



**PROGRAMACIÓN DE ESPA NIVEL II. ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO**

**PROFESOR: Plácido Luna Orozco**

1. Marco legal .....	2
2. Introducción .....	3
3. Objetivos generales del ámbito científico tecnológico .....	4
4. Competencias clave .....	5
5. Contenidos.....	8
5.1. Contenidos generales.....	8
5.2. Criterios de evaluación y competencias clave .....	9
5.3. Organización por temas y temporalización .....	13
5.4. Contenidos transversales.....	18
5.5. Fomento a la lectura y la escritura.....	19
5.5.1. Evaluación de la expresión escrita. ....	19
5.5.2. Uso correcto de la Ortografía.....	20
5.6. Uso de las TIC .....	20
6. Metodología y orientaciones didácticas .....	20
6.1. Metodología.....	20
6.1.1. Consideraciones generales.....	20
6.1.2. Consideraciones en la enseñanza semipresencial. ....	22
6.1.3. Metodología por confinamiento por COVID 19 .....	22
6.2. Estrategias y recursos didácticos en la enseñanza semipresencial. ....	23
6.3. Conocimientos previos .....	24
6.4. Normas para hacer las tareas .....	24
6.5. Bibliografía.....	25
7. Evaluación.....	25
7.1. Criterios y estándares evaluables.....	25
7.2. Ponderaciones para la calificación .....	35
7.3. Criterios de calificación aplicables a los instrumentos de evaluación.....	38
7.4. Criterios de calificación si hay confinamiento por COVID 19 .....	39
7.5. Criterios de evaluación de las tareas .....	39
7.6. Modelo de informe individualizado .....	41
8. Medidas de atención a la diversidad .....	43
9. Medidas de prevención del abandono.....	43
10. Actividades complementarias.....	44
11. Recursos complementarios .....	44
12. Utilización de los materiales .....	45



## 1. Marco legal.

El marco legal tomado como referencia para realizar esta programación es:

- [Orden de 28 de diciembre de 2017](#), por la que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria para personas adultas en la Comunidad Autónoma de Andalucía
- [Real Decreto 1105/2014](#), de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.
- [Orden ECD/65/2015](#), de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato
- [Decreto 111/2016](#), de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria de la Comunidad Autónoma de Andalucía
- [Instrucción 6/2016](#), de 30 de mayo, de la Dirección General de Ordenación Educativa sobre la Ordenación del Currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato para personas adultas durante el curso 2016/17
- [Orden de 14 de julio de 2016](#), 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 y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado
- [Instrucciones de 8 de marzo de 2017](#), de la Dirección General de Participación y Equidad, por las que se actualiza el protocolo de detección, identificación del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo y organización de la respuesta educativa.
- [Decreto 359/2011](#), de 7 de diciembre, por el que se regulan las modalidades de semipresencial y a distancia, por el que se crea el Instituto de Enseñanzas a Distancia de Andalucía
- [Orden de 21 de junio de 2012](#), por la que se regula la organización y funcionamiento del Instituto de Enseñanzas a Distancia de Andalucía
- Proyecto Funcional del Instituto de Enseñanzas a Distancia de Andalucía
- [Garantías procedimentales de la Inspección Educativa](#)
- [Proyecto Funcional](#) del Instituto de Enseñanzas a Distancia de Andalucía



## 2. Introducción

La Educación Secundaria Obligatoria para personas adultas en la Comunidad Autónoma de Andalucía se articula en tres ámbitos (Ámbito de comunicación, Ámbito científico-tecnológico y Ámbito social) que integran, en su diseño curricular, no solo todos los contenidos de las materias troncales obligatorias que determina el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, sino también los contenidos de algunas materias específicas y de otras de libre configuración autonómica. De esta manera, se ofrece un diseño curricular integrado que aúna los contenidos mínimos curriculares que permitirán al alumnado adulto un desarrollo pleno de sus competencias.

La programación incorporará estrategias metodológicas que tengan en cuenta los diferentes ritmos y estilos de aprendizaje del alumnado adulto, que favorezcan la capacidad de aprender por sí mismo y que promuevan el trabajo colaborativo. En este sentido, el alumnado se presenta como impulsor de su propia evolución educativa y de su propio progreso cultural.

Para la adquisición de las competencias, la programación didáctica estructurará los elementos del currículo en torno a actividades y tareas de aprendizaje que permitan al alumnado adulto la puesta en práctica del conocimiento dentro de los contextos variados en los que este tipo de alumnado se desenvuelve. Esta metodología activa, dinámica y cercana al entorno vital del alumnado constituirá la base del proyecto educativo para personas adultas.

Los criterios de evaluación se relacionan de manera directa con las competencias que, a su vez, se vinculan con los estándares de aprendizaje evaluables establecidos en la normativa básica. Constituyen así el referente más completo para la valoración no solo de los aprendizajes adquiridos en cada ámbito sino también del nivel competencial alcanzado, al integrar en sí mismos conocimientos, procesos, actitudes y contextos.

Cada ámbito presenta dos niveles de aprendizaje (nivel I y nivel II) cuyo contenido se distribuye en tres módulos, con dos bloques temáticos cada uno. A continuación se recoge la secuenciación del Ámbito Científico-Tecnológico.

El Ámbito científico-tecnológico, incluye los aspectos básicos del currículo de la Educación Secundaria Obligatoria referidos a las materias de Biología y Geología, Matemáticas, incluidas las académicas y las aplicadas en el segundo nivel, Física y Química, Tecnología y los aspectos relacionados con la salud y el medio natural recogidos en el currículo de Educación Física.



### 3. Objetivos generales del ámbito científico tecnológico

Con la enseñanza del ámbito científico-tecnológico se promoverán los siguientes objetivos:

<b>Objetivos del ámbito científico tecnológico</b>
1. Utilizar las estrategias propias del trabajo científico y tecnológico, como son la detección de necesidades, el planteamiento de problemas, la formulación y discusión de la posible solución, la emisión de hipótesis y su comprobación experimental y la interpretación y comunicación de los resultados para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana.
2. Obtener, seleccionar y procesar información sobre temas científicos a partir de distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, así como procesar, contrastar y aplicar sus contenidos a problemas de naturaleza científica y tecnológica.
3. Expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
4. Valorar las aportaciones de la ciencia y la tecnología para dar respuesta a las necesidades de los seres humanos y mejorar las condiciones de su existencia, así como para apreciar y disfrutar de la diversidad natural y cultural, participando en su conservación, protección y mejora.
5. Abordar con autonomía y creatividad problemas de la vida cotidiana trabajando de forma metódica y ordenada, confiando en las propias capacidades para afrontarlos, manteniendo una actitud perseverante y flexible en la búsqueda de soluciones a estos problemas, tanto de forma individual como colectiva.
6. Comprender la utilidad de procedimientos y estrategias propias de las matemáticas y saber utilizarlas para analizar e interpretar información en cualquier actividad humana.
7. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias, la sexualidad y la práctica deportiva.
8. Reconocer el papel que hombres y mujeres han protagonizado a lo largo de la historia en las revoluciones científicas, así como las principales aportaciones que han marcado la evolución cultural de la humanidad y sus condiciones de vida.
9. Conocer las principales contribuciones de las materias del ámbito al desarrollo de la I+D+I en Andalucía, sobre todo en el campo de la sostenibilidad y en la conservación de los bienes naturales de nuestra comunidad autónoma.



## 4. Competencias clave

De acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, las competencias del currículo serán las que a continuación se relacionan.

<b>Contribución de las competencias clave al ámbito científico tecnológico</b>
<b>1. Contribución al desarrollo de la competencia en comunicación lingüística (CCL)</b>
1.1. 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.
1.2. 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.
1.3. Uso de los conocimientos adquiridos para comprender e interactuar en contextos comunicativos de uso cotidiano tales como: interpretar información en transacciones económicas, comprender instrucciones sencillas de uso de un determinado dispositivo, requerir explicaciones para la resolución de problemas frecuentes o analizar la información aparecida en medios de comunicación, por ejemplo.
1.4. Desarrollo de habilidades para valorar y extraer la información esencial de una comunicación de carácter científico o tecnológico.
1.5. Desarrollo del vocabulario específico y del tratamiento de la información deportiva y de la salud procedente de los diferentes medios de comunicación (prensa, radio, internet, TV): tecnicismos, expresiones verbales de distintas lenguas, seguimiento informativo y crítica deportiva.
<b>2. Contribución al desarrollo de la competencia matemática y en el conocimiento y la interacción con el mundo físico y natural. (CMCT)</b>



- 2.1. Conocimiento y uso de las herramientas matemáticas –gráficos, tablas, estadísticas, formulas– en la comunicación de resultados científicos y tecnológicos, así como en actividades relacionadas con el medio natural, la actividad física, la economía familiar, el ocio y la salud de las personas.
- 2.2. Aplicación de las matemáticas a distintas situaciones de la vida cotidiana.
- 2.3. Valoración del lenguaje matemático –rigor, concreción, concisión y exactitud– para la presentación de argumentaciones propias o para la refutación de las de otros.
- 2.4. Valoración crítica de los avances científicos y tecnológicos en el mundo actual y en la vida de las personas.
- 2.5. Valoración y uso de la metodología científica y tecnológica para la adquisición y aplicación del conocimiento: saber definir problemas, formular hipótesis, elaborar estrategias de resolución, diseñar pequeñas investigaciones, construir artefactos, analizar resultados y comunicarlos.
- 2.6. Conocimiento y cuidado del propio cuerpo y las relaciones entre los hábitos y las formas de vida y la salud, mejora de la condición física y adquisición de hábitos de vida saludable.
- 2.7. Adquisición de un conocimiento científico y tecnológico básico de las personas para su aplicación a la vida cotidiana y al análisis de los grandes problemas que hoy tiene planteados la humanidad en relación con el medio ambiente.

### **3. Contribución al desarrollo de la competencia digital y el tratamiento de la información. (CD)**

- 3.1. Desarrollo de la capacidad de buscar, obtener y tratar información de forma sistemática y crítica para el trabajo diario, ocio y comunicación.
- 3.2. Valoración crítica y uso responsable de los medios interactivos que proporcionan las TIC, así como participación en foros con fines formativos, culturales, sociales o profesionales.
- 3.3. Comprensión y uso de los aspectos básicos del funcionamiento de las tecnologías de la información y comunicación a nivel de usuario.
- 3.4. Conocimiento y uso de diversas herramientas tales como internet, calculadoras científicas o gráficas, ordenadores personales, programas informáticos que permiten calcular, representar gráficamente, hacer tablas, procesar textos, simulación de modelos, exponer y presentar trabajos, entre otras.

### **4. Contribución al desarrollo de la competencia para aprender de forma autónoma a lo largo de la vida (CAA)**



<p>4.1. Desarrollo de la capacidad para iniciar, continuar, organizar y regular el propio aprendizaje, así como para gestionar el tiempo de forma efectiva, con el fin de adquirir, procesar, evaluar y asimilar conocimientos y destrezas nuevas, de forma individual o colectiva, en diferentes contextos propios del ámbito matemático, científico y tecnológico.</p> <p>4.2. Potenciación de hábitos y actitudes positivas frente al trabajo, individual y colectivo, a la concentración y atención en la realización de tareas y a la tenacidad y perseverancia en la búsqueda de soluciones.</p>
<b>5. Contribución al desarrollo de la competencia social y ciudadana. (CSC)</b>
<p>5.1. Valoración de la opinión, la argumentación y la elaboración de conclusiones basadas en pruebas contrastables.</p> <p>5.2. Consideración de la formación científica y tecnológica básica como una dimensión fundamental de la cultura ciudadana.</p> <p>5.3. Utilización de las matemáticas para describir, analizar y predecir fenómenos sociales, así como para tomar decisiones en diferentes ámbitos (personal y laboral).</p> <p>5.4. Valoración de la importancia social de la Naturaleza como bien común a preservar.</p>
<b>6. Contribución al desarrollo de la competencia de autonomía e iniciativa personal (SIEP)</b>
<p>6.1. Desarrollo del conocimiento, posibilidades y limitaciones del cuerpo humano (destrezas motoras, dominio corporal, cuidado) tanto en el ámbito personal como en la actividad física y deportiva, en los hábitos de salud e higiene y en el mundo laboral.</p> <p>6.2. Mejora de los procesos de toma de decisiones –personales, académicas, laborales– y fomento del espíritu emprendedor, mediante la asunción calculada de riesgos, la anticipación de consecuencias y la asunción de responsabilidades.</p>
<b>7. Contribución al desarrollo de la competencia cultural y artística. (CYEC)</b>
<p>7.1. Valoración de la dimensión creativa y original de los avances matemáticos, científicos y tecnológicos y su contribución al patrimonio cultural y artístico de la humanidad.</p> <p>7.2. Conocimiento y uso de materiales y herramientas tecnológicas en el campo de las artes y la cultura.</p> <p>7.3. Comprensión, desde una perspectiva científica, de diversas tradiciones culturales, creencias o mitos, remedios caseros o experiencias.</p> <p>7.4. Valoración de la importancia histórica que han tenido las interacciones entre Arte, Ciencia, Tecnología y Matemáticas.</p>



## 5. Contenidos

### 5.1. Contenidos generales

Los contenidos son el conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que contribuyen al logro de los objetivos de cada materia y etapa educativa y a la adquisición de competencias. Éstos se organizan en módulos de dos bloques cada uno

## MÓDULO IV

### **BLOQUE 7: Somos lo que comemos. Las personas y la salud.**

• El cuerpo humano: aparatos y sistemas. El sistema digestivo: la nutrición. Alimentación y salud. Trastornos de la conducta alimentaria. La proporcionalidad en el estudio de la pirámide de alimentos. Estadísticas, tablas de datos, cálculos referidos a la alimentación y al consumo. • El aparato respiratorio: anatomía y fisiología. Alteraciones más frecuentes. • Anatomía y fisiología del sistema circulatorio. La salud cardiovascular. • El aparato excretor: anatomía y fisiología. Prevención de enfermedades.

### **BLOQUE 8. «Mens sana in corpore sano»**

• Funciones de relación en el organismo humano: percepción, coordinación y movimiento. Órganos de los sentidos. El aparato locomotor. Tablas y gráficas en la representación de las actividades físicas y deportivas. Sistema nervioso y endocrino. • Salud física y mental. Adicciones: prevención y tratamiento. Seguridad y salud en el trabajo.

## MÓDULO V

### **BLOQUE 9. La vida es movimiento.**

• El movimiento. Magnitud vectorial y su representación gráfica. Operaciones con vectores. La fuerza en la vida cotidiana. Interacciones y equilibrio de fuerzas. Las fuerzas y las deformaciones. • Gráficas espacio-tiempo: análisis de su información. • El movimiento rectilíneo. La aceleración. Representación gráfica. El movimiento uniformemente acelerado

### **BLOQUE 10. Materia y energía.**

• Estructura atómica. El Sistema Periódico de los elementos. Masas atómicas y moleculares. Elementos y compuestos. Nomenclatura y formulación de compuestos binarios sencillos. Cambios físicos y cambios químicos. Reacciones químicas. • Energía, trabajo y potencia. Las ecuaciones de segundo grado en el cálculo de la energía cinética. Las funciones asociadas a diversas magnitudes: lineales, de proporcionalidad inversa, cuadráticas. • Conservación y transformación de la energía y sus implicaciones. El calor. Energías renovables y no renovables. La energía eléctrica.





## MÓDULO VI

### BLOQUE 11. Electrónica y nuevos avances tecnológicos en el campo de la comunicación.

- Electricidad: circuitos eléctricos y electrónicos. Análisis de sistemas hidráulicos y neumáticos: componentes y funcionamiento.
- Tecnologías de la comunicación: telefonía móvil, GPS, Internet.
- Servicios avanzados de las TIC: el certificado digital, la nube, las redes sociales, blog, la banca electrónica. Seguridad en la red.

### BLOQUE 12. La ciencia en casa. Vivienda eficiente y economía familiar.

- Gastos básicos de una vivienda. Las facturas: operaciones con números racionales. Funciones de la hoja de cálculo. Formas de adquirir un producto. El préstamo bancario. Operaciones asociadas.
- Instalación en viviendas: agua, climatización, electricidad, telefonía. Tarificación. Operaciones matemáticas asociadas al funcionamiento de la televisión, a la instalación de agua y a la climatización. El ahorro energético.

#### 5.2. Criterios de evaluación y competencias clave

Los referentes para la comprobación del grado de adquisición de las competencias clave y el logro de los objetivos de la etapa en las evaluaciones continua y final de los distintos ámbitos son los criterios de evaluación establecidos en los módulos que componen los ámbitos y su concreción en los estándares de aprendizaje evaluables.

MÓDULO V	
BLOQUE 7	
Criterios de evaluación:	Competencias clave
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.	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
<b>BLOQUE 8</b>	
<b>Criterios de evaluación:</b>	
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 gráficos 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 VI	
BLOQUE 9 LA VIDA ES MOVIMIENTO	
Criterios de evaluación:	Competencias clave
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	CMCT, CAA
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
BLOQUE 10:	
Criterios de evaluación:	
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

<b>MÓDULO VI</b>	
<b>BLOQUE 11</b>	
<b>Criterios de evaluación:</b>	<b>Competencias clave</b>
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
<b>BLOQUE 12.</b>	
<b>Criterios de evaluación:</b>	<b>Competencias clave</b>
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

### 5.3. Organización por temas y temporalización

En la educación semipresencial, el alumnado tiene la posibilidad de marcar su propio ritmo de trabajo y aprendizaje, pero es necesaria cierta coordinación en la distribución temporal de contenidos y actividades. En virtud de los ritmos de acceso propios de la modalidad a distancia, el profesorado que imparte este ámbito proveerá los medios para ofrecer **planes secuenciales personalizados** en atención a diversos **perfiles** y **tiempos de acceso** a la materia. A modo de orientación, y dado que en la modalidad anual se procede trimestralmente a la evaluación del alumnado, la temporalización más recomendable es:

- **Primer trimestre: Módulo IV: Bloques 7 y 8**
- **Segundo trimestre: Módulo V: Bloques 9 y 10**
- **Tercer trimestre: Módulo VI: Bloques 11 y 12**

Los contenidos del ámbito científico-tecnológico en Nivel II están organizados en 3 Módulos (IV, V y VI) y 6 Bloques.

#### Módulo IV

##### Bloque 7: Somos lo que comemos. Las personas y la salud

Los contenidos que se trabajarán en este bloque son:

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.

Estos contenidos se distribuirán en cuatro temas:

Tema 1: ¿Qué somos? ¿Somos lo que comemos?

Tema 2: Pero... ¿Sabemos lo que comemos?

Tema 3: Haciendo estudios estadísticos

Tema 4: La nutrición aún no ha terminado

## Bloque 8: Mens sana in corpore sano

Los contenidos que se trabajarán en este bloque son:

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.

Estos contenidos se distribuirán en cuatro temas:

Tema 1: Sentimos, y por vías diferentes



Tema 2: La compleja tarea de coordinar
--

Tema 3: Nos movemos... ¿pero todo lo que deberíamos?
--

Tema 4: Más vale prevenir...
------------------------------

## Módulo V

### Bloque 9: La vida es movimiento

Los contenidos que se trabajarán en este bloque son:

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. 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 coordenados. 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.

Estos contenidos se distribuirán en cuatro temas:

Tema 1: Vectores, la dirección y el sentido importan
--

Tema 2: ¿Nos movemos?
-----------------------

Tema 3: Los movimientos... más fáciles (e importantes)
--

Tema 4: ¿Fuerza? ¿Y eso qué es?
---------------------------------

### Bloque 10: Materia y Energía

Los contenidos que se trabajarán en este bloque son:

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 IUP AC.
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.

Estos contenidos se distribuirán en cuatro temas:

Tema 1: La materia, un componente del Universo
Tema 2: La materia se transforma
Tema 3: La energía, el otro componente del Universo visible
Tema 4: La energía se transforma

## Módulo VI

### Bloque 11: Electrónica y nuevos avances en el campo de la comunicación

Los contenidos que se trabajarán en este bloque son:

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. Introducción a la robótica.
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. Reconocimiento de números que no pueden expresarse en forma de fracción. Números irracionales.
5. Tecnología de la comunicación: telefonía móvil y funcionamiento del GPS. Triangulación.





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. 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.

Estos contenidos se distribuirán en cuatro temas:

Tema 1. Circuitos neumáticos e hidráulicos
--

Tema 2: Electricidad y electrónica
------------------------------------

Tema 3: Telecomunicaciones y robótica
---------------------------------------

Tema 4: Servicios avanzados de las TIC
--

## **Bloque 12: La ciencia en casa. Vivienda eficiente y economía familiar**

Los contenidos que se trabajarán en este bloque son:

1. Instalaciones básicas en viviendas: electricidad. Otras instalaciones: agua, gas ciudad, telefonía fija, fibra óptica, domótica... Interpretación de las facturas asociadas. Tipos de tarificación (por potencia contratada, con discriminación horaria...) Introducción a los intervalos.
2. Métodos de climatización. Relación entre la superficie o el volumen que hay que climatizar y las frigorías/calorías necesarias. En este contexto, resolución de problemas de proporcionalidad numérica.
3. Eficiencia energética. La importancia del aislamiento de una vivienda. Certificado energético. Concepto de construcción sostenible.
4. Buenos hábitos para el ahorro de energía doméstica y compra responsable de electrodomésticos. Etiquetas de eficacia energética en electrodomésticos de gama blanca y marrón, y su influencia en el recibo de la luz.
5. La energía en Andalucía.
6. 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.
7. Funciones elementales de la hoja de cálculo para averiguar los gastos mensuales y anuales de una vivienda.
8. 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.

Estos contenidos se distribuirán en cuatro temas:

Tema 1. Instalaciones en la vivienda
--------------------------------------

Tema 2. Eficiencia energética en la vivienda
--

Tema 3. Gestión de gastos y planificación
---

Tema 4. Productos financieros
-------------------------------



#### 5.4. Contenidos transversales

Según el artículo 6 del 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, el currículo incluirá de manera transversal los siguientes elementos:

a) El respeto al Estado de Derecho y a los derechos y libertades fundamentales recogidas en la Constitución Española y en el Estatuto de Autonomía para Andalucía.
b) El desarrollo de las competencias personales y las habilidades sociales para el ejercicio de la participación, desde el conocimiento de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político y la democracia.
c) La educación para la convivencia y el respeto en las relaciones interpersonales, la competencia emocional, el autoconcepto, la imagen corporal y la autoestima como elementos necesarios para el adecuado desarrollo personal, el rechazo y la prevención de situaciones de acoso escolar, discriminación o maltrato, la promoción del bienestar, de la seguridad y de la protección de todos los miembros de la comunidad educativa.
d) El fomento de los valores y las actuaciones necesarias para el impulso de la igualdad real y efectiva entre mujeres y hombres, el reconocimiento de la contribución de ambos sexos al desarrollo de nuestra sociedad y al conocimiento acumulado por la humanidad, el análisis de las causas, situaciones y posibles soluciones a las desigualdades por razón de sexo, el respeto a la orientación y a la identidad sexual, el rechazo de comportamientos, contenidos y actitudes sexistas y de los estereotipos de género, la prevención de la violencia de género y el rechazo a la explotación y abuso sexual.
e) El fomento de los valores inherentes y las conductas adecuadas a los principios de igualdad de oportunidades, accesibilidad universal y no discriminación, así como la prevención de la violencia contra las personas con discapacidad.
f) El fomento de la tolerancia y el reconocimiento de la diversidad y la convivencia intercultural, el conocimiento de la contribución de las diferentes sociedades, civilizaciones y culturas al desarrollo de la humanidad, el conocimiento de la historia y la cultura del pueblo gitano, la educación para la cultura de paz, el respeto a la libertad de conciencia, la consideración a las víctimas del terrorismo, el conocimiento de los elementos fundamentales de la memoria democrática vinculados principalmente con hechos que forman parte de la historia de Andalucía, y el rechazo y la prevención de la violencia terrorista y de cualquier otra forma de violencia, racismo o xenofobia.
El desarrollo de las habilidades básicas para la comunicación interpersonal, la capacidad de escucha activa, la empatía, la racionalidad y el acuerdo a través del diálogo.
h) La utilización crítica y el autocontrol en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y los medios audiovisuales, la prevención de las situaciones de riesgo derivadas de su utilización inadecuada, su aportación a la enseñanza, al aprendizaje y al trabajo del alumnado, y los procesos de transformación de la información en conocimiento.
i) La promoción de los valores y conductas inherentes a la convivencia vial, la prudencia y la prevención de los accidentes de tráfico. Asimismo se tratarán temas relativos a la protección ante emergencias y catástrofes.
j) La promoción de la actividad física para el desarrollo de la competencia motriz, de los hábitos de vida saludable, la utilización responsable del tiempo libre y del ocio y el fomento de la dieta equilibrada y de la alimentación saludable para el bienestar individual y colectivo, incluyendo conceptos relativos a la educación para el consumo y la salud laboral.
k) La adquisición de competencias para la actuación en el ámbito económico y para la creación y desarrollo de los diversos modelos de empresas, la aportación al crecimiento económico desde principios y modelos de desarrollo sostenible y utilidad social, la formación de una conciencia ciudadana que favorezca el cumplimiento correcto de las obligaciones tributarias y la lucha contra el fraude, como formas de contribuir al sostenimiento de los servicios públicos de acuerdo con los principios de solidaridad, justicia, igualdad y responsabilidad social, el fomento del emprendimiento, de la ética empresarial y de la igualdad de oportunidades.
l) La toma de conciencia sobre temas y problemas que afectan a todas las personas en un mundo globalizado, entre los que se considerarán la salud, la pobreza en el mundo, la emigración y la



desigualdad entre las personas, pueblos y naciones, así como los principios básicos que rigen el funcionamiento del medio físico y natural y las repercusiones que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello, con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno como elemento determinante de la calidad de vida.

## 5.5. Fomento a la lectura y la escritura.

El fomento de la lectura se realiza a través de:

- Lectura de los apuntes suministrados por el IDEA como forma complementaria de trabajo en las clases presenciales.
- Lectura de textos de carácter científico: biografías, hechos históricos relevantes, noticias científicas de actualidad extraídas de revistas de divulgación, periódicos, documentos de Internet, etc. Algunos enlaces interesantes son: ["Muy interesante"](https://www.muyinteresante.es/ciencia) (<https://www.muyinteresante.es/ciencia>) e ["Investigación y Ciencia"](https://www.investigacionyciencia.es/) (<https://www.investigacionyciencia.es/>).
- La expresión oral se fomenta haciendo que los alumnos resuelvan las actividades planteadas oralmente, explicando a sus compañeros los resultados obtenidos y las dificultades planteadas.
- La expresión escrita se fomenta mediante los trabajos y ejercicios escritos y el control del trabajo realizado en el cuaderno de la asignatura, mediante los foros de la plataforma de trabajo y mediante la realización de ejercicios y documentos en formato digital. Se pide que la expresión sea correcta desde el punto de vista lingüístico y además cumpla los requisitos técnicos y específicos de la asignatura.

### 5.5.1. Evaluación de la expresión escrita.

Para evaluar los trabajos de alumnos y alumnas se prestará especial atención a los siguientes puntos:

- Conocimiento y uso del vocabulario específico usado en el área.
- Interpretación, obtención, relación, organización y resumen de datos conceptos e ideas.
- Interpretación correcta de gráficos, imágenes y datos artísticos.
- Uso correcto de la expresión oral en exposiciones, presentaciones y pruebas orales.
- Orden, claridad y limpieza en trabajos, pruebas escritas y cuaderno: párrafos, márgenes...
- Trabajos: tanto en grupo como individuales, se valorará la presentación, el uso de las TIC en su elaboración y la estructura acorde con lo exigido por el docente.

Se restará esta puntuación si los siguientes aspectos no son adecuados:

- Tachones y orden: - 0,2 puntos
- Letra: - 0,2 puntos



- Márgenes y sangrías: - 0,2 puntos

No se corregirá ningún trabajo, ejercicio o examen que se entregue escrito a lápiz.

## 5.5.2. Uso correcto de la Ortografía.

Debido a la importancia de este aspecto para el desempeño de cualquier actividad futura por parte del alumnado, se hace especial hincapié en la corrección ortográfica. La nota será penalizada por faltas de ortografía (tildes, letras o mal uso de mayúsculas) según el siguiente criterio: 0,1 puntos por falta con un máximo de 1 punto por examen o tarea.

## 5.6. Uso de las TIC

El uso de las tecnologías de la información y la comunicación es algo que se instrumenta dentro del trabajo diario y habitual de la enseñanza semipresencial.

- a) El instrumento habitual de trabajo y de comunicación es el ordenador.
- b) En las clases presenciales es habitual el uso del cañón.
- c) Uso de Internet para utilizar páginas web de recursos interactivos.
- d) Uso de Internet como medio de búsqueda de información.
- e) Otros: Procesador de textos, hoja de cálculo, presentaciones, ...
- f) Página web del centro donde se suministran recursos para el alumnado organizados por niveles.

## 6. Metodología y orientaciones didácticas

### 6.1. Metodología

#### 6.1.1. Consideraciones generales.

El desarrollo del currículo debe fundamentarse en un conjunto de criterios, métodos y orientaciones que sustenten la acción didáctica.

Así entendida, la metodología es un elemento fundamental que debe ser lo suficientemente flexible como para adaptarse a la gran variedad de situaciones, contextos y modalidades que puede encontrar el profesorado en la enseñanza de personas adultas (enseñanza presencial, semipresencial y a distancia).

No debemos olvidar que la realidad natural es única, mientras que las disciplinas científicas clásicas (Biología y Geología, Física y Química, Matemáticas y Tecnología) constituyen aproximaciones, construidas históricamente, al estudio de distintos aspectos de la naturaleza.

Una estricta organización disciplinar en esta etapa podría dificultar la percepción por parte del alumnado adulto de las múltiples conexiones existentes entre la realidad físico-natural, los procesos tecnológicos y los sociales que se abordan en el *Ámbito*.

Debe entenderse que el *Ámbito científico-tecnológico* engloba conocimientos que, a pesar de proceder de varias disciplinas, tienen en común su carácter racional, tentativo y contrastable, lo que facilita un tratamiento integrado –no segmentado– de su objeto de estudio: la realidad natural y tecnológica. La Biología y Geología, la Física y Química, y la Tecnología dan una posibilidad de explicar el mundo que nos rodea y de entender los avances de la ciencia y su



incidencia en la vida cotidiana y, además, dotan de criterios para adoptar decisiones que afectan a la ciudadanía (instalación de vertederos, consumo responsable, utilización de recursos...). Al mismo tiempo, las matemáticas se desarrollan en dos vertientes: por un lado, como un instrumento necesario para la adquisición de conocimientos, habilidades y métodos propios del campo científico y tecnológico y, por otro, como una herramienta eficaz en la comprensión, análisis y resolución de problemas relacionados con la vida cotidiana.

En definitiva, esta metodología plural, flexible y adaptada al contexto debe, sin embargo, 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 que tengan en cuenta las experiencias, habilidades y concepciones previas del alumnado adulto, que se basen en estrategias que permitan aproximar las concepciones personales del alumnado a las propias del conocimiento científico-tecnológico actual y que ofrezcan al alumnado oportunidades de aplicar los conocimientos así construidos 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, que utilicen el enfoque de «resolución de problemas abiertos» y el «trabajo por proyectos» como los métodos más eficaces para promover aprendizajes integradores, significativos y relevantes. Es conveniente 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. De esta manera se da 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) Seleccionar y organizar los contenidos de manera que faciliten el establecimiento de conexiones con otros ámbitos curriculares. Es necesario utilizar planteamientos integradores de los contenidos con el fin de facilitar un tratamiento globalizado, significativo, motivador y útil, dando 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 adulto, utilizando de manera habitual fuentes diversas de información: prensa, medios audiovisuales, gráficas, tablas de datos, mapas, textos, fotografías, observaciones directas, etc. Se deben seleccionar problemas 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 y 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. Así, se apreciará la importancia que la cooperación tiene para la realización del trabajo científico y tecnológico en la sociedad actual.
- f) Proyectar los aprendizajes del alumnado adulto en su medio social para aplicarlos en las más variadas situaciones de la vida cotidiana. Con ello se pretende 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

## 6.1.2. Consideraciones en la enseñanza semipresencial.

Puesto que de las ocho horas semanales que tiene esta asignatura, solamente tres son presenciales, el planteamiento de las clases no puede ser el mismo que en la enseñanza presencial. Además, habrá alumnos que por razones laborales no podrán asistir a las clases presenciales con regularidad. Por tal motivo, y con objeto de sacarle la máxima rentabilidad a las clases, es necesario que el alumno vaya estudiando por su cuenta los temas y haciendo las tareas, y, cuando le surjan dificultades, tome nota y aproveche los foros de la plataforma de enseñanza semipresencial y las clases presenciales para plantearle al profesor las dudas que haya ido acumulando.

No obstante, las clases presenciales se utilizarán para trabajar las partes más relevantes de cada tema y se harán ejercicios sobre aquellos aspectos que ofrezcan más dificultad a los alumnos.

Para la realización de ejercicios, por parte del profesor y de los alumnos, en clase, se utilizará la pizarra.

De forma práctica cada tema, está confeccionado, de manera que, después de cada idea o concepto que se introduce, hay actividades, cuyo objetivo es comprobar, en qué medida, el alumno va aprendiendo. Estas actividades se irán realizando, según van apareciendo en la secuenciación de las unidades didácticas. Por último hay actividades de autoevaluación.

La forma de trabajo recomendada en el proceso de autoaprendizaje del alumno es la siguiente:

- El alumno hace una lectura general del tema con visualización de vídeos y para conocer la temática en su conjunto.
- Una segunda lectura en la que se van haciendo los ejercicio y actividades propuestas y anotando las dudas para resolverlas en los foros o en la clase presencial.
- Realización de un resumen a mano en el cuaderno.
- Realizar las tareas propuestas por el profesor.

En las clases presenciales,

- Orientaciones para el trabajo del alumnado.
- Resolución de dudas no resueltas mediante la plataforma.
- Estudio y análisis de las unidades temáticas.
- Realización de ejercicios y tareas de ejemplificación.
- Realización de actividades de laboratorio cuando proceda.

## 6.1.3. Metodología por confinamiento por COVID 19

En el caso en que en algún periodo del curso se suspendan las clases presenciales debido a la pandemia de COVID 19, el trabajo de las clases presenciales será sustituido por un seguimiento exhaustivo mediante la plataforma de enseñanza semipresencial. En este sentido desde principio de curso se concienciará a los alumnos para que se familiaricen lo mejor y más rápidamente posible con las distintas herramientas que las TIC se ofrecen y en este sentido se intentará que en esas circunstancias de confinamiento el ritmo de las clases y su calidad sean bastante semejantes a las presenciales.



## 6.2. Estrategias y recursos didácticos en la enseñanza semipresencial.

La **enseñanza a distancia a través de las TIC para Personas Adultas** ofrece nuevas oportunidades de obtener la titulación y cualificarse a aquellos individuos que no pudieron, por distintas razones, hacerlo en su momento, entendido este compromiso educativo como requisito básico para la construcción de una sociedad de la información y del conocimiento sustentada esencialmente en la formación de todas las personas.

Este modelo de enseñanza pretende ser una **herramienta de inclusión social** en una sociedad de la información y el conocimiento que facilite la autonomía y la toma de decisiones personales, académicas y profesionales para que, asumiendo responsabilidades, el alumnado adulto pueda trazar **proyectos vitales adecuados a sus intereses y capacidades**.

Esta oferta formativa debe configurarse como una vía facilitadora del desarrollo de los objetivos y competencias básicas de cada etapa y, por tanto, para la obtención del Título correspondiente, adaptándose a la heterogeneidad de situaciones personales y a las características sociales, laborales, familiares y psicológicas que presenta el **alumnado adulto** al que va dirigida. De hecho, sus principales ventajas residen en la posibilidad de atender demandas educativas insatisfechas por la educación convencional. Las ventajas a las que alude la mayoría de las personas que usan este método, es la de poder acceder a este tipo de educación independientemente de dónde residan, eliminando así las dificultades reales que representan las distancias geográficas. Además, respeta la organización del tiempo, conciliando la vida familiar y las obligaciones laborales.

Se establece un proyecto educativo especialmente dirigido a este amplio colectivo, que contempla la modalidad a distancia para responder con eficacia a los condicionantes y posibilidades que ofrece la educación de personas adultas en Andalucía. Esta modalidad de enseñanza se basa en la **ausencia del alumnado** del centro educativo, salvo para la realización de pruebas de evaluación o exámenes, que tendrán carácter presencial, en las que el alumnado deberá acreditar debidamente su identidad, y que llamaremos a partir de ahora, por razones metodológicas, tareas presenciales. Por ello, esta programación ofrece una nueva vía que aprovecha las herramientas tecnológicas de la actual sociedad del conocimiento para la oferta educativa conforme a la normativa vigente.

Esta modalidad de enseñanza se impartirá mediante el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, con un sistema basado en el seguimiento del aprendizaje del alumnado a través de la plataforma educativa Moodle para enseñanza semipresencial adaptada a tales efectos por la Consejería de Educación y por la propia labor del profesorado de las distintas materias.

Nuestra enseñanza a distancia se va a caracterizar por los elementos siguientes.

- **Separación física entre profesor y alumno.**

En la enseñanza a distancia, el profesor está separado físicamente de sus alumnos, y el contacto se realiza por medios audiovisuales e informáticos. Por tanto, estamos, a diferencia del aula presencial, ante una dispersión geográfica importante de profesores y alumnos.

- **Uso masivo de medios técnicos.**

Esto permite superar las dificultades surgidas de las fronteras de espacio y tiempo, de tal manera que los alumnos pueden aprender lo que quieran, donde quieran y cuando quieran. Este uso masivo también trae consigo una serie de inconvenientes, que deben ser tenidos en cuenta. Los mayores son la necesidad de un conocimiento fluido de la plataforma, de los instrumentos que la componen y la inevitable aparición permanente de dificultades de tipo técnico.



- **El alumno como organizador de su propia formación.**

En la enseñanza a distancia, es el alumno el que tiene que saber gestionar su tiempo y decidir su ritmo de aprendizaje. En definitiva, el alumno a distancia debe ser mucho más autónomo, y se le exige una mayor autodisciplina respecto a los alumnos presenciales. De ahí que se afirme que lo primero que tiene que aprender un estudiante a distancia es, precisamente, a aprender, pues de eso dependerá su éxito.

- **Tutorización**

La labor de tutorización se convierte aquí en fundamental, ya que va mucho más allá de la simple tutoría de la escuela presencial. Es necesaria una intervención activa y permanente del profesor para evitar el potencial aislamiento que puede tener el alumno en esta modalidad de aprendizaje, al eliminarse la interacción social física.

- **Aprendizaje por tareas.**

Más que los contenidos, el núcleo del trabajo desarrollado por el alumno pretende ser la tarea, cuya realización se convierte en objetivo inmediato por parte del alumno, que intentará resolverla usando los distintos materiales propuestos en los contenidos.

El temario se desarrollará a lo largo del curso utilizando la plataforma de [Educación semipresencial](#) de la Consejería de Educación y los materiales didácticos disponibles desde el nodo andaluz del repositorio AGREGA para el [Ámbito Científico Tecnológico NII](#). De forma complementaria también el alumno puede utilizar para su preparación personal los recursos que la página web del centro suministra, como:

- Temas en versión digital.
- Actividades interactivas y autocorregibles.
- Actividades resueltas para que el alumno vea cómo se aplican los conceptos físico-químicos, así como, los procedimientos matemáticos.
- Enlaces a aquellos contenidos matemáticos básicos que el alumno pueda necesitar para resolver cualquier actividad. A partir de los materiales.

### 6.3. Conocimientos previos

Para el seguimiento de la asignatura es necesario, conocer las operaciones matemáticas elementales (suma, resta, multiplicación y división), así como, los conceptos de proporcionalidad directa e inversa y cálculo de porcentajes y conocimientos sobre Magnitudes físicas y cambio de unidades, que se pueden encontrar en la página web del centro o mediante apuntes y actividades suministradas por el profesor.

### 6.4. Normas para hacer las tareas

1. Las tareas se entregarán siempre a través de la plataforma con el formato de la plantilla suministrada por CREA o por la diseñada por el profesor en su caso con el documento de los enunciados de las preguntas.
2. En todos los ejercicios se deben de escribir las justificaciones y razonamientos matemáticos incluyendo las fórmulas que se utilicen.
3. Todos los cálculos necesarios para llegar al resultado del problema, deben aparecer explícitamente, y, deben de ir acompañados de la explicación correspondiente.





4. En las preguntas de opción múltiple, en las que haya que responder con verdadero o falso, se deberá justificar la respuesta.
5. Se penalizarán las explicaciones en las que las ideas no se expresen de una forma clara.
6. Se deberá escribir sin faltas de ortografía, estas serán penalizadas según los criterios establecidos.
7. Si el profesor detecta que dos o más alumnos entregan las tareas iguales, serán invalidadas.

## 6.5. Bibliografía

- Materiales de elaboración propia.
- Recursos Educativos Abiertos de Internet
- Materiales elaborados por el IEDA

## 7. Evaluación

Según **el artículo 14** del Decreto 111/2016, de 14 de junio, la Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado, será continua, formativa, integradora y diferenciada según los distintos módulos que componen los ámbitos del currículo, garantizándose el derecho de los alumnos y alumnas a una evaluación objetiva y a que su dedicación, esfuerzo y rendimiento sean valorados y reconocidos con objetividad.

Para las enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria en la modalidades de enseñanza semipresencial será la establecida con carácter general para las mismas, si bien, los centros docentes la adaptarán a las especificidades propias de estas modalidades de enseñanza en función de lo dispuesto en el artículo 9 del Decreto 359/2011, de 7 de diciembre.

### 7.1. Criterios y estándares evaluables

Los criterios específicos de evaluación del ámbito científico-tecnológico del Nivel II, así como los estándares de aprendizaje evaluables y las competencias clave en el módulo IV son:

MÓDULO IV Bloque 7		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS
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,	1.1. Interpreta los diferentes niveles de organización en el ser humano, buscando la relación entre ellos. 1.2. Diferencia los distintos tipos celulares, describiendo la función de los orgánulos más importantes. 1.3. Reconoce los principales tejidos que conforman el cuerpo humano, y asocia a los mismos su función.	CMCT, CSC, SIEP.



sangre y órganos.	1.4. Detalla la importancia que tiene para la sociedad y para el ser humano la donación de células, sangre y órganos.	
2. Reconocer la diferencia entre alimentación y nutrición y diferenciar los principales nutrientes y sus funciones básicas.	2.1. Discrimina el proceso de nutrición del de la alimentación. 2.2. Relaciona cada nutriente con la función que desempeña en el organismo, reconociendo hábitos nutricionales saludables.	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.	3.1. Determina e identifica, a partir de gráficos y esquemas, los distintos órganos, aparatos y sistemas implicados en la función de nutrición relacionándolo con su contribución en el proceso. 3.2. Reconoce la función de cada uno de los aparatos y sistemas en las funciones de nutrición.	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.	4.1. Diferencia las enfermedades más frecuentes de los órganos, aparatos y sistemas implicados en la nutrición, asociándolas con sus causas y con la manera de prevenirlas.	CMCT, CAA, SIEP, CSC.
5. Relacionar las dietas con la salud, a través de ejemplos prácticos.	5.1. Diseña hábitos nutricionales saludables mediante la elaboración de dietas equilibradas, utilizando tablas con diferentes grupos de alimentos con los nutrientes principales presentes en ellos y su valor calórico. 5.2. Valora una dieta equilibrada para una vida saludable.	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.	7.1. Establece la relación entre alimentación y salud, así como ejercicio físico y salud, describiendo lo que se considera una dieta sana.	CCL, CMCT, CSC.
8. Utilizar la proporcionalidad para calcular cantidades de alimentos o nutrientes		CMCT, CAA.



contenidos en la dieta.		
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.	11.1. Conoce y explica los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y su funcionamiento.	CMCT.
<b>MÓDULO IV Bloque 8</b>		
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE</b>	<b>COMPETENCIAS</b>
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.	1.1. Especifica la función de cada uno de los aparatos y sistemas implicados en la funciones de relación. 1.2. Describe los procesos implicados en la función de relación, identificando el órgano o estructura responsable de cada proceso. 1.3. Clasifica distintos tipos de receptores sensoriales y los relaciona con los órganos de los sentidos en los cuales se encuentran. 1.4. Identifica algunas enfermedades comunes del sistema nervioso, relacionándolas con sus causas, factores de riesgo y su prevención.	CMCT, SIEP, CAA.
2. Identificar los factores sociales que repercuten negativamente en la salud, como el estrés y el consumo de sustancias adictivas.	2.1. Detecta las situaciones de riesgo para la salud relacionadas con el consumo de sustancias tóxicas y estimulantes como tabaco, alcohol, drogas, etc., contrasta sus efectos nocivos y propone medidas de prevención y control.	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.	3.1. Enumera las glándulas endocrinas y asocia con ellas las hormonas segregadas y su función. 3.2. Reconoce algún proceso que tiene lugar en la vida cotidiana en el que se evidencia claramente la integración neuro-endocrina.	CMCT
4. Determinar el funcionamiento básico del sistema inmune, así como las continuas aportaciones de las ciencias biomédicas.	4.1. Explica en qué consiste el proceso de inmunidad, valorando el papel de las vacunas como método de prevención de las enfermedades.	CMCT, CEC.



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.	5.1. Argumenta las implicaciones que tienen los hábitos para la salud, y justifica con ejemplos las elecciones que realiza o puede realizar para promoverla individual y colectivamente.  5.2. Utilizar los equipos de protección individualizada en la realización de trabajos prácticos y comprender la importancia de su empleo. CSC, SIEP.	CMCT, CAA, CSC, SIEP.
6. 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
7. Determinar si la relación entre dos magnitudes es una relación funcional a partir de una descripción verbal, una gráfica o una tabla.	7.1. Identifica y explica relaciones entre magnitudes que pueden ser descritas mediante una relación funcional y asocia las gráficas con sus correspondientes expresiones algebraicas.	CMCT
8. Estudiar las principales características de una función a través de su gráfica.		CMCT

Los criterios específicos de evaluación del ámbito científico-tecnológico del Nivel II, así como los estándares de aprendizaje evaluables y las competencias clave en el módulo V son:

<b>MÓDULO V Bloque 9</b>		
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE</b>	<b>COMPETENCIAS</b>
1. Conocer y utilizar los conceptos y procedimientos básicos de la geometría analítica plana.	1.1. Establece correspondencias analíticas entre las coordenadas de puntos y vectores. 1.2. Calcula la distancia entre dos puntos y el módulo de un vector. 1.3. Realiza operaciones elementales con vectores.	CMCT, CAA.
2. Comprobar la necesidad de usar vectores para la definición de determinadas magnitudes.	2.1. Identifica una determinada magnitud como escalar o vectorial y describe los elementos que definen a esta última.	CMCT, CAA.



3. 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.	3.1. Representa la trayectoria y los vectores de posición, desplazamiento y velocidad en distintos tipos de movimiento, utilizando un sistema de referencia.	CMCT, CAA.
4. Identificar el papel de las fuerzas como causa de los cambios de movimiento y reconocer las principales fuerzas presentes en situaciones de la vida cotidiana.	4.1. Identifica las fuerzas implicadas en fenómenos cotidianos en los que hay cambios en la velocidad de un cuerpo. 4.2. Representa vectorialmente el peso, la fuerza normal, la fuerza de rozamiento y la fuerza centrípeta en distintos casos de movimientos rectilíneos y circulares.	CMCT, CAA
5. Reconocer las magnitudes necesarias para describir los movimientos: fuerza, aceleración, distancia, velocidad y tiempo.		CMCT
6. 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.
7. 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.	7.1. Determina el valor de la velocidad y la aceleración a partir de gráficas posición-tiempo y velocidad-tiempo en movimientos rectilíneos. 7.2. Diseña y describe experiencias realizables bien en el laboratorio o empleando aplicaciones virtuales interactivas, para determinar la variación de la posición y la velocidad de un cuerpo en función del tiempo y representa e interpreta los resultados obtenidos	CMCT, CD, CAA.
8. Reconocer las diferencias entre movimientos rectilíneos con y sin aceleración.		CMCT.
<b>MÓDULO V Bloque 10</b>		
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE</b>	<b>COMPETENCIAS</b>
1. Comprender la estructura	1.1. Compara los diferentes modelos	CCL, CMCT,



<p>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.</p>	<p>atómicos propuestos a lo largo de la historia para interpretar la naturaleza íntima de la materia, interpretando las evidencias que hicieron necesaria la evolución de los mismos.</p> <p>1.2. Justifica la actual ordenación de los elementos en grupos y periodos en la Tabla Periódica.</p> <p>1.3. Explica cómo algunos átomos tienden a agruparse para formar moléculas interpretando este hecho en sustancias de uso frecuente.</p> <p>1.4. Reconoce los átomos y las moléculas que componen sustancias de uso frecuente, clasificándolas en elementos o compuestos, basándose en su expresión química.</p>	<p>CAA, CSC.</p>
<p>2. Distinguir entre cambios físicos y químicos mediante ejemplos de experiencias sencillas que pongan de manifiesto si se forman o no nuevas sustancias.</p>	<p>2.1. Distingue entre cambios físicos y químicos en acciones de la vida cotidiana en función de que haya o no formación de nuevas sustancias.</p>	<p>CCL, CMCT, CAA.</p>
<p>3. Caracterizar las reacciones químicas como cambios de unas sustancias en otras.</p>	<p>3.1. Describe el procedimiento de realización experimentos sencillos en los que se ponga de manifiesto la formación de nuevas sustancias y reconoce que se trata de cambios químicos.</p>	<p>CMCT.</p>
<p>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.</p>		<p>CMCT, CAA, CSC.</p>
<p>5. Valorar la importancia del ahorro energético y aplicar los conocimientos adquiridos en la reutilización de los materiales.</p>	<p>5.1. Argumenta los pros y los contras del reciclaje y de la reutilización de recursos materiales.</p>	<p>CSC, CAA, CMCT.</p>
<p>6. Utilizar las gráficas de funciones, los modelos lineales, afines, de proporcionalidad inversa y cuadráticos, para resolver problemas correspondientes a situaciones cotidianas relacionadas con la energía y su consumo.</p>	<p>6.1. Identifica, estima o calcula parámetros característicos de funciones elementales.</p>	<p>CMCT, CAA, CD.</p>



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.	7.1. Describe el proceso por el que las distintas fuentes de energía se transforman en energía eléctrica en las centrales eléctricas, así como los métodos de transporte y almacenamiento de la misma.	CCL, CMCT, CAA.
8. Valorar la importancia de realizar un consumo responsable de la energía.	8.1. Interpreta datos comparativos sobre la evolución del consumo de energía mundial proponiendo medidas que pueden contribuir al ahorro individual y colectivo.	CAA, CSC.
9. Reconocer el potencial energético de Andalucía.	9.1. Analiza la predominancia de las fuentes de energía convencionales en Andalucía, frente a las alternativas, argumentando los motivos por los que estas últimas aún no están suficientemente explotadas.	CMCT, CAA, CSC, SIEP.



Los criterios específicos de evaluación del ámbito científico-tecnológico del Nivel II, así como los estándares de aprendizaje evaluables y las competencias clave en el módulo VI son:

MÓDULO VI Bloque 11		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS
1. Describir y comprender el funcionamiento y la aplicación de circuitos eléctricos y electrónicos, sus componentes elementales y realizar el montaje de circuitos eléctricos y electrónicos previamente diseñados.	1.1. Describe el funcionamiento de circuitos eléctricos y electrónicos formados por componentes elementales. 1.2. Explica las características y funciones de componentes básicos de circuitos eléctricos y electrónicos: resistor, condensador, diodo y transistor.	CMCT
2. Conocer y analizar las principales aplicaciones habituales de la hidráulica y la neumática e identificar y describir las características y funcionamiento de este tipo de sistemas, así como su simbología y nomenclatura necesaria para representarlos.	2.1. Describe las principales aplicaciones de los sistemas hidráulicos y neumáticos. 2.2. Identifica y describe las características y funcionamiento de este tipo de sistemas. 2.3. Emplea la simbología y nomenclatura para representar circuitos cuya finalidad es la de resolver un problema tecnológico.	CMCT, CAA, SEIP
3. Comprender en qué consisten las tecnologías de la comunicación, y el principio en el que se basan algunas de ellas: la triangulación.	3.1. Describe cómo se establece la posición sobre la superficie terrestre con la información recibida de los sistemas de satélites GPS.	CD, CMCT, SEIP, CAA
4. Resolver problemas trigonométricos en contextos reales.	4.1. Resuelve triángulos utilizando las razones trigonométricas y sus relaciones.	CMCT, CAA
5. Conocer los distintos tipos de números e interpretar el significado de algunas de sus propiedades más características: divisibilidad, paridad, infinitud, proximidad, etc.	5.1. Reconoce los distintos tipos números (naturales, enteros, racionales e irracionales y reales), indicando el criterio seguido, y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente información cuantitativa. 5.2. Aplica propiedades características de los números al utilizarlos en contextos de resolución de problemas.	CMCT, CAA





6. Reconocer la importancia del certificado digital para la presentación telemática de solicitudes, pago de tasas...		CD, CCL, CAA
7. Conocer las ventajas del almacenamiento de archivos en la nube y su utilidad para compartir archivos.	7.1. Distingue entre un almacenamiento físico y un almacenamiento virtual. 7.2. Conoce algunos servicios gratuitos de almacenamiento en la nube, y las ventajas que ofrecen para compartir archivos.	CD, CAA
8. Describir los distintos tipos de redes sociales en función de sus características y de sus usos, y analiza cómo han afectado a las interacciones personales y profesionales.	8.1. Justifica el uso de las redes sociales, señalando las ventajas que ofrecen y los riesgos que suponen.	CD, CAA, CSC
9. Comprender la importancia del comercio y la banca electrónica, y analizar sus ventajas y los posibles inconvenientes.		CD, CSC, SEIP
10. Identificar los problemas relacionados con la privacidad en el uso de los servicios de las TIC.	10.1. Describe en qué consisten los delitos informáticos más habituales. 10.2. Pone de manifiesto la necesidad de proteger los datos mediante encriptación, contraseña, etc	CD, CSC
<b>MÓDULO VI Bloque 12</b>		
<b>CRITERIOS de evaluación</b>	<b>ESTÁNDARES de aprendizaje</b>	<b>COMPETENCIAS</b>
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 consumo de electrodomésticos.	1.1. Aplica propiedades características de los números al utilizarlos en contextos de resolución de problemas. 1.2. Expresa el resultado de un problema, utilizando la unidad de medida adecuada, en forma de número decimal, redondeándolo si es necesario con el margen de error o precisión requeridos, de acuerdo con la naturaleza de los datos.	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	3.1. Calcula, en supuestos básicos, las	CCL, CMCT, CAA



de pago de un producto y las variables que intervienen en un préstamo.	variables de productos de ahorro y préstamo aplicando matemáticas financieras elementales.  3.2. Describe los principales derechos y deberes de los consumidores en el mundo financiero reconociendo las principales implicaciones de los contratos financieros más habituales.	
4. Describir los elementos que componen las distintas instalaciones de una vivienda y las normas que regulan su diseño y utilización.	4.1. Diferencia las instalaciones típicas en una vivienda y los elementos que las componen.	CMCT, CCL
5. Comprender el funcionamiento de las instalaciones principales de la vivienda.	5.1. Interpreta y maneja simbología de instalaciones eléctricas, calefacción, suministro de agua y saneamiento, aire acondicionado y gas.	CMCT, CAA
6. Evaluar la contribución de la arquitectura de la vivienda, de sus instalaciones y de los hábitos de consumo al ahorro energético.	6.1. Propone medidas de reducción del consumo energético de una vivienda.	CAA, CSC, CEC
7. Utilizar con destreza el lenguaje algebraico, sus operaciones y propiedades para resolver problemas relacionados con la eficiencia energética.	7.1. Se expresa de manera eficaz haciendo uso del lenguaje algebraico.  7.2. Formula algebraicamente una situación de la vida cotidiana mediante ecuaciones, las resuelve e interpreta críticamente el resultado obtenido.	CCL, CMCT
8. Conocer y comprender el trabajo de la agencia andaluza de la energía.		CD, CCL, SEIP



## 7.2. Ponderaciones para la calificación

Para obtener la nota del ámbito científico tecnológico se tendrán en cuenta las siguientes ponderaciones relativas a los diversos módulos y bloques temáticos y sus criterios de evaluación correspondientes expresadas en tanto por ciento. El 100% se corresponde con cada módulo, aunque para aprobar el ámbito es necesario aprobar los tres módulos correspondientes.

Módulo IV			
Tabla de ponderaciones por bloques y criterios de evaluación			
	PONDERACIÓN	C. EVALUACIÓN	PONDERACIÓN
BLOQUE 7	55	7.1	5
		7.2	5
		7.3	5
		7.4	5
		7.5	5
		7.6	5
		7.7	5
		7.8	5
		7.9	5
		7.10	5
		7.11	5
Bloque 8	45	8.1	5
		8.2	5
		8.3	5
		8.4	5
		8.5	5
		8.6	5
		8.7	5
		8.8	5
		8.9	5



<b>Módulo V</b>			
<b>Tabla de ponderaciones por bloques y criterios de evaluación</b>			
	<b>PONDERACIÓN</b>	<b>C. EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN</b>
<b>BLOQUE 9</b>	42	9.1	7
		9.2	7
		9.3	7
		9.4	7
		9.5	7
		9.6	7
<b>Bloque 10</b>	58	10.1	10
		10.2	6
		10.3	6
		10.4	6
		10.5	6
		10.6	6
		10.7	6
		10.8	6
		10.9	6



<b>Módulo VI</b>			
<b>Tabla de ponderaciones por bloques y criterios de evaluación</b>			
	<b>PONDERACIÓN</b>	<b>C. EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN</b>
<b>BLOQUE 11</b>	60	11.1	5
		11.2	5
		11.3	5
		11.4	5
		11.5	5
		11.6	5
		11.7	5
		11.8	5
		11.9	5
		11.10	5
		11.11	5
		11.12	5
<b>Bloque 12</b>	40	2.1	5
		2.2	5
		2.3	5
		2.4	5
		2.5	5
		2.6	5
		2.7	5
		2.8	5



### 7.3. Criterios de calificación aplicables a los instrumentos de evaluación

Cada bloque se evaluará de forma independiente de acuerdo a la tabla de ponderaciones anterior, siguiendo el siguiente procedimiento:

- a) Se valorarán independientemente, los diversos aspectos contemplados en la programación del ámbito. Cada bloque se evaluará de la siguiente forma:
  - 60% mediante exámenes o pruebas presenciales.
  - 40% por la realización de actividades en clase, tareas y prácticas de laboratorio.
- b) La nota de cada módulo será  $N_{\text{Módulo}} = 0,6 * N_{\text{Examen}} + 0,4 * N_{\text{Tareas}}$  siendo  $N_{\text{examen}}$  la nota media ponderada de los exámenes realizados en el trimestre y  $N_{\text{tareas}}$  la media ponderada de las actividades en clase, tareas y prácticas de laboratorio.
- c) Para poder aprobar un módulo el alumno debe cumplirse que  $N_{\text{examen}} \geq 3,5$ ,  $N_{\text{Tareas}} \geq 3,5$  y  $N_{\text{Módulo}} \geq 5$ .
- d) El alumno que suspenda un trimestre, lo podrá recuperar a comienzos del trimestre siguiente realizando las correspondientes tareas y exámenes de recuperación.
- e) La nota final del curso se obtendrá haciendo la nota media de los tres módulos siempre que en todos se haya obtenido una calificación igual o mayor que 5.
- f) En junio y septiembre habrá un examen final para recuperar los módulos que no se hayan aprobado durante el curso.

Para la corrección de los exámenes y las tareas se tendrá en cuenta:

- La originalidad, la presentación, la corrección en la escritura, claridad de las explicaciones (escribir las fórmulas correctamente, explicar cada paso que se da, etc),
- Las tareas o exámenes copiados, supondrán un cero para todos los implicados. En particular la tarea no presencial es un trabajo individual, que debe servirle, tanto al alumno como al profesor, para ver como progresa el aprendizaje. Por ello es imprescindible que se haga de manera individual, al margen de grupos y de clases particulares.
- Las tareas presentadas fuera de plazo se valorarán con una penalización del 20% de la nota obtenida y su valor será tenido en cuenta para una posible recuperación del módulo correspondiente.
- La nota será penalizada por faltas de ortografía (tildes, letras o mal uso de mayúsculas) según el siguiente criterio: 0,1 puntos por falta con un máximo de 1 punto por examen o tarea.
- Las tareas copiadas, ya sea de Internet como de un compañero serán calificadas con un 0 para todos los participantes.

Está previsto el siguiente calendario:



	Primer trimestre Módulo IV	Segundo trimestre Módulo V	Tercer trimestre Módulo VI	Final de Junio Módulos no superados	Extraordinaria de Septiembre
Fecha límite de entrega de tareas	9/12	17/03	09/06	14/06	29/7/2020
Exámenes	B7: 29/10 B8:10/12	B9: 13/02 B10:19/03	B11:28/04 B12:09/06	15/06/2020	01/9/2018

## 7.4. Criterios de calificación si hay confinamiento por COVID 19

En caso de confinamiento si los exámenes no pudieran ser presenciales, se habilitará la posibilidad de hacerse telemáticamente, modificándose los criterios 7.3.a) y 7.3.b) de la manera siguiente:

- a) Se valorarán independientemente, los diversos aspectos contemplados en la programación del ámbito. Cada bloque se evaluará de la siguiente forma:
  - 50% mediante exámenes o pruebas no presenciales.
  - 50% por la realización de actividades en clase, tareas y prácticas de laboratorio.
- b) La nota de cada módulo será  $N_{\text{Módulo}} = 0,5 * N_{\text{Examen}} + 0,5 * N_{\text{Tareas}}$  siendo  $N_{\text{examen}}$  la nota media ponderada de los exámenes realizados en el trimestre y  $N_{\text{tareas}}$  la media ponderada de las actividades en clase, tareas y prácticas de laboratorio.

## 7.5. Criterios de evaluación de las tareas

Los criterios para las tareas individuales, grupales y colaborativas serán los siguientes:

### 1. Presentación.

Engloba todos los aspectos relacionados con la redacción, ortografía, gramática, expresión escrita y de formato de la tarea: incluir el nombre y cumplir otras indicaciones señaladas en el desarrollo de la tarea.

Incluye la apariencia estética y el cuidado de los detalles en el resultado. Abarca también la originalidad y elaboración reflexiva en los textos e informes que se soliciten, el hecho de que no sea un simple "cortar y pegar", y que se incluya la referencia de las fuentes de donde se ha obtenido la información.

### 2. Utilización correcta del lenguaje científico y tecnológico.

Este criterio comprende la interpretación y realización de diagramas, esquemas o gráficos y la identificación y selección de los datos relevantes en cada situación planteada.

### 3. Argumentación científica.



Se refiere a la correcta utilización de argumentos científicos para explicar las situaciones planteadas. Esto conlleva el uso adecuado de leyes y principios aplicables a cada situación.

En este apartado se consideran también actitudes relacionadas con la creación matemática, como son la curiosidad, intuición, perseverancia y capacidad para relacionar conceptos matemáticos.

#### **4. Expresión de cálculos y análisis de resultados.**

Hace referencia al diseño de estrategias de resolución de problemas cotidianos relacionados con la ciencia y la tecnología así como al procedimiento de cálculo para la obtención de resultados y su correcta expresión.

También incluye el análisis de los resultados y su coherencia con el escenario del problema.

Todos estos criterios serán aplicables a las tareas que sean originales y elaboradas por el propio alumno/a.

Estos criterios se precisarán y adaptarán en cada una de las tareas que se propongan al alumnado.

Respecto a la **tarea presencial**, además de los criterios arriba mencionados, se comprobará que esta se corresponde con el nivel y calidad del trabajo realizado por el alumno en el resto de tareas.

#### **Calificación de las tareas**

Las tareas se calificarán con un máximo de 10 puntos, atendiendo a los criterios de calificación establecidos en cada una de ellas. La calificación final de las tareas se calculará de acuerdo a los porcentajes especificados en los criterios generales de calificación.





## **7.6. Modelo de informe individualizado**

**INFORME INDIVIDUALIZADO – Curso 2019/2020**

**DEPARTAMENTO DE FÍSICA Y QUÍMICA – IES SABINAR**

**ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO NII – MODALIDAD SEMIPRESENCIAL – 2º ESOPA**

Por no haber superado los objetivos mínimos del Ámbito Científico-Tecnológico de segundo curso de enseñanza Secundaria Obligatoria para Personas Adultas, deberá:

- a) Realizar las actividades de recuperación correspondientes a los módulos ..... y entregarlas con fecha límite el día 31 de Julio de 2020 mediante la plataforma de enseñanza semipresencial.
- b) Examinarse en la convocatoria de Septiembre de los contenidos correspondientes a los módulos ..... que podemos encontrar en la plataforma de educación permanente de la JJAA o en CREA (Contenidos y Recursos Educativos de Andalucía). Los criterios de evaluación y estándares evaluables pueden consultarse en los puntos 5.2 y 7.1 de la programación que puede descargarse en la página web del IES Sabinar.

La nota del módulo correspondiente en la convocatoria de Septiembre se obtendrá con un 40% de la nota de las actividades de recuperación y un 60% de la nota del examen. Para aprobar es necesario al menos en el examen obtener una calificación de 3,5 sobre 10.

El temario objeto de estudio de cada módulo se detalla a continuación:

### **MÓDULO IV**

#### **Bloque 7: Somos lo que comemos. Las personas y la salud**

- Tema 1: ¿Qué somos? ¿Somos lo que comemos?
- Tema 2: Pero... ¿Sabemos lo que comemos?
- Tema 3: Haciendo estudios estadísticos
- Tema 4: La nutrición aún no ha terminado

#### **Bloque 8: Mens sana in corpore sano**

- Tema 1: Sentimos, y por vías diferentes
- Tema 2: La compleja tarea de coordinar
- Tema 3: Nos movemos... ¿pero todo lo que deberíamos?
- Tema 4: Más vale prevenir...



## **Módulo V**

### **Bloque 9: La vida es movimiento**

- Tema 1: Vectores, la dirección y el sentido importan
- Tema 2: ¿Nos movemos?
- Tema 3: Los movimientos... más fáciles (e importantes)
- Tema 4: ¿Fuerza? ¿Y eso qué es?

### **Bloque 10: Materia y Energía**

- Tema 1: La materia, un componente del Universo
- Tema 2: La materia se transforma
- Tema 3: La energía, el otro componente del Universo visible
- Tema 4: La energía se transforma

## **Módulo VI**

### **Bloque 11: Electrónica y nuevos avances en el campo de la comunicación**

- Tema 2: Electricidad y electrónica
- Tema 3: Telecomunicaciones y robótica
- Tema 4: Servicios avanzados de las TIC

### **Bloque 12: La ciencia en casa. Vivienda eficiente y economía familiar**

- Tema 1. Instalaciones en la vivienda
- Tema 2. Eficiencia energética en la vivienda
- Tema 3. Gestión de gastos y planificación
- Tema 4. Productos financieros

Como metodología de estudio, durante el periodo estival, recomiendo:

- Lectura comprensiva de cada unidad temática.
- Detección de aquellos conceptos o de aquellas ideas de más difícil comprensión e incidir sobre ellos.
- Revisar los ejercicios realizados en clase y las actividades realizadas durante el curso.
- Hacer las tareas de recuperación propuestas y entregarlas dentro de fecha antes del 27 de Julio de 2021.

Roquetas de Mar, ..... de Junio de 2021



## 8. Medidas de atención a la diversidad

En aquellos casos en que se detecte que algún alumno/a presenta dificultades de tipo cognitivo o procedimental se le podrán proponer actividades o recursos específicos encaminados a subsanar tales dificultades.

Asimismo, en las aulas virtuales se le está ofreciendo al alumnado un conjunto de guías de ayuda y tutoriales encaminados tanto a una mejor comprensión de los contenidos como a una óptima realización de las tareas.

Las medidas de atención a la diversidad se aplicarán de forma especial a:

- El alumnado con necesidades educativas especiales debidas a diferentes grados y tipos de capacidades personales de orden físico, psíquico, cognitivo o sensorial (alumnado con deficiencia visual, auditiva, retazo mental leve o con discapacidad física motriz).
- Alumnado extranjero de incorporación tardía.
- Alumnado que por diversas causas ha tenido discontinuidad en su actividad formativa por motivos de enfermedad, trabajo, etc.
- Alumnado con altas capacidades intelectuales.

Dichas medidas pueden traducirse en:

- Mantener la atención del alumno/a en lo que se le enseña.
- Elaboración de instrucciones clara y comprensible para el alumno.
- Presentar los materiales de manera que faciliten la respuesta correcta, evitando reacciones negativas, falta de motivación y frustración en el alumno.
- Establecer de forma precisa la sucesión de los pasos necesarios para obtener una meta.
- Flexibilidad en los tiempos de realización y entrega de tareas.

## 9. Medidas de prevención del abandono

Para prevenir el abandono de la materia resultará importante crear un ambiente de aprendizaje agradable que promueva la participación libre y responsable y la retroacción positiva. Desde este ámbito se abordarán estas acciones:

1. Minimizar el impacto que supone el estudio de contenidos científico-tecnológicos a través de tareas accesibles y motivadoras.
2. Observación periódica de la actividad de cada alumno, apoyándose para ello en los informes generados por la propia plataforma, con el fin de detectar desmotivaciones o posibles abandonos y actuar sobre ellas mediante comunicación personal.
3. Orientación específica sobre contenidos y realización de tareas en los foros del aula en función de las dificultades previamente observadas en el conjunto de su alumnado. El profesor tendrá una presencia asidua en las plataformas visibles de comunicación, como foros.
4. 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.

## 10. Actividades complementarias

Las actividades que el departamento de Física y Química ha planificado hasta la fecha de para 2 ESPA SP Son:

### 1) Viajes y excursiones:

- Central solar de Tabernas para alumnos de 2 ESPA y alumnos de 1º y 2º bachillerato. Sin fecha.
- Centro Principia de Málaga y Cuevas de Nerja con 4º de ESO y 2º ESPA. Sin fecha.

### 2) De motivación:

- a) Charlas de antiguos alumnos (Pendientes de programación)
- b) Conferencias (Pendientes de programación)

### 3) De orientación y promoción dirigidas a orientar a LOS alumnos para elección de itinerarios, optativas, etc. Final de segundo trimestre.

## 11. Recursos complementarios

Dentro del aula del ámbito científico-tecnológico ofrecemos una serie de tutoriales que pueden ayudar al alumnado en algunos procedimientos y destrezas y los cuales pueden verse pinchando [aquí](#). Además, en la pestaña de “Recursos” hay material complementario suministrado por el profesor:

- Aprendiendo a sumar
- Aprendiendo a restar
- Aprendiendo a dividir
- Números enteros. Operaciones
- Multiplicar decimales por la unidad seguida de ceros
- División de decimales por la unidad seguida de ceros
- Máximo común divisor y mínimo común múltiplo
- Fracciones. Operaciones
- Concepto de fracción. Operaciones con fracciones
- Proporcionalidad directa e inversa. Porcentajes
- Potencias y raíces
- Ecuaciones de primer grado



- Manual básico de Word 2007
- Editor de ecuaciones de Word 2003
- Editor de ecuaciones de Word 2007

## 12. Utilización de los materiales

De cada tema hay una versión digital interactiva, con enlaces a programas de animación, páginas web externas, videos, etc., y una versión imprimible en formato PDF.

Los contenidos digitales, en clase, se ofrecerán a través de proyector y usando el ordenador.

La versión PDF se debe adquirir al comienzo de cada tema y se debe llevar a clase.

En la versión digital, las actividades son interactivas y autocorregibles. Esto quiere decir, que después de haber hecho una actividad, puede comprobar si la ha realizado correctamente.

En la versión PDF, solo aparece el texto de los contenidos del tema y los enunciados de las actividades.

El alumno, en casa, debe de trabajar con la versión digital, que es la más completa, y, la que le va a proporcionar un mayor número de recursos para poder entender los conceptos que aparecen en el tema.

La versión PDF se utilizará en clase, y, para repasar, una vez que ya se ha entendido el tema.

Estos materiales, están "diseñados" para que el alumno pueda estudiar con un gran nivel de autonomía, y con muy poca ayuda por parte del profesor. A tal fin, se incluye un gran número de actividades resueltas para que el alumno vea como se aplican los conceptos, así como, los procedimientos matemáticos.

Además, se incluyen enlaces a aquellos contenidos matemáticos básicos que el alumno pueda necesitar para resolver cualquier actividad.

En definitiva, se pretende que, el alumno disponga de toda la información necesaria para llevar a cabo su aprendizaje sin tener que depender continuamente del profesor.