y experiencias realizadas con organismos sencillos, comprobando el efecto que tienen determinadas variables en los procesos de nutrición, relación y reproducción.
5. Explicar los procesos fundamentales que sufre un alimento a lo largo de todo el transcurso de la nutrición, utilizando esquemas y representaciones gráficas para ilustrar cada etapa, y justificar la necesidad de adquirir hábitos alimentarios saludables y evitar las conductas alimentarias insanas.
6. 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. Identificar los factores sociales que repercuten negativamente en la salud, como el estrés y el consumo de sustancias adictivas.
7. Recopilar información procedente de diversas fuentes documentales acerca de la influencia de las actuaciones humanas sobre los ecosistemas: efectos de la contaminación, desertización, disminución de la capa de ozono, agotamiento de recursos y extinción de especies. Analizar dicha información y argumentar posibles actuaciones para evitar el deterioro del medio ambiente y promover una gestión más racional de los recursos naturales.
8. Describir propiedades de la materia en sus distintos estados de agregación y utilizar el modelo cinético para interpretarlas, diferenciando la descripción macroscópica de la interpretación con modelos.
9. Utilizar procedimientos que permitan saber si un material es una sustancia, simple o compuesta, o bien una mezcla y saber expresar la composición de las mezclas.
10. Justificar la diversidad de sustancias existentes en la naturaleza y que todas ellas están constituidas de unos pocos elementos y describir la importancia que tienen algunas de ellas para la vida.

11. Describir las reacciones químicas como cambios macroscópicos de unas sustancias en otras, justificarlas desde la teoría atómica y representarlas con ecuaciones químicas. Valorar, además, la importancia de obtener nuevas sustancias y de proteger el medio ambiente.
12. Calcular perímetros, áreas y ángulos de figuras planas utilizando la unidad de medida adecuada.
13. Calcular volúmenes de cuerpos geométricos utilizando las unidades de medida adecuadas.
14. Conocer y utilizar las diferentes magnitudes, así como sus unidades de medida y su equivalencia entre ellas.
15. Organizar e interpretar informaciones diversas mediante tablas y gráficas, e identificar relaciones de dependencia en situaciones cotidianas.
16. Identificar relaciones de proporcionalidad numérica y geométrica y utilizarlas para resolver problemas en situaciones de la vida cotidiana.
17. Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar, generalizar e incorporar el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer grado como una herramienta más con la que abordar y resolver problemas.
18. Utilizar estrategias y técnicas de resolución de problemas, tales como el análisis del enunciado, el ensayo y error sistemático, la división del problema en partes así como la comprobación de la coherencia de la solución obtenida y expresar, utilizando el lenguaje matemático adecuado a su nivel, el procedimiento que se ha seguido en la resolución.
19. Utilizar números enteros, fracciones, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades, para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.
20. Resolver problemas de la vida cotidiana en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer y segundo grado o de sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas.
21. Utilizar modelos lineales para estudiar diferentes situaciones reales expresadas mediante un enunciado, una tabla, una gráfica o una expresión algebraica.
22. Elaborar e interpretar informaciones estadísticas teniendo en cuenta la adecuación de las tablas y gráficas empleadas y analizar si los parámetros son más o menos significativos.
23. Hacer predicciones sobre la posibilidad de que un suceso ocurra a partir de información previamente obtenida de forma empírica o como resultado del recuento de posibilidades, en casos sencillos.
24. Identificar y conectar componentes físicos de un ordenador y otros dispositivos electrónicos.
25. Describir propiedades básicas de materiales técnicos y sus variedades comerciales: metales, madera y materiales plásticos. Identificarlos en aplicaciones comunes.

26. Representar mediante vistas y perspectivas objetos y sistemas técnicos sencillos, aplicando criterios de normalización. Utilizar las escalas apropiadas.

27. Identificar operadores mecánicos encargados de la transformación y transmisión de movimientos en máquinas. Explicar su funcionamiento en el conjunto y, en su caso, calcular la relación de transmisión.

28. Acceder a Internet para la utilización de servicios básicos: navegación para la localización de información, correo electrónico, comunicación intergrupala y publicación de información.

29. Valorar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas.

30. Utilizar correctamente instrumentos de medida de magnitudes eléctricas básicas. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada y montar circuitos formados por operadores elementales.

Relación de los criterios de evaluación con las unidades didácticas:

UNIDAD DIDÁCTICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Biología y Geología	
Unidad 1: La organización del cuerpo humano.	4
Unidad 2: Aparatos implicados en la función de nutrición.	4, 5
Unidad 3: La alimentación y la salud.	4, 5
Unidad 4: Función de Relación	4, 6
Unidad 5: Salud y enfermedad	4, 6
Unidad 6: El Universo.	2, 14
Unidad 7: La Tierra.	2
Física y Química	
Unidad 1: Propiedades de la materia.	1, 8, 14, 15, 18, 19, 21
Unidad 2: Sistemas materiales.	1, 9, 14, 18, 19, 21
Unidad 3: Estructura de la materia.	10, 14, 15, 17, 19, 21
Unidad 4: La reacción química.	11, 14, 15, 17, 19, 21
Unidad 5: La energía	3, 14, 15, 19, 21
Tecnología	
Unidad 1: Los Materiales	1, 11, 25
Unidad 2: Energía eléctrica	3, 14, 29
Unidad 3: Circuitos eléctricos.	14, 15, 17, 18, 19, 29, 30
Unidad 4: Máquinas.	14, 15, 17, 18, 19, 27
Unidad 5: El ordenador	14, 15, 24, 28
Unidad 6: Fabricación de productos	17, 26, 27
Unidad 7: Medio ambiente	2, 3, 7, 11, 17
Matemáticas	
BLOQUE 1: Números y Álgebra	16, 17, 18, 19, 20, 21
BLOQUE 2: Geometría	12, 13, 14, 16, 18, 26
BLOQUE 3: Funciones	15, 18, 21
BLOQUE 4: Estadística y Probabilidad	18, 22, 23

9. EVALUACIÓN.

La evaluación del aprendizaje será continua y se llevará a cabo teniendo en cuenta los diferentes elementos del currículo. El profesor de la materia decidirá, al término del curso, si el alumno o la alumna ha superado los objetivos de la misma y adquirido las competencias básicas, tomando como referente fundamental los criterios de evaluación.

En la evaluación del aprendizaje de los alumnos, los profesores considerarán la adquisición de las capacidades establecidas como objetivos, así como la madurez académica de los alumnos y sus posibilidades de progreso en estudios posteriores.

a. Evaluación inicial

Se realizará al principio del curso y con el fin de valorar los conocimientos previos de los alumnos y su nivel de partida.

Esta evaluación se llevará a cabo mediante la observación directa de los alumnos/as, realización de ejercicios y preguntas en clase.

b. Evaluación continua

De acuerdo con el Proyecto Educativo de Centro, se establece un mínimo de asistencia para conservar el derecho a Evaluación continua no inferior al 80%.

La evaluación continua está destinada al seguimiento de nuestros alumnos y alumnas a lo largo del desarrollo del curso. Estará basada principalmente en la observación y registro del trabajo personal del alumno. Para evaluar la **madurez académica** de los alumnos en relación con los objetivos generales y los específicos de cada bloque de contenidos y las posibilidades de progreso en estudios posteriores, se tendrá en cuenta:

1. Actitud ante el trabajo:

- Predisposición hacia el trabajo;
- Asistencia regular a clase con **aprovechamiento**;
- Interés por aprender y por corregir sus propios errores;
- Participación en clase;
- Disposición para solicitar las ayudas necesarias;
- Actitud hacia el profesor y los compañeros;
- Cooperación con sus compañeros/as;
- Colaboración en la creación de un clima de aula que propicie el buen desarrollo de la clase.

2. Ejecución de las tareas encomendadas:

- Orden en su ejecución y presentación;
- Realización en los plazos acordados;
- Colaboración en aquellas que se realicen en grupo;
- Aportación y uso de los materiales necesarios para la clase.
- Las tareas, ejercicios o actividades realizados a lo largo del curso serán similares a los de las pruebas escritas (ver siguiente apartado).

3. Manejo de fuentes de información:

- Si discrimina la información que le ofrecen las fuentes consultadas, seleccionando la que es adecuada a los fines que persigue;
- Si contrasta la información que obtiene.

c. Evaluación final

Diseñada con el propósito de conocer si se han alcanzado los objetivos planteados en cada unidad y ha adquirido las competencias básicas. Consisten en pruebas escritas que se realizarán a lo largo del curso. En estas pruebas habrá preguntas teóricas, cuestiones y/o problemas. Las preguntas que se propongan podrán ser de diferentes tipos:

- Preguntas en las que se debe elegir la opción correcta de entre varias posibilidades.
- Preguntas en las que se debe indicar si las afirmaciones que se proponen son verdaderas o falsas.
- Preguntas en las que se deben relacionar datos.
- Preguntas de comprensión lectora
- Preguntas de expresión escrita
- Preguntas en las que se debe rellenar una tabla con diferentes datos.
- Preguntas en las que se debe resolver un problema.
- Preguntas en las que se debe dibujar, ya bien una gráfica, vistas...
- Preguntas en las que se debe responder de manera breve.

✓ Se realizará una prueba escrita tras terminar cada unidad o unidades de contenidos.

✓ Se realizarán pruebas de recuperación de los trimestres no superados.

✓ No obstante, aquellos alumnos que continúen con la evaluación negativa de algún o algunos trimestres podrán realizar una prueba escrita en la evaluación ordinaria y extraordinaria.

Calificación.

La ponderación de las calificaciones se realiza de la siguiente manera:

- Calificación en la asistencia a clase con aprovechamiento (tareas, actividades, trabajos, preguntas orales, cuaderno, trabajo en aula...): 40 % del total.
- Calificaciones de las pruebas escritas: 60 % del total. (La calificación de cada trimestre será la media aritmética de la de los exámenes realizados, siempre que la calificación en cada uno de ellos sea igual o superior a 3).
- La calificación trimestral y la final del Ámbito Científico Tecnológico será la media ponderada de las calificaciones de la parte de Ciencias y Tecnología (5 horas semanales) y las de Matemáticas (3 horas semanales), proporcionalmente el número de horas. Es decir, se multiplicará la primera por 5/8 y la segunda por 3/8, y se sumarán los resultados.

10. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

Dado que no existen libros de texto que desarrollen o se correspondan íntegramente con los contenidos de este curso, se emplearán los siguientes materiales:

- Material fotocopiable
- Apuntes dados por el profesor en clase
- Relaciones de actividades
- Recursos para educación disponibles en la red
- Asimismo, se utilizarán vídeos, revistas científicas, artículos de prensa, material de la plataforma de educación permanente ("crea").

Se utilizará la plataforma Classroom como repositorio de algunos de los contenidos tratados, así como de los enlaces correspondientes a otro tipo de actividades o contenidos. También se utilizará para entrega de tareas o trabajos cuando el profesor/a lo estime oportuno.

11.ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES.

No se proponen.