



## **CURSO 2019/2020**

**Educación Secundaria Obligatoria para Personas Adultas**

**(E.S.P.A.)**

**(Ámbito de Científico- Tecnológico-Nivel II)**

**Modalidad: Semipresencial**

**IES MAESTRO DIEGO LLORENTE  
LOS PALACIOS Y VILLAFRANCA (SEVILLA)**



## 1. INTRODUCCIÓN

La presente programación del Ámbito Científico-Tecnológico pretende ser una guía práctica para que el alumnado sepa qué va a aprender (contenidos, competencias clave y objetivos), cómo lo va a aprender (metodología) y cómo se le va a evaluar. Fundamentalmente, el conocimiento va a ser práctico y relacionado con la vida cotidiana del alumnado. Se basará en el autoaprendizaje y tendrán en cuenta sus experiencias, necesidades e intereses.

En cuanto a la nota general del Ámbito Científico-Tecnológico, se ha dividido según la carga horaria que le corresponde al ámbito, siguiendo la siguiente distribución:

Docencia presencial	Docencia telemática	Carga horaria total del ámbito
3 horas	8 horas	11 horas

Por tanto, la docencia presencial dentro del horario ocuparía tres horas semanales para resolver dudas tanto de los contenidos, del manejo de la plataforma como de las actividades, incluidas las de expresión oral, propias de la materia. La docencia telemática, por su parte, abarcaría un total de ocho horas, cuatro de carácter sincrónico donde el alumnado podría preguntar las dudas en tiempo real, y otras cuatro de carácter diacrónico. En la docencia telemática se utilizarían recursos propios de los entornos virtuales como vídeos, páginas webs, foro, uso ejercicios en línea, etc.

Según queda contemplada en la normativa de Educación Permanente, la programación será abierta y flexible, pudiendo ser modificada en función de los requerimientos del alumnado que cursa esta modalidad educativa.



## 2.-COMPETENCIAS CLAVE:

La enseñanza de las materias de Biología y Geología, Física y Química, Matemáticas y Tecnología, se hará desde un enfoque práctico y orientado a la adquisición de las competencias clave. El objetivo principal es el de proporcionar una cultura científica básica, que dote al alumnado adulto de los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes necesarios que le permitan realizar las actividades que en su vida diaria o profesional se le planteen.

Competencias relacionadas con el Ámbito científico	
Competencia matemática y competencias en ciencia y tecnología (CMCT)	<p>La <b>competencia matemática</b> posibilita al alumnado hacer cálculos, analizar datos, elaborar y presentar conclusiones, ya que el lenguaje matemático es indispensable para la cuantificación de los fenómenos físicos, químicos y naturales.</p> <p>La <b>competencia en ciencia y tecnología</b> se desarrolla mediante la adquisición de un conocimiento científico y tecnológico básico, y el análisis de los grandes problemas que tenemos con el medio ambiente.</p>
Competencia en comunicación lingüística (CCL)	<p>Posibilita al alumnado la adquisición de vocabulario específico. La lectura, interpretación y redacción de documentos científicos, técnicos e informes, contribuyen al conocimiento y a la capacidad de utilización de diferentes tipos de textos y sus estructuras formales.</p>
Competencia social y cívica (CSC)	<p>Posibilita al alumnado la mejora de la comprensión de la realidad social y natural, y la valoración de la importancia social de la naturaleza como bien común que hay que preservar.</p>
Competencia en sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP)	<p>Se concentra en la metodología para abordar los problemas científicos-tecnológicos y se potencia al enfrentarse a ellos de manera autónoma y creativa.</p>
Competencia en conciencia y expresión cultural (CEC)	<p>Posibilita al alumno/a comprender que la ciencia no es solo una forma de entender y explicar la naturaleza, sino que forma parte del día a día.</p>
Competencia digital (CD)	<p>El uso de la propia plataforma Moodle hace que el alumnado adquiera y profundice en esta competencia.</p>
Competencia aprender a aprender (CAA)	<p>La búsqueda, investigación, análisis y selección de información, hace posible que el alumnado desarrolle estrategias y actitudes para el aprendizaje autónomo.</p>



### 3. METODOLOGÍA

Nuestra metodología irá encaminada a conseguir que nuestros/as alumnos/as adquieran las competencias clave del currículum de la ESO. El tiempo es escaso y la comprensión de los contenidos en un solo año hace imposible que se asimile tanto en tan poco tiempo.

Los ejes básicos que utilizaremos serán los siguientes:

- La entrega de apuntes, esquemas e imágenes **para facilitar la adquisición de los contenidos.**
- Presentaciones y esquemas **conceptuales de cada unidad.**
- Se realizarán un gran número de **tareas y cuestionarios** que hagan el estudio más ameno y fácil.
- Se realizará uno o varios **foros** por trimestre.
- **Uso del ordenador** que hará que los alumnos y alumnas asimilen mejor algunos conceptos y disfruten aprendiendo.
- **Utilización de recursos de Internet.** Se hará participar al alumnado en páginas de Internet con recursos, textos para que practique lo aprendido.



#### 4.-CONTENIDOS DEL ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO.

Los contenidos a abordar, están basados en la Orden 28-12-2017 que regula la ESPA en Andalucía. Dado el volumen de contenidos que integra el Ámbito Científico-Tecnológico, se ha hecho una selección de éstos basada en su carácter funcional.

##### 4.1. Primer trimestre.

<b>MÓDULO IV (BLOQUE 7) SOMOS LO QUE COMEMOS. LAS PERSONAS Y LA SALUD</b>
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.
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.
7. Alimentación y consumo.
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.

<b>MÓDULO IV (BLOQUE 8) “ MENS SANA IN CORPORE SANO”</b>
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.
4. Sistema nervioso y endocrino.
5. Salud y enfermedad.
6. Hábitos de vida saludables.
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.



## 4.2. Segundo trimestre.

<b>MÓDULO V (BLOQUE 9) LA VIDA ES MOVIMIENTO</b>
1. Estudio de las fuerzas y los cambios de 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.

<b>MÓDULO V (BLOQUE 10) LA MATERIA Y LA ENERGÍA</b>
1. Estructura atómica. Modelos atómicos. El Sistema Periódico de los elementos. Uniones entre átomos: moléculas y cristales. Elementos y compuestos de especial interés con aplicaciones industriales, tecnológicas y biomédicas. Nomenclatura y formulación de compuestos binarios sencillos de uso cotidiano, siguiendo las normas de la IUPAC.
2. Cambios físicos y químicos. Diferencias entre ambos. Ejemplos de cambios físicos y químicos en la vida cotidiana.
3. Reacciones químicas. Representación simbólica de las reacciones químicas.
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 magnitudes lineales (energía potencial-altura), de proporcionalidad inversa (trabajo-tiempo), cuadrática (energía cinética-velocidad), características de estas funciones.
6. Ley de la conservación y transformación de la energía y sus implicaciones. Rendimiento de las transformaciones. Principio de la 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 en Andalucía.



### 4.3. Tercer trimestre.

#### **MÓDULO VI (BLOQUE 11) ELECTRÓNICA Y NUEVOS AVANCES TECNOLÓGICOS EN EL CAMPO DE LA COMUNICACIÓN.**

1. Electricidad. Circuitos eléctricos y electrónicos. Circuito eléctrico: elementos, simbología, funcionamiento, interpretación de esquemas y diseño básico. Ley de Ohm. Determinación del valor de las magnitudes eléctricas básicas. Ley de Joule. Aplicaciones de la electricidad. Empleo de simuladores para la comprobación del funcionamiento de diferentes circuitos eléctricos. Medida de magnitudes eléctricas.
2. Componentes básicos electrónicos.
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.

#### **MÓDULO VI (BLOQUE 12). LA CIENCIA EN CASA. VIVIENDA EFICIENTE Y ECONOMÍA FAMILIAR**

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.

### 4.4 Contenidos en Matemáticas:

#### 4.4.1. Contenidos.

- Los números reales. Operaciones con números:

Naturales.

Enteros.

Fracciones y decimales. Porcentajes.

Potencias. Notación científica.

Irracionales (radicales)



Reales.

- Lenguaje algebraico.
- Ecuaciones. Primer y segundo grado. Sistema de ecuaciones.
- Funciones.
- Trigonometría-
- Geometría analítica (vectores).
- Estadística básica.

MÓDULO IV	
Bloque 7	Criterio 8. Proporcionalidad numérica.
	Criterio 9 y 10 .Estadística.
Bloque 8	Criterio 6. Funciones y gráficas

MÓDULO V	
Bloque 9	Criterios 1, 2 y 3.Geometría analítica plana (vectores).
Bloque 10	Criterio 6. Funciones.

MÓDULO VI	
Bloque 11	Criterio 4. Trigonometría. Conceptos geométricos básicos.
	Criterio 5. Números: naturales, enteros, racionales, irracionales y reales.

Aunque los **números naturales** y **números enteros** están incluidos en el módulo VI, se impartirán los conocimientos básicos sobre éstos en el módulo IV, para después poder abordar la divisibilidad y las fracciones en el módulo V, completando dicha información en el módulo VI, reforzando esos contenidos mínimos ya estudiados y ampliándolos, con el estudio de potencias y raíces, así como con el conocimiento de los números irracionales.





## 5.- EVALUACIÓN, PROMOCIÓN Y TITULACIÓN:

En primer lugar, la evaluación será continua, formativa e integradora, como aparece en el *artículo 7* de la Orden de 28-12-2017, pero siempre teniendo en cuenta que la unidad de evaluación en la ESPA es el módulo. Cada “trimestre” sería un módulo, pero no son equivalentes. Cada módulo debe aprobarse de forma independiente. Para titular el alumno/a tendrá que aprobar los tres módulos de cada ámbito, lo que hace un total de nueve (tres por ámbito: Social, Científico y de Comunicación). Si algún alumno/a suspende un módulo, dos o los tres, tendrá que recuperarlos al final de curso. Tienen derecho a recuperar los módulos antes de que finalice el curso, en junio, y, de forma extraordinaria, en septiembre. Por ello, se organizará un calendario para tal fin. Habrá diferentes tipos de exámenes dependiendo de los módulos suspensos.

El alumnado repetidor que tiene algún módulo suelto del ámbito, tendrá derecho a una **recuperación extraordinaria en Febrero**. Para ello, lo debe solicitar a la Dirección del centro durante la segunda quincena de enero para hacerlo durante la primera quincena de febrero.

La ESPA que se imparte en nuestro centro es el Nivel II, equivalente a 3º y 4º de ESO. Y cada ámbito tiene tres módulos.

Para superar el ámbito de Científico-tecnológico el alumno tendrá que superar los tres módulos que forman parte de este ámbito.

Una vez superados los tres ámbitos que integran la ESPA el alumnado titulará y obtendrá el título de Graduado en ESO.



## 5.1 Criterios de evaluación modalidad Semipresencial:

Los referentes de evaluación serán los criterios de evaluación que se redactarán en función del grado de asimilación de las competencias clave y el logro de los objetivos de la etapa.

### PRIMER TRIMESTRE: MÓDULO IV (BLOQUES 7 Y 8) 33% DEL CURSO

CRITERIOS DE EVALUACIÓN (5.5% de la primera evaluación).			
Criterios	Instrumentos	Ponderación	Competencias claves
<i>Números y operaciones numéricas</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Tarea</b> sobre las unidades de medida, los números naturales y enteros, operaciones (no incluidas las fracciones).3%</li> <li>- <b>Examen</b> sobre la tarea anterior.2.5%</li> </ul>	5.5%	CMCT, CCL, CAA

BLOQUE 7			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN (50,5% de la primera evaluación).			
Criterios	Instrumentos	Ponderación	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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Examen:</b> ejercicio sobre la célula y los tejidos que conforman el cuerpo humano.2,5%</li> <li>- <b>Cuestionario</b> los diferentes niveles de organización en el ser humano buscando relación entre ellos y los principales tejidos y órganos que conforman el cuerpo humano 2,5%</li> </ul>	5%	CMCT, CSC, SIEP
(2) Reconocer la diferencia entre alimentación y nutrición y diferenciar los principales nutrientes y sus funciones básicas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Cuestionario</b> sobre alimentación y nutrición, alimentos y nutrientes, composición de los alimentos y nutrientes con su función.2,5%</li> <li>- <b>Examen</b> basado en el cuestionario anterior. 2.5%</li> <li>- <b>Foro:</b> en el que se aborda la importancia de las vitaminas y los problemas de salud generados a partir de su carencia, su bajo o alto nivel en el organismo, así como en el que se mencionen alimentos en los que están presentes.7.5%</li> </ul>	12.5%	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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Cuestionario</b> en el que se determina e identifica, a partir de gráficos y esquemas, los distintos órganos, aparatos y sistemas implicados en la función de nutrición, relacionándolos con su contribución al proceso.2,5%</li> <li>- <b>Examen</b> sobre la función de cada uno de los aparatos y sistemas en la función de nutrición.2.5%</li> </ul>	5%	CMCT, CAA, CSC
(4) Indagar a cerca de las enfermedades más habituales en los aparatos relacionados con la nutrición, de cuáles son sus causas y de la manera de prevenirlas. (5) Relacionar la dieta con la salud.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Oral</b> a realizar por cada alumno/a, en la que se explique una enfermedad que afecte a órganos, aparatos y sistemas implicados en</li> </ul>	10%	CMCT, CAA, SIEP, CSC



(6) Reconocer la importancia de los productos andaluces como integrantes de una dieta mediterránea.			
(7) Comprender y valorar la importancia de una buena alimentación y del ejercicio físico en la salud.			
(8) Utilizar la proporcionalidad para calcular cantidades de alimentos o nutrientes contenidos en la dieta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Tarea</b> sobre razón y proporción, magnitudes directa e indirectamente proporcionales y porcentaje.3%</li> <li>- <b>Examen</b> basado en la tarea anterior.2.5%</li> </ul>	5,5%	CMCT, CAA
(9) Interpretar de forma crítica gráficos y estudios estadísticos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Cuestionario</b> sobre vocabulario estadístico y tablas de frecuencias, representaciones gráficas, parámetros centrales (media aritmética, mediana y moda.2,5%</li> <li>- <b>Examen</b> basado en la tarea anterior.5%</li> </ul>	7.5%	CMCT, CD, CAA
(10) Manejar las técnicas estadísticas básicas			
(11) Identificar los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y su funcionamiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Cuestionario</b> sobre los órganos de los distintos aparatos implicados en el proceso de nutrición indicando las características más importantes y sus funciones.2,5%</li> <li>- <b>Examen</b> basado en los contenidos del cuestionario anterior.2.5%</li> </ul>	5%	CMCT

(BLOQUE 8)			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN (44% de la primera evaluación).			
Criterios	Instrumentos	Ponderación	Competencias clave
(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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Cuestionarios</b> sobre el sistema nervioso y endocrino; alteraciones y hábitos saludables.2.5%</li> <li>- <b>Cuestionario</b> sobre los tipos de receptores sensoriales y los órganos de los sentidos en los cuales se encuentran.1,25%</li> <li>- <b>Cuestionario</b> sobre el esqueleto y la musculatura esquelética.1.25%</li> <li>- <b>Examen</b> sobre los cuestionarios anteriores. 2.5%.</li> </ul>	7.5%	CMCT, SIEP, CAA
(2) Identificar los factores sociales que repercuten negativamente en la salud, como el estrés y el consumo de sustancias adictivas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Cuestionario</b> sobre los efectos nocivos del consumo de sustancias tóxicas y estimulantes como el tabaco, alcohol, drogas, etc., y proponer medidas de prevención y control.2.5%</li> </ul>	2,5%	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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Cuestionario</b> en el que se enumera las glándulas endocrinas y se asocia con ellas las hormonas segregadas y su función.2,5%</li> <li>- <b>Examen</b> sobre la tarea anterior.2,5%</li> </ul>	5%	CMCT
(4) Determinar el funcionamiento básico del sistema inmune, así como las continuas aportaciones de las ciencias biomédicas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Cuestionario</b> en el que se explica en qué consiste el proceso de inmunidad, valorando el papel de las vacunas como método de</li> </ul>	5%	CMCT, CEC



	prevención de las enfermedades. 2,5%		
	- <b>Examen</b> sobre la tarea anterior. 2,5%		
(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.	- <b>Oral</b> en la que el alumnado deberá abordar 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. 10%	17,5%	CMCT, CAA, CSC, SIEP
(6) Utilizar los equipos de protección individualizada en la realización de trabajos prácticos y comprender la importancia de su empleo.	- <b>Foro</b> sobre salud y hábitos de vida saludables que complementará la tarea anterior. 7,5%		
(7) Elaborar tablas y gráficas sencillas a partir de datos obtenidos del análisis de situaciones relacionadas con el ámbito de la salud.	- <b>Tareas</b> sobre rectas numéricas, coordenadas cartesianas y funciones, a través de la cual identifica y explica relaciones entre magnitudes que pueden ser descritas mediante una relación funcional y asocia las gráficas con sus correspondientes expresiones algebraicas. 4%	6.5%	CMCT, CD, CCL, CSC, CAA
(8) Determinar si la relación entre dos magnitudes es una relación funcional a partir de la descripción verbal, una gráfica o una tabla.	- <b>Examen</b> basado en los contenidos de la tarea anterior. 2.5%		
(9) Estudiar las principales características de una función a través de una gráfica.			

**SEGUNDO TRIMESTRE: MÓDULO V (BLOQUES 9 Y 10) 33% DEL CURSO**

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN (7.5% de la primera evaluación).**

Crterios	Instrumentos	Ponderación	Competencias.
Números y operaciones numéricas.	- <b>Cuestionario</b> sobre fracciones y operación con fracciones; divisibilidad. 2,5% - <b>Examen</b> basado en el cuestionario anterior. 2.5%	5%	CMCT, CCL, CAA

**(BLOQUE 9)**

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN (35% de la segunda evaluación).**

Crterios	Instrumentos	Ponderación	Competencias clave
(1) Conocer y utilizar los conceptos y procedimientos básicos de la geometría plana.	- <b>Cuestionario</b> sobre las características de un vector. 1,25%	1,25%	CMCT, CAA
(2) Comprobar la necesidad de usar vectores para la definición de determinadas magnitudes.	- <b>Cuestionario</b> sobre diferencias entre magnitudes escalares y vectoriales. Los elementos de un vector. 2,5% - <b>Examen</b> sobre operaciones elementales con vectores. 2.5%	5%	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.	- <b>Cuestionario</b> sobre movimiento y sistema de referencia, trayectoria-espacio-desplazamiento. Velocidad, tipos de movimientos, aceleración... 2,5% - <b>Examen</b> similar a la tarea anterior. 5%	7.5%	CMCT, CAA



(4) Identificar el papel de las fuerzas como causa de los cambios de movimientos y reconocer las principales fuerzas presentes en situaciones de la vida cotidiana.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Cuestionario</b> sobre fuerzas y unidades, diferencia entre peso y masa. Vector 2,5%</li> <li>- <b>Examen</b> similar al cuestionario anterior.5%</li> </ul>	7,5%	CMCT, CAA
(5) Reconocer las magnitudes necesarias para describir los movimientos: fuerza, aceleración, distancia, velocidad y tiempo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Cuestionario</b> sobre las magnitudes que describen el movimiento.1,25%</li> <li>- <b>Examen</b> sobre el cuestionario anterior.2,5%</li> </ul>	3,75%	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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Tarea</b> en la que se determine el valor de la velocidad y la aceleración a partir de gráficos.5%</li> <li>- <b>Examen</b> similar a la tarea anterior.2,5%</li> </ul>	7,5%	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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Cuestionario</b> en el que se determine el valor de la velocidad y la aceleración a partir de los gráficos pertinentes, determinando la variación de la posición y la velocidad de un cuerpo en función del tiempo y representando e interpretando los resultados obtenidos, describiendo las diferencias entre movimientos rectilíneos con y sin aceleración 2,5%.</li> </ul>	2,5%	
(8) Reconocer las diferencias entre movimientos rectilíneos con y sin aceleración.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Examen</b> basado en el cuestionario anterior.2,5%</li> </ul>	2,5%	CMCT, CD, CAA

(BLOQUE 10)			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN (57,5% de la segunda evaluación).			
Criterios	Instrumentos	Ponderación	Competencias clave
(1) Comprender la estructura interna de la materia,..., 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 compuestas, y formular y nombrar algunos compuestos binarios sencillos siguiendo las normas IUPAC.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Cuestionario</b> sobre la estructura del átomo, la ordenación de los elementos químicos en grupos y periodos en la Tabla Periódica. Moléculas, elementos y compuestos. Formular algunas moléculas binarias sencillas 2%</li> <li>- <b>Examen</b> similar al cuestionario anterior.2,5%</li> </ul>	4,5%	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. (3) Caracterizar las reacciones químicas como cambios de unas sustancias en otras.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Cuestionario</b> sobre cambios físicos y químicos, formación o no de nuevas sustancias. Disoluciones y reacciones químicas. 2%</li> <li>- <b>Examen</b> sobre el cuestionario anterior.2,5%</li> </ul>	4,5%	CMCT, CAA, CLC
(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. (5) Valorar la importancia del ahorro energético y aplicar los conocimientos adquiridos en la reutilización de los materiales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Cuestionario</b> sobre la energía eléctrica, producción y consumo. 2%</li> <li>- <b>Examen</b> basado en el cuestionario anterior.2,5%</li> </ul>	4,5%	CMCT, CAA, CSC
(6) Utilizar las gráficas de funciones, los modelos lineales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Tareas</b> sobre funciones y gráficas.5%</li> <li>- <b>Examen</b> basado en las tareas anteriores.2,5%</li> </ul>	7,5%	CCMCT, CAA, CD
(7) Identificar las diversas manifestaciones de	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Cuestionario</b> la energía. Formas de</li> </ul>		CMCT, CLC, CAA



la energía y conocer la forma en que se genera la electricidad en los distintos tipos de centrales eléctrica así como su transporte en los lugares de consumo.	<p>presentarse la energía, el calor.2%</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Cuestionario</b> sobre la generación de energía eléctrica. Tipos de centrales eléctricas. Transporte de la energía eléctrica.2%</li> <li>- <b>Examen</b> sobre la energía.2,5%</li> </ul>	6,5%	
(8) Valorar la importancia de realizar un consumo responsable de la energía	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Foro</b> sobre la importancia de realizar un consumo responsable de la energía, proponiendo medidas que puedan contribuir al ahorro individual y colectivo, incluyendo la importancia de la reutilización de materiales. 10%</li> </ul>	10%	CMCT, CAA, CSC, SIEP
(9) Reconocer el potencial energético de Andalucía.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Oral</b> sobre las fuentes de energía en Andalucía, argumentando los motivos por los que predominan las energías. 20%</li> </ul>	20%	

### TERCER TRIMESTRE: MÓDULO VI (BLOQUE 11 Y 12) 33% DEL CURSO

#### (BLOQUE 11)

##### CRITERIOS DE EVALUACIÓN (35% de la tercera evaluación).

Criterios	Instrumentos	Ponderación	Competencias claves
(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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Tarea</b> sobre circuito eléctrico (dispositivos de los circuitos eléctricos, representación simbólica de los elementos de un circuito, tipos de corrientes, medida de la corriente eléctrica...)5%</li> <li>- <b>Examen</b> basado en la tarea anterior.5%</li> </ul>	10%	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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Cuestionario</b> sobre los circuitos neumáticos e hidráulicos. Presión, efecto de las fuerzas sobre los fluidos y Principio de Pascal.5%</li> <li>- <b>Examen</b> basado en la tarea anterior.5%</li> </ul>	10%	CMCT, CAA, SIEP
(3) Resolver problemas trigonométricos en contextos reales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Cuestionario</b> sobre polígonos, triángulos, teorema de Pitágoras, 5%</li> <li>- <b>Examen</b> sobre la tarea anterior.5%</li> </ul>	10%	CMCT, CAA
(4) Conocer los distintos tipos de números e interpretar el significado de algunas de sus propiedades más características: paridad, infinitud, proximidad, etc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Cuestionario</b> sobre números naturales (multiplicación, división, potencia, raíces y jerarquía de operaciones).5%</li> </ul> <p><i>Los números se incluyeron de manera introductoria en la primera evaluación.</i></p>	5%	CMCT, CAA

#### (BLOQUE 12)

Criterios	Instrumentos	Ponderación	Competencias claves
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN (65% de la tercera evaluación)</b>			
(1) Conocer y utilizar los distintos números y operaciones, junto con sus propiedades y aproximaciones, para resolver	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Cuestionario</b> sobre proporcionalidad geométrica. Escala 5%</li> </ul>		CMCT, CCL, CAA



problemas relacionados con los gastos de una vivienda, la comprobación de facturas y el análisis del consumo de electrodomésticos.	(Los números se incluyeron en la primera evaluación) - <b>Examen</b> basado en la tarea anterior.5%	10%	
(2) Describir los elementos que componen las distintas instalaciones de una vivienda. (3) Comprender el funcionamiento de las instalaciones principales de la vivienda. (4) Evaluar la contribución de la arquitectura de la vivienda, de sus instalaciones y de los hábitos de consumo al ahorro energético.	- <b>Cuestionario</b> sobre las distintas instalaciones de una vivienda.5% - <b>Foro</b> sobre medidas de ahorro energético derivadas de la arquitectura así como de hábitos de ahorro energético.15% - <b>Examen</b> basado en el cuestionario anterior.5%	25%	CMCT, CCL, CAA, CSC, CEC, CD, SIEP
(5) Utilizar con destreza el lenguaje algebraico, sus operaciones y propiedades para resolver problemas relacionados con la eficiencia energética	- <b>Tarea</b> sobre resolución de ecuaciones de primer grado con dos incógnitas y métodos para la resolución de sistemas lineales.Resolución de problemas con ayuda de los sistemas de ecuaciones.5% - <b>Examen</b> basado en la tarea anterior.5%	10%	CMCT, CCL
(6) Conocer y comprender la gestión de la energía en Andalucía.	- <b>Oral</b> sobre una edificación bioclimática en Andalucía de la que el alumnado haya buscado información referente.20%	20%	

\* En el caso de que algún tema no sea tratado, al finalizar el curso se reajustarán las ponderaciones arriba indicadas.

## 5.2. Cambios y modificaciones derivadas de las conclusiones extraídas de la Evaluación Inicial:

La realización de la prueba de Evaluación Inicial servirá para ver el nivel de conocimientos del que parte cada uno de los alumnos/as, con la finalidad de adaptar la presente programación a las necesidades educativas de cada uno/a de ellos/as.

Por lo tanto, dicha programación queda abierta a revisiones y adaptaciones siempre que se estime necesario, comunicando cualquier modificación al equipo educativo y al alumnado.









## 7. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES			
Actividad	Lugar	Nivel/Curso	Fecha
Conferencias o charlas relacionadas con la Ciencia	Los Palacios/Sevilla	ESPA SP/P	Todo el curso
Feria de la Ciencia	Sevilla	ESPA SP/P	3º Trimestre
Actividad interdisciplinar que una los diferentes ámbitos de la ESPA (Científico, Social y Comunicación).	España	ESPA SP/P	Preferentemente a final de curso
ACTIVIDADES TAE			
*Los maestros de TAE organizan sus propias actividades según su plan de centro. No obstante, les pueden servir de referencia las propuestas desde el instituto. No obstante, se pueden unir a dichas actividades.			



## 8. NORMATIVA

Esta programación está realizada en base a la siguiente legislación vigente, tanto en el marco estatal como autonómico.

- ✓ La **Orden de 28-12-2017** por la que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria para personas adultas en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- ✓ El **DECRETO 359/2011**, de 7 de diciembre, por el que **se regulan la modalidad semipresencial** a distancia de las enseñanzas de Formación Profesional Inicial, de **Educación Permanente de Personas Adultas (...)**.
- ✓ **Real Decreto 1105/2014**, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato, obliga a modificar la estructura curricular de estas enseñanzas y, por tanto, a realizar las adaptaciones normativas necesarias, actualmente en fase de desarrollo curricular en nuestra Comunidad Autónoma.
- ✓ **Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre para la mejora de la calidad educativa**, por la que se modifica la **Ley Orgánica 2/2006**, de 3 de mayo, de Educación.

También se ha tenido en cuenta la **Orden de 25 de mayo de 2012**, por la que se desarrolla el procedimiento de admisión y matriculación del alumnado en los centros docentes públicos para cursar las enseñanzas de Educación Permanente de Personas Adultas en las modalidades presencial y **semipresencial**. En esta orden se concretan los aspectos de esta modalidad de enseñanza que alterna horas presenciales en el aula física con horas telemáticas a través de la plataforma Moodle.

Por último, no hay que olvidar que la ESPA tiene como objetivos los mismos que la ESO, pero adaptados al nivel de estudio referido. Por tanto, tendremos como referencia marco el **Decreto 111/2016, de 14 de junio**, “por el que se establecen la ordenación y el currículo de la **Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía**, concretamente en la disposición adicional segunda, donde se hace alusión a la Educación Secundaria Obligatoria de personas adultas.



# **Guía de Autoaprendizaje**

Ámbito Científico-Tecnológico

**E.S.P.A. Nivel II**

**Modalidad Semipresencial**

**Curso 2019-20**

**IES MAESTRO DIEGO LLORENTE**

**LOS PALACIOS Y VILLAFRANCA (SEVILLA)**



## ÍNDICE

1. Introducción
2. Distribución espacial y temporalización
3. Evaluación
4. Plazo de entrega
5. Plan de recuperación de módulos no superados y/o el ámbito
6. Orientaciones didácticas y técnicas de estudio
7. Derechos del alumnado



## 1. INTRODUCCIÓN

Este documento, junto con la Programación Didáctica, viene a ser el marco de referencia a través del cual el alumnado podrá empezar a desarrollar su propia dinámica en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Durante el presente curso, en el Ámbito Científico-Tecnológico del Nivel II de la E.S.P.A., concretamente en la modalidad semipresencial en la que el alumnado se encuentra matriculado y según recoge la normativa pertinente, se abordarán contenidos que se recogen en los cursos de 3º y 4º de la E.S.O., pero de manera sintetizada.

Una prueba de evaluación inicial resulta necesaria para ver el nivel de conocimientos del alumnado con la finalidad de adaptar la programación mencionada al nivel de partida del alumnado existente.

A continuación, se describen brevemente aspectos curriculares como los contenidos, la metodología o el proceso de evaluación a seguir, así como se mencionan unas pautas básicas de estudio para intentar orientar al alumnado y facilitarle técnicas que le permitan adquirir los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes necesarias para superar el nivel de estudios mencionado.



## 2. DISTRIBUCIÓN ESPACIAL Y TEMPORALIZACIÓN

En la modalidad de estudio semipresencial, concretamente en el Ámbito Científico-Tecnológico, el alumnado tendrá tres horas de clase presenciales, las cuales se impartirán en el I.E.S. Maestro Diego Llorente, en el horario reflejado a continuación:

Horario	Lunes	Miércoles
17:30-18:30	Ámbito Científico-Tecnológico	Ámbito Científico-Tecnológico
18:30-19:30		
19:30-20:30		Ámbito Científico-Tecnológico

De manera complementaria, el alumnado, a través de la plataforma Moodle a la que tendrá acceso, podrá recibir docencia telemática de la asignatura, consultando las dudas que le surjan, ya sean derivadas de las clases presenciales como de los recursos disponibles en la plataforma, las cuales serán resueltas on line (horas sincrónicas) por la docente encargada del Ámbito Científico-Tecnológico en el siguiente horario:

Horario	Martes	Viernes
9:15-10:15	Ámbito Científico-Tecnológico	Ámbito Científico-Tecnológico

La tutora y profesora del Ámbito tendrá otras seis horas dentro de su horario para la docencia telemática, pero éstas serán dedicadas a la preparación de material didáctico disponible en la plataforma así como a la corrección de las tareas y cuestionarios y a la propuesta y revisión de los foros planteados.



### 3. EVALUACIÓN

El Ámbito Científico-Tecnológico de la ESPA Semipresencial está compuesto de tres módulos:

Módulo IV: impartido durante el primer trimestre del curso.

Módulo V: impartido durante el segundo trimestre del curso.

Módulo VI: impartido durante el tercer trimestre del curso.

Cada módulo será evaluado de manera independiente con respecto al resto y, una vez superado, no tendrá que volver a ser evaluado.

El proceso de evaluación será continuo y estará basado en los diferentes instrumentos de evaluación utilizados: cuestionarios telemáticos, pruebas presenciales, asistencia, participación en foros dentro de la plataforma y exposiciones orales en su lugar de enseñanza, tanto en los CEPER como en el IES. La observación directa es fundamental para la evaluación del alumnado. Para ello, el profesorado del IES y los maestros de los CEPER usarán una escala de observación donde anotarán aspectos como la asistencia a clase, la motivación, la participación en las actividades planteadas, etc.

\* **Asistencia.** La asistencia en la ESPA semipresencial es imprescindible para poder orientar al alumnado en su aprendizaje. Aunque la mayor parte del tiempo el alumnado trabaje a través de la plataforma de Internet, un buen asesoramiento es fundamental para encauzar su aprendizaje.

\* **Foros.** La participación en foros de la plataforma de Internet se tendrá en cuenta en la evaluación. Éstos serán considerados tareas colectivas en las que el alumnado tendrá que hacer comentarios a cuestiones planteadas por el docente. Los foros podrán versar sobre diversos temas de actualidad, casos prácticos que puedan acontecer en el día a día, videos relacionados con el temario a tratar, técnicas de estudio propuestas para el alumnado, etc.

\* **Cuestionarios.** Los cuestionarios son ejercicios sobre la materia objeto de estudio. Habrá dos por módulo. Estos ejercicios serán eminentemente prácticos. Por ejemplo, habrá cuestiones de comprensión lectora, de aplicación lógica, preguntas de verdadero o falso, una con flechas, respuesta múltiple, preguntas abiertas, etc. Los cuestionarios serán de tipo individual.

\* **Pruebas presenciales.** Las pruebas presenciales o exámenes versarán sobre el tipo de cuestionarios propuesto anteriormente y serán preguntas sobre estos ejercicios.



#### 4. PLAZO DE ENTREGA DE LOS CUESTIONARIOS:

- **Plazos de entrega de los cuestionarios.** Cada cuestionario tendrá un plazo para poder realizarlo. El alumnado que no haya entregado el cuestionario en el plazo acordado, sólo podrá entregarlo excepcionalmente más tarde siempre que lo justifique a la profesora del I.E.S.
- **Exposiciones orales.** Tanto la profesora del IES como los maestros de los CEPER evaluarán y realizarán ejercicios de expresión oral en clase. El alumnado tendrá que hacerlos en el horario de clase y no podrá hacerse en casa ya que la expresión oral tiene que hacerse de forma presencial. En la expresión oral se tienen en cuenta no sólo la voz sino los gestos, la distribución del espacio, etc.
- **Corrección de foros.** Los foros también tendrán un plazo establecido. Y la profesora responderá individualmente a cada entrada de cada alumno/a. Si la entrada del alumno/a no tiene los estándares de calidad que deben tener, la profesora le indicará que lo repita con unas pautas específicas.
- **Tiempo de respuesta a correos.** La profesora contesta al alumnado los correos entregados en el plazo de entre 24 y 48 horas como máximo. También, hay que tener en cuenta los fines de semana y festivos.
- **Tiempo de corrección de las pruebas escritas.** La profesora corregirá las pruebas presenciales en el plazo máximo de una semana.
- **Calendario de exámenes.** Los exámenes o pruebas presenciales se organizan de forma que el alumnado lo sepa con antelación. Los maestros y los profesores informarán de este calendario a principios de curso y se publicará en la plataforma.

EXÁMENES DEL MÓDULO IV -1º trimestre		
Lunes 02 de diciembre de 2019	I.E.S. M. Diego Llorente Aula 0.4-Salón de actos	C.E.PER. Las Cabezas
16:30-18:00	COMUNICACIÓN	CIENTÍFICO
18:00-18:15	descanso	descanso
18:15-19:45	CIENTÍFICO	SOCIAL
19:45-20:00	descanso	descanso
20:00-21:30	SOCIAL	COMUNICACIÓN
*Irà el miembro del equipo docente (Científico) a Las Cabezas para evitar que el alumnado se desplace al instituto.		





EXÁMENES DEL MÓDULO V -2º trimestre		
<b>Lunes 23 de marzo de 2020</b>	<b>I.E.S. M. Diego Llorente</b> <b>Aula 0.4-Salón de actos</b>	<b>C.E.PER. Las Cabezas</b>
16:30-18:00	SOCIAL	COMUNICACIÓN
18:00-18:15	descanso	descanso
18:15-19:45	COMUNICACIÓN	SOCIAL
19:45-20:00	descanso	descanso
20:00-21:30	CIENTÍFICO	CIENTÍFICO
*Irà el miembro del equipo docente (Inglés) a Las Cabezas para evitar que el alumnado se desplace al instituto.		

EXÁMENES DEL MÓDULO VI -3º trimestre		
<b>Lunes 01 de junio de 2020</b>	<b>I.E.S. M. Diego Llorente</b> <b>Aula 0.4-Salón de actos</b>	<b>C.E.PER. Las Cabezas</b>
16:30-18:00	CIENTÍFICO	SOCIAL
18:00-18:15	descanso	descanso
18:15-19:45	COMUNICACIÓN	CIENTÍFICO
19:45-20:00	descanso	descanso
20:00-21:30	SOCIAL	COMUNICACIÓN
*Irà el miembro del equipo docente (Social) a Las Cabezas para evitar que el alumnado se desplace al instituto.		



EXÁMENES DE RECUPERACIÓN de junio. Módulos IV-V-VI	
Lunes 15 de junio de 2020	I.E.S. Maestro Diego Llorente Salón de actos
16:30-18:00	CIENTÍFICO
18:00-18:15	descanso
18:15-19:45	COMUNICACIÓN
19:45-20:00	descanso
20:00-21:30	SOCIAL

EXÁMENES DE RECUPERACIÓN E.S.P.A.-Febrero. Módulos IV-V-VI	
Lunes 10 de febrero de 2020	I.E.S. M. Diego Llorente Salón de actos
16:30-18:00	CIENTÍFICO
18:00-18:15	descanso
18:15-19:45	COMUNICACIÓN
19:45-20:00	descanso
20:00-21:30	SOCIAL

EXÁMENES DE RECUPERACIÓN E.S.P.A.-Septiembre. Módulos IV-V-VI	
Martes 01 de septiembre de 2020	I.E.S. M. Diego Llorente Salón de actos
09:00-10:30	COMUNICACIÓN
10:30-10:45	descanso
10:45-12:15	SOCIAL



12:15-12:30	descanso
12:30-14:00	CIENTÍFICO

**\*PLANIFICACIÓN DE MÓDULOS.** A continuación, aparece un resumen con los principales contenidos y la temporalización de cada bloque y el módulo al que corresponde (TRIMESTRE).

Módulo IV	1º Trimestre	Bloques	Fecha aproximada
		<b>Bloque 7. SOMOS LO QUE COMEMOS. LAS PERSONAS Y LA SALUD</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- La organización general del cuerpo humano: aparatos y sistemas, órganos, tejidos y células. Importancia de las donaciones de órganos y de sangre.</li><li>- La función de nutrición. Anatomía y fisiología del sistema digestivo. Principales enfermedades.</li><li>- Alimentación y salud. Análisis de dietas saludables. Prevención de los trastornos de la conducta alimentaria.</li><li>- 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.</li><li>- Hábitos alimenticios saludables.</li><li>- 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.</li><li>- Alimentación y consumo.</li><li>- Anatomía y fisiología del aparato respiratorio. Higiene y cuidados. Alteraciones más frecuentes.</li><li>- Anatomía y fisiología del sistema circulatorio. Estilos de vida para una buena salud cardiovascular.</li><li>- El aparato excretor: anatomía y fisiología. Prevención de las enfermedades más frecuentes.</li></ul>	Septiembre- Octubre



Módulo V	2º Trimestre	<b>Bloque 8. “ MENS SANA IN CORPORE SANO”</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Funciones de relación en el organismo humano: percepción, coordinación y movimiento.</li><li>- Órganos de los sentidos: estructura y función, cuidado e higiene.</li><li>- Aparato locomotor y ejercicio físico.</li><li>- Sistema nervioso y endocrino.</li><li>- Salud y enfermedad.</li><li>- Hábitos de vida saludables.</li><li>- Introducción a las funciones: la gráfica como modo de representación de la relación entre dos variables. Relación funcional. Variable independiente y dependiente.</li><li>- Estudio de las características elementales de una función.</li></ul>	Noviembre-Diciembre
		<b>Bloque 9. LA VIDA ES MOVIMIENTO</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Estudio de las fuerzas y los cambios de 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.</li><li>- Identificación de fuerzas que intervienen en la vida cotidiana. Tipos de interacciones. Equilibrio de fuerzas.</li><li>- Las fuerzas y las deformaciones. Esfuerzos a los que se encuentran sometidos los materiales.</li><li>- Gráficas espacio-tiempo: lectura, análisis, descripción e interpretación de la información contenida de forma básicamente cualitativa.</li><li>- 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.</li><li>- Estudio de los movimientos rectilíneos. Distinción entre movimientos con y sin aceleración.</li><li>- 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.</li><li>- Introducción al movimiento rectilíneo uniformemente acelerado.</li></ul>	Enero-Febrero
		<b>Bloque 10. LA MATERIA Y LA ENERGÍA.</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Estructura atómica. Modelos atómicos. El Sistema Periódico de los elementos. Uniones entre átomos: moléculas y cristales. Elementos y compuestos de especial interés con aplicaciones industriales, tecnológicas y biomédicas. Nomenclatura y formulación de compuestos binarios sencillos de uso cotidiano, siguiendo las normas de la IUPAC.</li><li>- Cambios físicos y químicos. Diferencias entre ambos. Ejemplos de cambios físicos y químicos en la vida cotidiana.</li><li>- Reacciones químicas. Representación simbólica de las reacciones</li></ul>	Marzo-Abril



		<p>químicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- Estudio de las relaciones entre energía, masa, velocidad, altura, trabajo, tiempo, potencia y temperatura. Representación y estudio de gráficas de funciones asociadas a magnitudes lineales (energía potencial-altura), de proporcionalidad inversa (trabajo-tiempo), cuadrática (energía cinética-velocidad), características de estas funciones.</li> <li>- Ley de la conservación y transformación de la energía y sus implicaciones. Rendimiento de las transformaciones. Principio de la degradación de la energía.</li> <li>- El calor como medida de la energía interna de los sistemas.</li> <li>- Energías renovables y no renovables. Recursos energéticos. Obtención transporte y utilización de la energía, en especial la eléctrica. Medidas de ahorro energético.</li> <li>- Potencial energético en Andalucía.</li> </ul>	
<b>Módulo VI</b>	<b>3º Trimestre</b>	<p><b>Bloque 11. ELECTRÓNICA Y NUEVOS AVANCES TECNOLÓGICOS EN EL CAMPO DE LA COMUNICACIÓN.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- Análisis de sistemas hidráulicos y neumáticos. Componentes. Simbología. Principios físicos de funcionamiento. Uso de simuladores neumáticos e hidráulicos en el diseño de circuitos básicos.</li> <li>- Razones trigonométricas. Relaciones entre ellas. Relaciones métricas en los triángulos. Reconocimiento de números que no pueden expresarse en forma de fracción. Números irracionales.</li> </ul>	Abril-Mayo



<p><b>Bloque 12. LA CIENCIA EN CASA. VIVIENDA EFICIENTE Y ECONOMÍA FAMILIAR.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- 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.</li> <li>- Eficiencia energética. La importancia del aislamiento de una vivienda. Certificado energético. Concepto de construcción sostenible.</li> <li>- 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.</li> <li>- La energía en Andalucía.</li> </ul>		Mayo
<b>Recuperación Extraordinaria (Febrero)</b>		
Para alumnado repetidor que tenga un módulo no superado de uno o varios ámbitos.		Lunes 12 de Febrero.
<b>Recuperaciones de Junio (1º-2º -3º)</b>		
Módulos IV, V y/o VI.		Junio
<b>Recuperaciones de Septiembre(1º-2º -3º)</b>		
Módulos IV, V y/o VI		Septiembre

## 5. PLAN DE RECUPERACIÓN DE MÓDULOS NO SUPERADOS Y/O EL ÁMBITO.

**Recuperación.** El alumnado que no haya superado algún módulo (trimestre) podrá presentarse a una prueba presencial a finales de Junio y, si no la supera, en Septiembre. Los contenidos de estas pruebas y qué tipo de ejercicios se pondrán en las recuperaciones finales estarán disponibles en la plataforma para la consulta del alumnado.

**Recuperación para alumnos con un único módulo de uno o varios ámbitos (Extraordinaria ESPA de Febrero).** El alumnado que tengan pendiente algún módulo suelto, podrá solicitar a la Dirección del Centro la realización de un examen extraordinario en Enero (del 15 al 30 de Enero de 2019) para su realización en la primera quincena del mes de Febrero.

## 6. ORIENTACIONES DIDÁCTICAS Y TÉCNICAS DE ESTUDIO.



A lo largo del presente curso, se ampliarán los conocimientos científico-tecnológicos del alumnado, los cuales se aplicarán en su vida cotidiana y le ayudarán a comprender y conocer mejor el medio que le rodea. Para adquirir los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes necesarios, el alumnado debe seguir rutinas y técnicas de estudio que posibiliten su alcance.

La plataforma de trabajo del ámbito será un soporte digital a través del cual el alumnado dispondrá del material de estudio necesario, complementado éste con el que la docente le facilite en clase.

Las tutorías presenciales serán de utilidad para la aclaración de dudas a través de una atención personalizada e individualizada. Por otra parte, en las sesiones presenciales de carácter colectivo, se resolverán las dudas generales y se darán orientaciones didácticas sobre el seguimiento de la materia.

### **Técnicas de estudio:**

Para que te sea más fácil asimilar la materia, te recomiendo que utilices las siguientes técnicas de estudio:

\* **Subrayado.** El subrayado es una técnica fundamental para poder aprender los conceptos (ideas clave) de cualquier texto que tengamos delante. Del subrayado se tienen que excluir las aclaraciones, enumeraciones, ejemplos, demasiadas cifras o porcentajes y demás palabras que no sean imprescindibles para entender las ideas principales del texto.

Vamos a comprobar un subrayado con el siguiente texto extraído de un periódico digital.

Icono de la vida en este planeta, el panda gigante (Ailuropodamelanoleuca) es una de las especies más amenazadas. La destrucción de su hábitat natural, el avance de la agricultura y la presión demográfica humana han reducido su población en estado salvaje a menos de 2.000 ejemplares. A estas amenazas se une ahora otra que podría ser la semilla de su extinción: la flora bacteriana de su aparato digestivo es la de un carnívoro, no la de un animal que solo come bambú.

Al oso panda empezó a gustarle el bambú hace unos siete millones de años. Al final, en torno a 2 o 3 millones de años, solo comía las hojas, tallos y brotes de esta planta.

\* **Resumen.** El resumen tiene que ser lo más breve y esencial posible. El resumen se extrae de un buen subrayado.

El panda gigante es una de las especies más amenazadas. Las causas son: destrucción de su hábitat, avance de la agricultura, presión demográfica, y la flora bacteriana de su aparato digestivo.



\* **Esquema.** El esquema es un instrumento básico para ordenar las ideas sobre un tema. Son como pequeños titulares ordenados con los conceptos más importantes de cada tema. Podéis observar cómo están dispuestas las ideas en el siguiente esquema:

## LA ORGANIZACIÓN DEL CUERPO HUMANO

1. Concepto de célula.
2. Estructura de las células humanas.
  - 2.1. Membrana plasmática o membrana celular.
  - 2.2. Citoplasma celular.
  - 2.3. Núcleo celular
  - 2.4. Otros orgánulos celulares: mitocondrias, retículo endoplasmático, ribosomas, vacuolas, lisosomas, aparato de Golgi, citoesqueleto y centriolos.
3. Tejidos de nuestro cuerpo.
4. Órganos, aparatos o sistemas.

Existen más técnicas de estudio, pero estas tres son las básicas. La variedad de formas de estudiar hará que se asimilen mejor los contenidos y que se aprendan más rápidamente. De todos modos, en cada actividad de las tareas encomendadas se explicarán los procedimientos que tendrás que realizar y cómo llevarlos a cabo.





## 7. DERECHOS DEL ALUMNADO.

El alumnado tendrá derecho a que la profesora le revise sus trabajos y exámenes y a poder comprobar en qué ha fallado. Por otro lado, los datos confidenciales del alumnado quedarán en la más estricta confidencialidad tanto lo comentado en las sesiones de evaluación, orientación o tutoría.



Esta programación ha sido elaborada por todos los miembros del Dpto. de Tecnología y aprobada por unanimidad en reunión de dpto. celebrada el día 22 de octubre de 2019.

Fdo.: La Jefe de Dpto.

Israel García López