



IES Virgen del Pilar  
**PROGRAMACIÓN DE E.S.O.**  
**CURSO 23/24**

<b>DEPARTAMENTO</b>	Orientación
<b>Materia</b>	Ámbito Científico-Tecnológico
<b>Curso</b>	2º Diversificación
<b>Código de la Materia</b>	ACT4ESO

	PROGRAMACIÓN DE E.S.O.		CURSO: 23/24
DEPARTAMENTO: Orientacion	MATERIA: Ámbito Científico-Tecnológico	CURSO: 4º	Página 1

## ÍNDICE

1. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO
2. CONCRECIÓN, AGRUPAMIENTO Y SECUENCIACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS EN UNIDADES DIDÁCTICAS
3. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
5. COMPLEMENTACIÓN, EN SU CASO, DE LOS CONTENIDOS DE LAS DIFERENTES MATERIAS O ÁMBITOS
6. CARACTERÍSTICAS DE LA EVALUACIÓN INICIAL Y CONSECUENCIAS DE SUS RESULTADOS Y, EN SU CASO, EL DISEÑO DE LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
7. MEDIDAS GENERALES DE ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES PARA EL CURSO Y LA MATERIA
8. PROGRAMA DE APOYO, REFUERZO, RECUPERACIÓN, AMPLIACIÓN PROPUESTO AL ALUMNADO Y EVALUACIÓN DE LOS MISMOS
9. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS Y METODOLÓGICAS: ORGANIZACIÓN, RECURSOS, AGRUPAMIENTOS, ENFOQUES DE ENSEÑANZA, CRITERIOS PARA LA ELABORACIÓN DE SITUACIONES DIDÁCTICAS
10. CONCRECIÓN DEL PLAN LECTOR ESTABLECIDO EN EL PROYECTO CURRICULAR DE ETAPA
11. INCORPORACIÓN, CONCRECIÓN Y TRATAMIENTO DEL PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE ELEMENTOS TRANSVERSALES A LA MATERIA
12. MEDIDAS COMPLEMENTARIAS PARA EL TRATAMIENTO DE LA MATERIA DENTRO DEL PROYECTO BILINGÜE
13. PLAN DE REFUERZO INDIVIDUALIZADO (MATERIAS PENDIENTES ESO)
14. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES DEL DEPARTAMENTO
15. APORTACIONES DE LA MATERIA AL PLAN DE IGUALDAD
16. MECANISMOS DE REVISIÓN, EVALUACIÓN Y MODIFICACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS EN RELACIÓN CON LOS RESULTADOS ACADÉMICOS Y PROCESOS DE MEJORA

	PROGRAMACIÓN DE E.S.O.		CURSO: 23/24
DEPARTAMENTO: Orientacion	MATERIA: Ámbito Científico-Tecnológico	CURSO: 4º	Página 2

## 1. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO

### C.E.1 - Competencia específica 1

1. Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos del entorno y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.

#### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- 1.1. Comprender y explicar con rigor los fenómenos cotidianos, a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas expresándolos de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.
- 1.2. Resolver problemas mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar la(s) solución(es) y expresando los resultados con corrección.
- 1.3. Reconocer y describir situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas colaborativas en las que la ciencia pueda contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad y el medio ambiente.

### C.E.2 - Competencia específica 2

2. Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formular hipótesis para explicarlas y demostrar dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.

	PROGRAMACIÓN DE E.S.O.	CURSO: 23/24
DEPARTAMENTO: Orientacion	MATERIA: Ámbito Científico-Tecnológico	CURSO: 4º Página 3

#### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- 2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos científicos a partir de situaciones tanto observadas en el mundo natural, como planteadas a través de enunciados con información textual, gráfica o numérica.
- 2.2. Predecir, para las cuestiones planteadas, respuestas que se puedan comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos, tanto de forma experimental como deductiva, aplicando el razonamiento lógico-matemático en su proceso de validación.
- 2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar hipótesis de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente, y llevando a cabo los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizar los resultados críticamente.

#### C.E.3 - Competencia específica 3

3. Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la ciencia, el lenguaje matemático, el empleo de unidades de medida correctas, el uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes (textos, enunciados, tablas, gráficas, informes, manuales, diagramas, fórmulas, esquemas, modelos, símbolos, etc.), para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas.

#### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- 3.1. Emplear fuentes variadas, fiables y seguras para seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada una de ellas contiene, extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante.
- 3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física, la química y la biología y geología, incluyendo el uso correcto de varios sistemas de unidades, las herramientas matemáticas necesarias y las reglas de nomenclatura avanzadas, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.
- 3.3. Aplicar con rigor las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como los laboratorios de física, química y biología y geología, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado de las instalaciones.

	PROGRAMACIÓN DE E.S.O.		CURSO: 23/24
DEPARTAMENTO: Orientacion	MATERIA: Ámbito Científico-Tecnológico	CURSO: 4º	Página 4

#### C.E.4 - Competencia específica 4

4. Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.

#### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- 4.1. Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, de forma rigurosa y respetuosa y analizando críticamente las aportaciones de todos.
- 4.2. Trabajar de forma versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos seleccionando y empleando con criterio las fuentes y herramientas más fiables y desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.

#### C.E.5 - Competencia específica 5

5. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo que permitan potenciar el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente.

#### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- 5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas emprendiendo actividades de cooperación e iniciando el uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.
- 5.2. Empezar, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.

	<b>PROGRAMACIÓN DE E.S.O.</b>	<b>CURSO: 23/24</b>	
DEPARTAMENTO: Orientacion	MATERIA: Ámbito Científico-Tecnológico	<b>CURSO: 4º</b>	Página 5

### C.E.6 - Competencia específica 6

Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a la ciencia, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.

#### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- 6.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por mujeres y hombres, así como de situaciones y contextos actuales (líneas de investigación, instituciones científicas, etc.), que la ciencia es un proceso en permanente construcción y las repercusiones e implicaciones sociales, económicas y medioambientales de la ciencia actual en la sociedad.
- 6.2. Detectar las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de toda la ciudadanía.

### C.E.7 - Competencia específica 7

7. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de la Ciencia, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.

#### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- 7.1. Identificar los posibles riesgos naturales potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, teniendo en cuenta sus características litológicas, relieve y vegetación y factores socioeconómicos.

	PROGRAMACIÓN DE E.S.O.	CURSO: 23/24	
DEPARTAMENTO: Orientacion	MATERIA: Ámbito Científico-Tecnológico	CURSO: 4º	Página 6

### C.E.8 - Competencia específica 8

8. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista lógico y su repercusión global. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación para generar nuevo conocimiento

#### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- 8.1. Reformular de forma verbal y/o gráfica, problemas matemáticos analizando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.
- 8.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas valorando su eficacia e idoneidad en la resolución de problemas.
- 8.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias
- 8.4. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...).
- 8.5 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.
- 8.6. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.

### C.E.9 - Competencia específica 9

9. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.

#### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- 9.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional.
- 9.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos

	<b>PROGRAMACIÓN DE E.S.O.</b>	<b>CURSO: 23/24</b>	
DEPARTAMENTO: Orientacion	MATERIA: Ámbito Científico-Tecnológico	<b>CURSO: 4º</b>	Página 7

### C.E.10 - Competencia específica 10

10. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

#### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

10.1 Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.

10.2 Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.

### C.E.11 - Competencia específica 11

11. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.

#### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

11.1 centrado en la representación con propósito de comunicación y el criterio

11.2 centrado en la representación con propósito de resolución de problemas.

### C.E.12 - Competencia específica 12

12. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y crear relaciones saludables.

	<b>PROGRAMACIÓN DE E.S.O.</b>	<b>CURSO: 23/24</b>	
<b>DEPARTAMENTO:</b> Orientacion	<b>MATERIA:</b> Ámbito Científico-Tecnológico	<b>CURSO:</b> 4º	Página 8

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- 12.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos.
- 12.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.
- 12.3. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.
- 12.4. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.

## 2. CONCRECIÓN, AGRUPAMIENTO Y SECUENCIACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS EN UNIDADES DIDÁCTICAS

Los currículos ofrecen concreciones de los saberes básicos que sirven de orientación para la selección de los contenidos que vamos a programar.

La relación entre competencias específicas, criterios de evaluación y saberes básicos, se presentan en el desarrollo didáctico de cada una de las unidades didácticas.

UNIDADES DIDÁCTICAS 1	CONTENIDOS TRABAJADOS	SABERES BÁSICOS	Criterios de evaluación (Competencias específicas Descriptorios operativos)
<b>Actividad científica</b> <b>Temporalización: 32 horas</b> Índice de la unidad	Al finalizar esta unidad el alumnado debe ser capaz de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valorar la importancia del conocimiento científico en nuestro día a día.</li> <li>• Poner en valor el papel de los científicos y científicas</li> </ul>	<b>A. Las destrezas científicas básicas</b> — Diseño sencillo del trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación y el tratamiento del error mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo	1.3 2.1 2.2 2.3 3.3 4.1 5.1

	PROGRAMACIÓN DE E.S.O.		CURSO: 23/24
DEPARTAMENTO: Orientación	MATERIA: Ámbito Científico-Tecnológico		CURSO: 4º Página 9
<p>1.El conocimiento científico 2. Búsqueda, selección y comunicación de la información 3. El trabajo en el laboratorio 4. Resolución de problemas y trabajo en equipo</p>	<p>a lo largo de la historia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Conocer el método científico y aplicarlo en la resolución de problemas científicos.</li> <li>● Buscar información de forma adecuada.</li> <li>● Seleccionar la información relevante al realizar una investigación detectando las falsas informaciones.</li> <li>● Utilizar diferentes formatos para comunicar la información acorde a cada situación.</li> <li>● Diferenciar las ciencias y las pseudociencias.</li> <li>● Realizar trabajos de laboratorio respetando las normas de actuación en el mismo.</li> <li>● Reconocer los diferentes instrumentos utilizados en el laboratorio, así como su forma de utilizarlos.</li> <li>● Aplicar diferentes procedimientos de resolución de problemas presentes en los diferentes campos de las Ciencias.</li> </ul>	<p>inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso correcto del lenguaje científico y matemático: manejo adecuado de distintos sistemas de unidades y sus símbolos.</li> <li>— Empleo de diversos recursos de aprendizaje científico, tales como el laboratorio o los entornos virtuales, utilizando de forma correcta los materiales, sustancias y herramientas tecnológicas, y atendiendo a las normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medio ambiente.</li> <li>• Desarrollo integral de un proyecto de investigación sencillo, que abarque desde los estadios iniciales correspondientes al diseño y justificación del mismo hasta el análisis crítico de los resultados obtenidos.</li> <li>• Utilización correcta del material de laboratorio y de los instrumentos de medida pertinentes.</li> <li>• Aplicación responsable de las normas de seguridad en el laboratorio.</li> <li>— Estrategias de interpretación y producción de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios: desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria.</li> </ul> <p><b>O. Sentido socioafectivo</b></p> <li>— Desarrollar actitudes inclusivas y de aceptación de la diversidad presente en el aula, utilizando ésta como un exponente más de la diversidad social.</li>	<p>11.1 12.1 12.2 12.3</p>

	<b>PROGRAMACIÓN DE E.S.O.</b>	<b>CURSO: 23/24</b>	
<b>DEPARTAMENTO:</b> Orientacion	<b>MATERIA:</b> Ámbito Científico-Tecnológico	<b>CURSO:</b> 4º	Página 10

<b>UNIDADES DIDÁCTICAS</b> 2	<b>CONTENIDOS TRABAJADOS</b>	<b>SABERES BÁSICOS</b>	<b>Criterios de evaluación</b> (Competencias específicas Descriptorios operativos)
<p><b>Sentido numérico</b></p> <p><b>Temporalización: 32 horas</b></p> <p>Índice de la unidad</p> <p>1. Los números reales 2. Potencias 3. Radicales 4. La recta numérica. Intervalos 5. Técnicas de recuento 6. Proporcionalidad 7. Porcentajes e intereses</p>	<p>Al finalizar esta unidad el alumnado debe ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar los números reales para representar y analizar la información.</li> <li>• Resolver operaciones con números reales (enteros, racionales e irracionales) respetando la jerarquía de operaciones.</li> <li>• Utilizar números reales para resolver problemas en contextos cotidianos, realizando las operaciones adecuadas y utilizando las aproximaciones oportunas si es necesario.</li> <li>• Simplificar expresiones en las que intervengan potencias de exponente entero y fraccionario utilizando sus propiedades.</li> <li>• Resolver situaciones en un</li> </ul>	<p><b>K. Sentido numérico</b></p> <p>— Resolución de situaciones y problemas de la vida cotidiana en los que sea conveniente el empleo de estrategias útiles para realizar recuentos sistemáticos (diagrama de árbol, técnicas de combinatoria, etc.).</p> <p>— Expresión correcta de cantidades mediante el empleo de distintos tipos de números reales. Realización de estimaciones en contextos diversos, acotando correctamente el error cometido.</p> <p>— Profundización en la resolución de operaciones combinadas cada vez más complejas que contengan números enteros, decimales y racionales, aplicando correctamente la prioridad de las operaciones involucradas.</p> <p>— Estudio de las propiedades de los números irracionales. Aplicación de las mismas a cálculos sencillos.</p> <p>— Identificación de números irracionales relevantes, tales como el número <math>\phi</math> o la proporción aurea.</p> <p><b>O. Sentido socioafectivo</b></p> <p>— Estrategias tanto de fomento de la curiosidad, la iniciativa y la perseverancia como de la flexibilidad cognitiva en el aprendizaje de las matemáticas: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.</p> <p>— Desarrollar actitudes inclusivas y de aceptación de la diversidad presente en el aula, utilizando ésta como un exponente</p>	<p>1.1 1.2 2.1 5.1 8.1 8.2 8.3 8.4 8.5 8.6 9.1 9.2 12.1 12.2 12.3</p>



- contexto cotidiano utilizando las potencias y las raíces cuadradas.
- Utilizar técnicas de recuento para analizar situaciones contextualizadas.
  - Analizar y resolver situaciones contextualizadas aplicando las relaciones de proporcionalidad directa e inversa y el cálculo de porcentajes.
  - Utilizar el cálculo de porcentajes para analizar y tomar decisiones relacionadas con la actividad financiera: interés simple y compuesto.
  - Emplear distintos medios tecnológicos (calculadora científica, calculadoras online, aplicaciones...) para resolver y simplificar expresiones numéricas en las que intervienen potencias y raíces.

más de la diversidad social.

	<b>PROGRAMACIÓN DE E.S.O.</b>	<b>CURSO: 23/24</b>	
DEPARTAMENTO: Orientacion	MATERIA: Ámbito Científico-Tecnológico	<b>CURSO: 4º</b>	Página 12

<b>UNIDADES DIDÁCTICAS</b> 3	<b>CONTENIDOS TRABAJADOS</b>	<b>SABERES BÁSICOS</b>	<b>Criterios de evaluación</b> (Competencias específicas- Descriptorios operativos)
<p><b>La materia y sus cambios</b></p> <p><b>Temporalización: 32 horas</b></p> <p>Índice de la unidad</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Modelos atómicos a lo largo de la historia</li> <li>2. Estructura del átomo</li> <li>3. Los átomos se ordenan en la tabla periódica</li> <li>4. Configuración electrónica</li> <li>5. El enlace químico</li> <li>6. Formulación de compuestos binarios</li> <li>7. Formulación de compuestos ternarios</li> <li>8. Química orgánica</li> <li>9. Las mezclas: disoluciones y características</li> <li>10. El mol</li> <li>11. Los gases</li> <li>12. Las reacciones químicas</li> <li>13. Tipos de reacciones químicas</li> <li>14. Ajustes de reacciones químicas y cálculos estequiométricos</li> </ol>	<p>Al finalizar esta unidad el alumnado debe ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocer las aportaciones de los científicos a lo largo de la historia para comprender la estructura del átomo.</li> <li>• Comprender y aplicar la estructura atómica para la realización de ejercicios.</li> <li>• Aplicar las características de la tabla periódica para predecir el comportamiento de los elementos químicos según su situación.</li> <li>• Realizar las configuraciones electrónicas de los distintos elementos químicos.</li> <li>• Identificar los diferentes tipos de enlace químico.</li> <li>• Nombrar y formular compuestos binarios y ternarios.</li> <li>• Comprender los fundamentos de la química orgánica.</li> <li>• Clasificar los diferentes tipos de mezclas.</li> <li>• Realizar ejercicios sobre la</li> </ul>	<p>Física y química</p> <p><b>A. Las destrezas científicas básicas</b></p> <p>— Diseño sencillo del trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación y el tratamiento del error mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso correcto del lenguaje científico y matemático: manejo adecuado de distintos sistemas de unidades y sus símbolos.</li> <li>— Empleo de diversos recursos de aprendizaje científico, tales como el laboratorio o los entornos virtuales, utilizando de forma correcta los materiales, sustancias y herramientas tecnológicas, y atendiendo a las normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medio ambiente.</li> <li>• Desarrollo integral de un proyecto de investigación sencillo, que abarque desde los estadios iniciales correspondientes al diseño y justificación del mismo hasta el análisis crítico de los resultados obtenidos.</li> <li>• Utilización correcta del material de laboratorio y de los instrumentos de medida pertinentes.</li> <li>• Aplicación responsable de las normas de seguridad en el laboratorio.</li> </ul> <p>— Estrategias de interpretación y producción de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios: desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento</p>	<p>1.1</p> <p>1.2</p> <p>2.1</p> <p>2.3</p> <p>3.1</p> <p>3.2</p> <p>3.3</p> <p>5.1</p> <p>5.2</p> <p>6.1</p> <p>12.1</p> <p>12.3</p>

	PROGRAMACIÓN DE E.S.O.		CURSO: 23/24
DEPARTAMENTO: Orientacion	MATERIA: Ámbito Científico-Tecnológico		CURSO: 4º Página 13
	<p>concentración de las disoluciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Aplicar el concepto de mol en la realización de ejercicios.</li> <li>● Realizar ejercicios y experimentos sencillos aplicando las leyes de los gases.</li> <li>● Identificar los elementos de las reacciones químicas, clasificarlas y ajustarlas.</li> <li>● Realizar cálculos estequiométricos.</li> </ul>	<p>científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria.</p> <p><b>O. Sentido socioafectivo</b> — Desarrollar actitudes inclusivas y de aceptación de la diversidad presente en el aula, utilizando ésta como un exponente más de la diversidad social.</p> <p><b>B. La materia</b> — Sistemas materiales: resolución de problemas y situaciones de aprendizaje diversas sobre las disoluciones y los gases, entre otros sistemas materiales significativos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leyes de los gases.</li> <li>• Disoluciones.</li> </ul> <p>— Modelos atómicos: desarrollo histórico de los principales modelos atómicos clásicos y descripción de las partículas subatómicas, estableciendo su relación con los avances de la física y la química.</p> <p>— Estructura electrónica de los átomos: configuración electrónica de un átomo y su relación con la posición del mismo en la tabla periódica y con sus propiedades fisicoquímicas.</p> <p>— Compuestos químicos: su formación, propiedades físicas y químicas y valoración de su utilidad e importancia en otros campos como la ingeniería o el deporte.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El enlace químico: iónico, covalente y metálico.</li> <li>• Compuestos químicos de especial interés.</li> </ul> <p>— Cuantificación de la cantidad de materia: cálculo del número de moles de sistemas materiales de diferente naturaleza, manejando con soltura las diferentes formas de medida y expresión de la misma en el entorno científico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Masa atómica y molecular.</li> <li>• Concepto de mol. Constante de Avogadro.</li> <li>• Concentración molar de una disolución.</li> </ul> <p>— Nomenclatura inorgánica: denominación de sustancias simples, iones y compuestos químicos binarios y ternarios mediante las normas de la IUPAC.</p> <p>— Introducción a la nomenclatura de los compuestos orgánicos: denominación de compuestos orgánicos monofuncionales a partir</p>	

	<b>PROGRAMACIÓN DE E.S.O.</b>	<b>CURSO: 23/24</b>	
DEPARTAMENTO: Orientacion	MATERIA: Ámbito Científico-Tecnológico	<b>CURSO: 4º</b>	Página 14

		<p>de las normas de la IUPAC como base para entender la gran variedad de compuestos del entorno basados en el carbono.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compuestos orgánicos de interés industrial y biológico.</li> </ul> <p><b>E. El cambio</b></p> <p>— Reacciones químicas: ajuste de reacciones químicas y realización de predicciones cualitativas y cuantitativas basadas en la estequiometría, relacionándolas con procesos fisicoquímicos de la industria, el medioambiente y la sociedad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajuste de reacciones químicas.</li> <li>• Cálculos estequiométricos sencillos.</li> <li>• Reacciones químicas de especial interés.</li> </ul> <p>— Descripción cualitativa de reacciones químicas de interés: reacciones de combustión, neutralización y procesos electroquímicos sencillos, valorando las implicaciones que tienen en la tecnología, la sociedad o el medio ambiente.</p> <p>— Factores que influyen en la velocidad de las reacciones químicas.</p>	
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

UNIDADES DIDÁCTICAS 4	CONTENIDOS TRABAJADOS	SABERES BÁSICOS	Criterios de evaluación (Competencias específicas- Descriptorios operativos)
<b>Sentido de la medida y espacial</b>  <b>Temporalización: 32 horas</b>	<p>Al finalizar esta unidad el alumnado debe ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer e identificar los elementos más característicos de las principales figuras planas, reconociendo su presencia e importancia en nuestro</li> </ul>	<p>Física y química</p> <p><b>L.Sentido de la medida</b></p> <p>Medida y geometría</p> <p>— Aplicación de los métodos para una correcta representación de los números irracionales sobre la recta real.</p> <p>— Estudio del significado de los diferentes tipos de intervalos (abiertos, cerrados o mixtos). Representación de los mismos sobre la recta real, así como</p>	<p>1.2</p> <p>1.3</p> <p>3.1</p> <p>8.1</p> <p>8.2</p> <p>8.3</p> <p>8.4</p> <p>8.5</p>

	PROGRAMACIÓN DE E.S.O.		CURSO: 23/24
DEPARTAMENTO: Orientacion	MATERIA: Ámbito Científico-Tecnológico		CURSO: 4º Página 15
<p>Índice de la unidad</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Formas geométricas planas</li> <li>2. Poliedros: prismas y pirámides</li> <li>3. Cuerpos de revolución</li> <li>4. El plano cartesiano</li> <li>5. Transformaciones geométricas</li> <li>6. Traslaciones y giros</li> <li>7. Simetrías</li> <li>8. Semejanzas</li> <li>9. Semejanzas de triángulos</li> <li>10. Las razones trigonométricas</li> </ol>	<p>entorno.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Identificar ejes y centros de simetría en figuras geométricas presentes en su entorno.</li> <li>● Reconocer la aplicación de transformaciones geométricas en su entorno y en distintas disciplinas artísticas.</li> <li>● Identificar los elementos y propiedades más importantes de los cuerpos geométricos más habituales: poliedros, prismas, pirámides, cilindros, conos y esfera.</li> <li>● Resolver problemas de la vida cotidiana mediante el cálculo de longitudes, áreas y volúmenes de figuras y cuerpos geométricos.</li> <li>● Reconocer la utilidad del sistema cartesiano y la representación de puntos y vectores en el plano.</li> <li>● Utilizar el teorema de Pitágoras, las propiedades de los triángulos rectángulos y las razones trigonométricas para resolver problemas en un contexto real.</li> <li>● Utilizar la semejanza de figuras geométricas, en particular de triángulos,</li> </ul>	<p>de intervalos formados por la unión o intersección de un par de ellos.</p> <p><b>M.Sentido espacial</b> — Modelización de elementos geométricos de la vida cotidiana con herramientas tecnológicas tales como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc. — Consolidación de estrategias para descomponer correctamente cuerpos y figuras geométricas diversas y poder obtener así sus áreas y volúmenes. Aplicación a la resolución de problemas geométricos variados.</p> <p><b>O. Sentido socioafectivo</b> — Estrategias tanto de fomento de la curiosidad, la iniciativa y la perseverancia como de la flexibilidad cognitiva en el aprendizaje de las matemáticas: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. — Desarrollar actitudes inclusivas y de aceptación de la diversidad presente en el aula, utilizando ésta como un exponente más de la diversidad social.</p>	<p>8.6 9.1 9.2 10.1 10.2 12.3</p>

	<b>PROGRAMACIÓN DE E.S.O.</b>	<b>CURSO: 23/24</b>	
<b>DEPARTAMENTO:</b> Orientacion	<b>MATERIA:</b> Ámbito Científico-Tecnológico	<b>CURSO:</b> 4º	Página 16

	para resolver situaciones en un contexto real, calculando longitudes, superficies y volúmenes de figuras semejantes.		
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

UNIDADES DIDÁCTICAS 5	CONTENIDOS TRABAJADOS	SABERES BÁSICOS	Criterios de evaluación (Competencias específicas Descriptorios operativos)
<b>Sentido algebraico</b> <b>Temporalización: 32 horas</b> Índice de la unidad 1. Polinomios 2. Ecuaciones de primer grado 3. Ecuaciones de segundo grado 4. Inecuaciones de primer grado 5. Sistemas de ecuaciones lineales 6. Funciones 7. Funciones afines 8. Otras funciones importantes 9. Tasa de variación media	<ul style="list-style-type: none"> <li>Al finalizar esta unidad el alumnado debe ser capaz de:</li> <li>Operar con monomios, binomios y polinomios simplificando las expresiones algebraicas.</li> <li>Describir situaciones cotidianas mediante expresiones algebraicas, planteando y resolviendo ecuaciones de primer y segundo grado y sistemas de ecuaciones lineales y no lineales para calcular cantidades desconocidas en esos contextos.</li> <li>Emplear herramientas digitales para la resolución de ecuaciones (de primer y segundo grado) y sistemas</li> </ul>	<b>N.Sentido algebraico y pensamiento computacional</b> — Resolución de problemas de la vida cotidiana que requieran del empleo de ecuaciones de primer y segundo grado con una incógnita. Evaluación crítica de las soluciones obtenidas. — Aplicación de los métodos estudiados para la resolución de sistemas de ecuaciones lineales. Aplicación a la resolución de problemas en contextos reales. — Introducción a la resolución de sistemas de ecuaciones no lineales sencillos. — Operaciones combinadas con polinomios: suma, resta, multiplicación y división. — Factorización de polinomios de segundo grado completos resolviendo la ecuación asociada. Aplicar el procedimiento en sentido inverso, construyendo ecuaciones a través de la multiplicación de binomios que respondan a situaciones concretas y le permitan al alumnado desarrollar enunciados una vez conocidas las soluciones del problema. — Análisis de las propiedades y aplicación de los métodos para representar gráficamente funciones lineales y cuadráticas. — Representar sobre el plano cartesiano funciones definidas a trozos formadas, bien por una función lineal y una constante, bien	1.1 1.2 5.1 5.2 8.1 8.2 8.3 8.4 10.1 10.2 11.1 11.2 12.3



- de ecuaciones (lineales y no lineales).
- Plantear y resolver inecuaciones y sistemas de inecuaciones lineales a partir de situaciones contextualizadas.
  - Estudiar las propiedades de una función (dominio, crecimiento, puntos de corte y continuidad) a partir de la gráfica de la misma y/o analizando su expresión algebraica.
  - Utilizar el sistema de coordenadas cartesianas para representar funciones lineales, cuadráticas, de raíz cuadrada, de proporcionalidad inversa y exponenciales, identificando sus propiedades y características fundamentales.
  - Estudiar el crecimiento de una función en un intervalo dado utilizando la tasa de variación media.
  - Utilizar distintas herramientas digitales para el estudio y la representación de funciones.

por dos funciones lineales. Introducción del concepto de continuidad.

— Construcción comparativa de las tablas de valores correspondientes a una función lineal y a una función exponencial, diferencia del crecimiento en ambos casos.

Aplicación en ejemplos de la vida cotidiana y modelización mediante crecimientos exponenciales.

— Uso de las tecnologías de la información para el análisis conceptual y reconocimiento de propiedades de las funciones, así como para su representación.

#### O. Sentido socioafectivo

— Estrategias tanto de fomento de la curiosidad, la iniciativa y la perseverancia como de la flexibilidad cognitiva en el aprendizaje de las matemáticas: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

— Desarrollar actitudes inclusivas y de aceptación de la diversidad presente en el aula, utilizando ésta como un exponente más de la diversidad social.

	<b>PROGRAMACIÓN DE E.S.O.</b>	<b>CURSO: 23/24</b>	
DEPARTAMENTO: Orientacion	MATERIA: Ámbito Científico-Tecnológico	<b>CURSO: 4º</b>	Página 18

UNIDADES DIDÁCTICAS 6	CONTENIDOS TRABAJADOS	SABERES BÁSICOS	Criterios de evaluación (Competencias específicas Descriptorios operativos)
<p><b>Las interacciones y la energía</b></p> <p><b>Temporalización: 32 horas</b></p> <p>Índice de la unidad</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los movimientos</li> <li>2. Las fuerzas</li> <li>3. Ley de gravitación universal</li> <li>4. Tipos de fuerzas</li> <li>5. Fuerzas en los fluidos</li> <li>6. Presión en los fluidos</li> <li>7. La energía</li> <li>8. La energía mecánica</li> <li>9. El trabajo</li> <li>10. La energía térmica. El calor</li> <li>11. La luz y el sonido</li> <li>12. La electricidad</li> <li>13. El magnetismo</li> </ol>	<p>Al finalizar esta unidad el alumnado debe ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Operar con monomios, binomios y polinomios simplificando las expresiones algebraicas.</li> <li>• Describir situaciones cotidianas mediante expresiones algebraicas, planteando y resolviendo ecuaciones de primer y segundo grado y sistemas de ecuaciones lineales y no lineales para calcular cantidades desconocidas en esos contextos.</li> <li>• Emplear herramientas digitales para la resolución de ecuaciones (de primer y segundo grado) y sistemas de ecuaciones (lineales y no lineales).</li> <li>• Plantear y resolver inecuaciones y sistemas de inecuaciones lineales a partir de situaciones contextualizadas.</li> <li>• Estudiar las propiedades de una función (dominio, crecimiento, puntos de</li> </ul>	<p><b>A. Las destrezas científicas básicas</b></p> <p>— Diseño sencillo del trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación y el tratamiento del error mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso correcto del lenguaje científico y matemático: manejo adecuado de distintos sistemas de unidades y sus símbolos.</li> <li>— Empleo de diversos recursos de aprendizaje científico, tales como el laboratorio o los entornos virtuales, utilizando de forma correcta los materiales, sustancias y herramientas tecnológicas, y atendiendo a las normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medio ambiente.</li> <li>• Desarrollo integral de un proyecto de investigación sencillo, que abarque desde los estadios iniciales correspondientes al diseño y justificación del mismo hasta el análisis crítico de los resultados obtenidos.</li> <li>• Utilización correcta del material de laboratorio y de los instrumentos de medida pertinentes.</li> <li>• Aplicación responsable de las normas de seguridad en el laboratorio.</li> <li>— Estrategias de interpretación y producción de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios: desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa,</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.1</li> <li>1.2</li> <li>1.3</li> <li>2.1</li> <li>2.2</li> <li>2.3</li> <li>3.1</li> <li>4.2</li> <li>7.1</li> <li>7.2</li> <li>12.1</li> </ol>

	PROGRAMACIÓN DE E.S.O.		CURSO: 23/24
DEPARTAMENTO: Orientacion	MATERIA: Ámbito Científico-Tecnológico		CURSO: 4º Página 19
	<p>corte y continuidad) a partir de la gráfica de la misma y/o analizando su expresión algebraica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Utilizar el sistema de coordenadas cartesianas para representar funciones lineales, cuadráticas, de raíz cuadrada, de proporcionalidad inversa y exponenciales, identificando sus propiedades y características fundamentales.</li> <li>● Estudiar el crecimiento de una función en un intervalo dado utilizando la tasa de variación media.</li> <li>● Utilizar distintas herramientas digitales para el estudio y la representación de funciones. Conocer las características de los distintos tipos de movimiento.</li> <li>● Conocer los conceptos de velocidad y aceleración y aplicarlos en la resolución de problemas de movimiento rectilíneo uniforme y movimiento rectilíneo uniformemente acelerado.</li> <li>● Representar e interpretar</li> </ul>	<p>equitativa e igualitaria.</p> <p><b>O. Sentido socioafectivo</b> — Desarrollar actitudes inclusivas y de aceptación de la diversidad presente en el aula, utilizando ésta como un exponente más de la diversidad social.</p> <p><b>C. La interacción</b> — Predicción y comprobación, utilizando la experimentación y el razonamiento matemático, de las principales magnitudes, ecuaciones y gráficas que describen el movimiento de un cuerpo, relacionándolo con situaciones cotidianas y con la mejora de la calidad de vida.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Movimiento rectilíneo y uniforme.</li> <li>• Movimiento rectilíneo uniformemente acelerado.</li> </ul> <p>— La fuerza como agente de cambios en los cuerpos: principio fundamental de la Física que se aplica a otros campos como el diseño, el deporte o la ingeniería.</p> <p>Carácter vectorial de las fuerzas: uso del álgebra vectorial básica para la realización gráfica de operaciones con fuerzas y su aplicación a la resolución de problemas relacionados con sistemas sometidos a conjuntos de fuerzas.</p> <p>— Principales fuerzas del entorno cotidiano: reconocimiento del peso, la normal, el rozamiento, la tensión o el empuje, y su uso en la explicación de fenómenos físicos en distintos escenarios.</p> <p>— Ley de Hooke.</p> <p>— Ley de la gravitación universal: atracción entre los cuerpos que componen el universo.</p> <p>— Fenómenos eléctricos y magnéticos: experimentos sencillos que evidencian la relación con las fuerzas de la naturaleza.</p> <p>— Fuerzas y presión en los fluidos: efectos de las fuerzas y la presión sobre los líquidos y los gases, estudiando los principios fundamentales que las describen.</p> <p><b>D. La energía.</b> — La energía: formulación y comprobación de hipótesis sobre las distintas formas y aplicaciones de la energía, a partir de sus propiedades y del principio de conservación, como base para la</p>	



- las gráficas del MRU y MRUA.
- Resolver problemas de los diferentes tipos de movimientos.
  - Identificar los distintos elementos de las fuerzas como una magnitud vectorial.
  - Comprender las leyes del Newton y aplicarlas en la resolución de problemas.
  - Conocer la ley de la Gravitación Universal.
  - Identificar las diferentes fuerzas que pueden actuar en los cuerpos.
  - Aplicar el concepto de fuerza y presión en el interior de un fluido.
  - Conocer el concepto de energía y sus tipos
  - Identificar los efectos del color.
  - Analizar el comportamiento de la luz y el sonido.
  - Conocer los distintos orígenes de la energía eléctrica.
  - Reconocer los efectos del magnetismo en nuestro entorno.

experimentación y la resolución de problemas relacionados con la energía mecánica en situaciones cotidianas.

- Energía cinética y energía potencial.
- Energía mecánica. Conservación de la energía mecánica.  
— Transferencias de energía: el trabajo y el calor como formas de transferencia de energía entre sistemas relacionados con las fuerzas o la diferencia de temperatura.  
— La luz y el sonido como ondas que transfieren energía.

Aplicaciones.

- Concepto de onda. Características y propiedades.
- Utilización de la energía del Sol como fuente de energía limpia y renovable.  
— La energía en nuestro mundo: estimación de la energía consumida en la vida cotidiana mediante la búsqueda de información contrastada, la experimentación y el razonamiento científico, comprendiendo la importancia de la energía en la sociedad, su producción y su uso responsable.

	<b>PROGRAMACIÓN DE E.S.O.</b>	<b>CURSO: 23/24</b>	
DEPARTAMENTO: Orientacion	MATERIA: Ámbito Científico-Tecnológico	<b>CURSO: 4º</b>	Página 21

UNIDADES DIDÁCTICAS 7	CONTENIDOS TRABAJADOS	SABERES BÁSICOS	Criterios de evaluación (Competencias específicas Descriptorios operativos)
<p><b>Sentido estocástico</b></p> <p><b>Temporalización: 32 horas</b></p> <p>Índice de la unidad</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Qué es la estadística?</li> <li>2. Tabla de frecuencias</li> <li>3. Gráficos estadísticos</li> <li>4. Medidas de centralización</li> <li>5. Medidas de dispersión</li> <li>6. Medidas de posición.</li> <li>Diagrama de caja y bigotes</li> <li>7. Estadística bidimensional</li> <li>8. Situaciones aleatorias</li> <li>9. Cálculo de probabilidades. La regla de Laplace</li> <li>10. Experimentos compuestos</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Al finalizar esta unidad el alumnado debe ser capaz de:</li> <li>● Diseñar un estudio estadístico eligiendo la variable adecuada, caracterizándola, ordenando los datos y analizándolos utilizando elementos estadísticos.</li> <li>● Analizar la información estadística que aparece en los medios de comunicación habituales.</li> <li>● Calcular y utilizar los parámetros de centralización y dispersión de una distribución de datos y utilizarlos para realizar un análisis objetivo de los mismos.</li> <li>● Utilizar e interpretar gráficos estadísticos para analizar situaciones cotidianas e informaciones aparecidas en los medios de comunicación.</li> <li>● Distinguir y comprender</li> </ul>	<p><b>Ñ. Sentido estocástico.</b></p> <p>1. Organización y análisis de datos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales.</li> <li>– Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.</li> <li>– Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones) y elección del más adecuado.</li> <li>– Medidas de localización: interpretación y cálculo con apoyo tecnológico en situaciones reales.</li> <li>– Variabilidad: interpretación y cálculo, con apoyo tecnológico, de medidas de dispersión en situaciones reales</li> <li>– Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a las medidas de localización y dispersión.</li> </ul> <p>2. Incertidumbre.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Fenómenos deterministas y aleatorios: identificación.</li> <li>– Experimentos simples: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.</li> <li>– Asignación de probabilidades mediante experimentación, el concepto de frecuencia relativa y la regla de Laplace.</li> </ul> <p>3. Inferencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Formulación de preguntas adecuadas que permitan conocer las características de interés de una población.</li> </ul>	<p>1.1</p> <p>1.2</p> <p>1.3</p> <p>2.1</p> <p>3.1</p> <p>4.1</p> <p>4.2</p> <p>5.1</p> <p>8.1</p> <p>8.2</p> <p>8.3</p> <p>8.4</p> <p>8.5</p> <p>8.6</p> <p>12.1</p> <p>12.2</p> <p>12.3</p>

	<b>PROGRAMACIÓN DE E.S.O.</b>	<b>CURSO: 23/24</b>	
DEPARTAMENTO: Orientacion	MATERIA: Ámbito Científico-Tecnológico	<b>CURSO: 4º</b>	Página 22

	<p>las diferencias entre situaciones deterministas y aleatorias.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Construir el espacio de sucesos de un experimento aleatorio utilizando técnicas de recuento sencillas (diagrama en árbol y tablas de doble entrada) para determinar las distintas posibilidades de un experimento aleatorio.</li> <li>● Calcular la probabilidad de situaciones aleatorias sencillas mediante la ley de Laplace.</li> <li>● Calcular probabilidades de distintos sucesos en experimentos aleatorios compuestos.</li> </ul>	<p>– Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales.</p> <p>– Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas.</p> <p><b>O. Sentido socioafectivo</b></p> <p>1. Creencias, actitudes y emociones.</p> <p>– Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.</p> <p>– Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>– Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.</p> <p>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</p> <p>– Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.</p> <p>– Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos.</p> <p>3. Inclusión, respeto y diversidad.</p> <p>– Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. – La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género</p>	
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

<b>UNIDADES DIDÁCTICAS</b> 8	<b>CONTENIDOS TRABAJADOS</b>	<b>SABERES BÁSICOS</b>	<b>Criterios de evaluación</b> (Competencias específicas Descriptorios operativos)
	Al finalizar esta unidad el	A. Las destrezas científicas básicas	1.2

	PROGRAMACIÓN DE E.S.O.		CURSO: 23/24
DEPARTAMENTO: Orientación	MATERIA: Ámbito Científico-Tecnológico		CURSO: 4º <span style="float: right;">Página 23</span>
<p><b>La Tierra en el universo</b></p> <p><b>Temporalización: 32 horas</b></p> <p>Índice de la unidad</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.El origen del universo y del sistema solar</li> <li>2.El sistema solar</li> <li>3. Formación de la Tierra</li> <li>4. Origen de la vida en la Tierra</li> <li>5.La energía interna de la Tierra</li> <li>6. El interior del planeta conocido a través de las ondas sísmicas: los seísmos</li> <li>7. Modelos de la estructura interna de la Tierra</li> <li>8. Tectónica de placas</li> <li>9. Relieve y paisaje</li> <li>10. Riesgos asociados a los procesos geológicos internos y externos</li> <li>11. Historia geológica de una región</li> </ol>	<p>alumnado debe ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Conocer el origen del Universo y del Sistema Solar.</li> <li>● Identificar los distintos elementos que componen el Sistema Solar.</li> <li>● Conocer la historia de la formación de la Tierra.</li> <li>● Valorar el papel de la atmósfera en la existencia de la vida en la Tierra.</li> <li>● Conocer las teorías que explican el origen de la vida en el planeta.</li> <li>● Reconocer los mecanismos de transmisión de energía en el planeta.</li> <li>● Identificar las distintas ondas sísmicas que se generan en los terremotos.</li> <li>● Identificar las distintas capas que forman la Tierra.</li> <li>● Describir los procesos que sufren las placas tectónicas y los efectos que provoca en el planeta.</li> <li>● Identificar los elementos que forman el relieve y el paisaje.</li> <li>● Valorar la necesidad de respetar las medidas de precaución para prevenir los riesgos asociados en los procesos geológicos.</li> </ul>	<p>— Diseño sencillo del trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación y el tratamiento del error mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso correcto del lenguaje científico y matemático: manejo adecuado de distintos sistemas de unidades y sus símbolos.</li> </ul> <p>— Empleo de diversos recursos de aprendizaje científico, tales como el laboratorio o los entornos virtuales, utilizando de forma correcta los materiales, sustancias y herramientas tecnológicas, y atendiendo a las normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medio ambiente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo integral de un proyecto de investigación sencillo, que abarque desde los estadios iniciales correspondientes al diseño y justificación del mismo hasta el análisis crítico de los resultados obtenidos.</li> </ul> <p>— Estrategias de interpretación y producción de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios: desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria.</p> <p><b>O. Sentido socioafectivo</b></p> <p>— Desarrollar actitudes inclusivas y de aceptación de la diversidad presente en el aula, utilizando ésta como un exponente más de la diversidad social.</p> <p><b>F. Ecología y sostenibilidad</b></p> <p>Geología</p> <p>— Análisis de la estructura y dinámica de la geosfera. Métodos de estudio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar las capas que conforman el interior del planeta en función de su</li> </ul>	<p>1.2</p> <p>1.3</p> <p>2.2</p> <p>4.1</p> <p>4.2</p> <p>5.1</p> <p>6.1</p> <p>7.1</p> <p>12.1</p> <p>12.3</p>

	<b>PROGRAMACIÓN DE E.S.O.</b>	<b>CURSO: 23/24</b>	
DEPARTAMENTO: Orientacion	MATERIA: Ámbito Científico-Tecnológico	<b>CURSO: 4º</b>	Página 24

		<p>composición y de su mecánica, y reconocer las discontinuidades y zonas de transición.</p> <p>— Estudio de los efectos globales de la dinámica de la geosfera desde la perspectiva de la tectónica de placas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teoría de la tectónica de placas y tipos de bordes de placas litosféricas.</li> <li>• Relación de la distribución de la actividad sísmica y volcánica con la dinámica del interior de la Tierra.</li> </ul> <p>— Procesos geológicos externos e internos: diferencias y relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos.</p> <p>— Interpretación de cortes geológicos sencillos.</p> <p>El planeta Tierra</p> <p>— Descripción del origen del universo y de los componentes del sistema solar.</p> <p>— Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.</p> <p>— Discusión sobre las principales investigaciones en el campo de la astrobiología.</p>	
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

UNIDADES DIDÁCTICAS 9	CONTENIDOS TRABAJADOS	SABERES BÁSICOS	Criterios de evaluación (Competencias específicas Descriptorios operativos)
<b>Genética y evolución</b>  <b>Temporalización: 32 horas</b>	Al finalizar esta unidad el alumnado debe ser capaz de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar las diferencias entre los distintos tipos de</li> </ul>	<b>A. Las destrezas científicas básicas</b> — Diseño sencillo del trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación y el tratamiento	1.1 1.2 1.3 3.1

<p>Índice de la unidad</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estructura de las células</li> <li>2. Ácidos nucleicos y proteínas: el código genético</li> <li>3. Síntesis de proteínas: transcripción y traducción</li> <li>4. Conceptos básicos de genética</li> <li>5. El ciclo celular: mitosis y meiosis</li> <li>6. Mutaciones</li> <li>7. Leyes de Mendel</li> <li>8. Biotecnología</li> <li>9. Teorías sobre la evolución de las especies</li> <li>10. Pruebas de la evolución</li> <li>11. La evolución de la especie humana</li> </ol>	<p>células.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar las estructuras celulares y conoce su función.</li> <li>• Conocer la estructura del ADN y utiliza el código genético que alberga para predecir la secuencia de aminoácidos de una proteína codificada en una secuencia concreta.</li> <li>• Describir las diferencias entre la mitosis y meiosis y conoce los hechos relevantes de cada etapa de estos dos procesos de división celular.</li> <li>• Clasificar los diferentes tipos de mutaciones y describe sus efectos.</li> <li>• Resolver problemas aplicando las leyes de Mendel de transmisión de los caracteres.</li> <li>• Conocer técnicas de manipulación del ADN y sus aplicaciones en biotecnología.</li> <li>• Identificar las ideas clave de las teorías de evolución de las especies.</li> <li>• Reconocer las distintas pruebas de la evolución de los seres vivos.</li> <li>• Conocer los hechos ocurridos en el proceso de</li> </ul>	<p>del error mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso correcto del lenguaje científico y matemático: manejo adecuado de distintos sistemas de unidades y sus símbolos.             <ul style="list-style-type: none"> <li>— Empleo de diversos recursos de aprendizaje científico, tales como el laboratorio o los entornos virtuales, utilizando de forma correcta los materiales, sustancias y herramientas tecnológicas, y atendiendo a las normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medio ambiente.</li> </ul> </li> <li>• Desarrollo integral de un proyecto de investigación sencillo, que abarque desde los estadios iniciales correspondientes al diseño y justificación del mismo hasta el análisis crítico de los resultados obtenidos.</li> <li>• Utilización correcta del material de laboratorio y de los instrumentos de medida pertinentes.</li> <li>• Aplicación responsable de las normas de seguridad en el laboratorio.             <ul style="list-style-type: none"> <li>— Estrategias de interpretación y producción de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios: desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>O. Sentido socioafectivo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Desarrollar actitudes inclusivas y de aceptación de la diversidad presente en el aula, utilizando ésta como un exponente más de la diversidad social.</li> </ul> <p><b>H. Seres vivos. Genética y evolución</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases.</li> <li>— Destrezas de observación de las distintas fases de la mitosis al microscopio.</li> <li>— Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis.</li> </ul>	<p>3.3 5.1 6.1 8.1 8.3 9.1 9.2 12.1 12.2 12.3 12.4</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------

	<b>PROGRAMACIÓN DE E.S.O.</b>	<b>CURSO: 23/24</b>	
<b>DEPARTAMENTO: Orientacion</b>	<b>MATERIA: Ámbito Científico-Tecnológico</b>	<b>CURSO: 4º</b>	<b>Página 26</b>

	hominización.	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Estrategias de extracción de ADN de una célula eucariota.</li> <li>— Estudio sencillo de las etapas de la expresión génica y de las características del código genético.</li> <li>— Relación entre las mutaciones, la replicación del ADN, el cáncer, la evolución y la biodiversidad.</li> <li>— Fenotipo y genotipo: definición y diferencias.</li> <li>— Análisis del proceso evolutivo de una o más características concretas de una especie determinada a la luz de la teoría neodarwinista y de otras teorías con relevancia histórica (lamarckismo y darwinismo).</li> <li>— La evolución humana y el proceso de hominización.</li> </ul>	
--	---------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

<b>UNIDADES DIDÁCTICAS 10</b>	<b>CONTENIDOS TRABAJADOS</b>	<b>SABERES BÁSICOS</b>	<b>Criterios de evaluación (Competencias específicas Descriptorios operativos)</b>
<b>Ecología y medio ambiente</b>  <b>Temporalización: 32 horas</b>  Índice de la unidad 1. Atmósfera 2. Hidrosfera 3. La vida en la Tierra: la biosfera 4. Los ecosistemas 5. Biotopo 6. Biocenosis 7. La energía de los ecosistemas 8. Ciclos biogeoquímicos 9. El suelo 10. Autorregulación de los	Al finalizar esta unidad el alumnado debe ser capaz de: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Comprender las funciones de la atmósfera y las acciones humanas que promueven su contaminación.</li> <li>● Enunciar las funciones de la hidrosfera, describe el ciclo del agua y reconoce las acciones humanas que promueven su contaminación.</li> <li>● Describir los distintos elementos de la biosfera y las características de la</li> </ul>	<b>A. Las destrezas científicas básicas</b> — Diseño sencillo del trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación y el tratamiento del error mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. • Uso correcto del lenguaje científico y matemático: manejo adecuado de distintos sistemas de unidades y sus símbolos. — Empleo de diversos recursos de aprendizaje científico, tales como el laboratorio o los entornos virtuales, utilizando de forma correcta los materiales, sustancias y herramientas tecnológicas, y atendiendo a las normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medio ambiente. • Desarrollo integral de un proyecto de investigación sencillo, que abarque desde los estadios iniciales correspondientes al diseño y justificación del mismo hasta el análisis crítico de los resultados	1.1 1.2 1.3 2.3 4.1 4.2 5.1 6.2 7.1 12.1 12.2

	PROGRAMACIÓN DE E.S.O.		CURSO: 23/24
DEPARTAMENTO: Orientacion	MATERIA: Ámbito Científico-Tecnológico		CURSO: 4º Página 27
<p>ecosistemas</p> <p>11. Conservación de los ecosistemas</p> <p>12. Cambio climático</p> <p>13. Hábitos sostenibles y saludables: desarrollo sostenible</p> <p>14. One health</p>	<p>Tierra que posibilitan la existencia de vida.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Conocer los elementos que forman los ecosistemas identificándolos en casos prácticos.</li> <li>● Reconocer las adaptaciones que poseen los seres vivos en función de su hábitat.</li> <li>● Describir las relaciones interespecíficas e intraespecíficas de los seres vivos de un ecosistema.</li> <li>● Construir cadenas y redes tróficas.</li> <li>● Describir los ciclos biogeoquímicos del carbono y del nitrógeno.</li> <li>● Identificar los elementos del suelo y reconocer su importancia en el ecosistema, así como emprender medidas para su protección.</li> <li>● Comprender los cambios que sufren los ecosistemas a lo largo del tiempo.</li> </ul>	<p>obtenidos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilización correcta del material de laboratorio y de los instrumentos de medida pertinentes.</li> <li>• Aplicación responsable de las normas de seguridad en el laboratorio.</li> </ul> <p>— Estrategias de interpretación y producción de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios: desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria.</p> <p><b>O. Sentido socioafectivo</b></p> <p>— Desarrollar actitudes inclusivas y de aceptación de la diversidad presente en el aula, utilizando ésta como un exponente más de la diversidad social.</p> <p><b>F. Ecología y sostenibilidad</b></p> <p>— Ecología y sostenibilidad. Impacto en la economía y en la sociedad.</p> <p>— Estudio de las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su importancia para los seres vivos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de los principales contaminantes medioambientales y su relación con los problemas causados.</li> <li>• Valoración de las acciones que favorecen la conservación del medio ambiente.</li> </ul>	

	PROGRAMACIÓN DE E.S.O.		CURSO: 23/24
DEPARTAMENTO: Orientacion	MATERIA: Ámbito Científico-Tecnológico	CURSO: 4º	Página 28
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Valorar la importancia de la biodiversidad en los ecosistemas y reconocer los diferentes espacios protegidos.</li> <li>● Describir los efectos del cambio climático y promover medidas para paliarlo.</li> <li>● Desarrolla hábitos saludables.</li> <li>● Reconocer el desarrollo sostenible como necesario para el buen funcionamiento del planeta.</li> <li>● Conocer el término One health y valorar su importancia.</li> </ul>		

### 3. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

El **procedimiento** es la técnica que utilizamos para medir y evaluar el aprendizaje, mientras que el **instrumento** es el documento que se toma como evidencia del aprendizaje alcanzado del alumno y el **registro** es el modo de almacenamiento de esa información.

	<b>PROGRAMACIÓN DE E.S.O.</b>	<b>CURSO: 23/24</b>	
DEPARTAMENTO: Orientacion	MATERIA: Ámbito Científico-Tecnológico	<b>CURSO: 4º</b>	Página 29

Los Departamentos didácticos deberán contar con un Banco de Instrumentos de Evaluación oficiales del Departamento que todo el que imparte clase debe utilizar. Se pueden proponer otros pero deberán plantearse de manera justificada para un grupo concreto que deben aprobarse.

PROCEDIMIENTO	INSTRUMENTO	REGISTRO	CRITERIOS EVALUADOS
Análisis de producciones específicas	Pruebas escritas	Cuaderno del Profesor	1.1,1.2,1.3 2.1, 2.2, 2.3 3.1, 3.2, 3.3 6.1 7.1 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6 9.1, 9.2 10.1, 10.2 11.2
Análisis de producciones específicas	Exposiciones orales	Cuaderno del profesor	4.1, 4.2 5.1, 5.2 6.1 8.2 11.1 12.1, 12.2, 12.3, 12.4
Análisis de producciones específicas	Redacciones y trabajos escritos	Cuaderno del profesor	11.1 12.1, 12.2, 12.3, 12.4
Valoración del proceso	Cuaderno de trabajo del alumno	Cuaderno del profesor	1.1, 1.2 2.1, 2.2, 2.3



**PROGRAMACIÓN DE E.S.O.**

**CURSO: 23/24**

**DEPARTAMENTO: Orientacion**

**MATERIA: Ámbito Científico-Tecnológico**

**CURSO: 4º**

Página 30

			3.1, 3.2, 3.3 4.1, 4.2 5.1, 5.2 6.1 8.2 11.1 12.1, 12.2, 12.3, 12.4
Valoración del proceso	Fichas individuales del alumnado	Cuaderno del profesor	1.1, 1.2 2.1, 2.2, 2.3 3.1, 3.2, 3.3 4.1, 4.2 5.1, 5.2 6.1 8.2 11.1 12.1, 12.2, 12.3, 12.4
Observación directa (sistemática)	Anotaciones o lista de observaciones	Cuaderno del profesor	5.1, 5.2 6.1 11.1, 11.2 12.1, 12.2, 12.3, 12.4

	PROGRAMACIÓN DE E.S.O.		CURSO: 23/24
DEPARTAMENTO: Orientacion	MATERIA: Ámbito Científico-Tecnológico	CURSO: 4º	Página 31

#### 4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

##### ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE.

Los procedimientos e instrumentos de evaluación han de ser variados y apropiados para extraer información sobre ciertos criterios de evaluación de modo que se pueda motivar el grado de adquisición de las competencias específicas.

La evaluación del alumnado de la ESO será:

- Continua: permitirá la recogida y análisis de información durante todo el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Formativa: facilitará la toma de decisiones para permitir una mejor respuesta del docente a las necesidades educativas del alumnado.
- Integradora: desde todas y cada una de las materias o ámbitos, deberá tenerse en cuenta la consecución de los objetivos establecidos para la etapa y el desarrollo correspondiente de las competencias previsto en el Perfil de salida del alumnado, a la finalización de la Educación Básica. No obstante, esto no se opone a su carácter modular o diferenciado, es decir, cada profesor realizará la evaluación de la asignatura que imparte de forma diferenciada. Así pues, tendrá las siguientes características:

-Seguimiento permanente por parte de los profesores.

-Aplicación de diferentes procedimientos e instrumentos de evaluación. -Orientación e información constante a los alumnos (feedback).

-Mejora de las capacidades del alumno, teniendo en cuenta la consecución de los objetivos establecidos para la etapa y del correspondiente desarrollo de las competencias clave.

-Procedimientos de evaluación continua variados y descriptivos, coherentes y adecuados a las competencias clave, que potencien especialmente el desarrollo de la expresión oral y escrita, la comprensión lectora y el uso adecuado de las TIC.

Los instrumentos de evaluación se asociarán a los criterios de evaluación que pretendan evaluar en cada momento y, como estos, no se limitarán al trabajo y desarrollo de contenidos conceptuales, sino también de habilidades procedimentales, resolución de problemas, trabajo cooperativo, capacidades personales, autonomía, iniciativa y valores sociales de convivencia, respeto, integración, compañerismo y diversidad. De este modo, se tienen en cuenta

	PROGRAMACIÓN DE E.S.O.		CURSO: 23/24
DEPARTAMENTO: Orientacion	MATERIA: Ámbito Científico-Tecnológico	CURSO: 4º	Página 32

todas las posibilidades, capacidades e inteligencias del alumnado, con el objetivo no solo de adquirir conocimientos, sino de contribuir al desarrollo humano del alumno y a su orientación educativa y profesional.

Se planificarán instrumentos adecuados para conocer de una manera real lo que el alumno sabe y lo que no sabe respecto a cada uno de los criterios de evaluación y poder valorar el nivel de logro alcanzado por el alumno. Por tanto, para el desarrollo de nuestra programación se han establecido como estrategias e instrumentos de evaluación, entre otros, los siguientes:

#### TÉCNICAS DE OBSERVACIÓN.

Su objetivo es conocer el comportamiento natural de los alumnos en situaciones espontáneas, que pueden ser controladas o no. Se utiliza sobre todo para evaluar procedimientos y actitudes, fácilmente observables. Dentro de la metodología basada en la observación se agrupan diferentes técnicas:

- 1) Registro anecdótico: Se utilizan fichas para observar acontecimientos no previsibles, se recogen los hechos más sobresalientes del desarrollo de una acción. Se describen acciones, sin interpretaciones.
- 2) Listas de cotejo y de control: Contienen una serie de rasgos a observar, ante los que el profesor señala su presencia/ausencia en el desarrollo de una actividad o tarea.
- 3) Escalas de observación: Listado de rasgos en los que se anota la presencia /ausencia, y se gradúa el nivel de consecución del aspecto observado
- 4) Diarios de clase: Recoge el trabajo de un alumno cada día, tanto de la clase como el desarrollado en casa.

REVISIÓN DE TAREAS DEL ALUMNO. Se utilizan para evaluar procedimientos. Dentro de esta estrategia podemos distinguir distintos instrumentos:

	PROGRAMACIÓN DE E.S.O.		CURSO: 23/24
DEPARTAMENTO: Orientacion	MATERIA: Ámbito Científico-Tecnológico	CURSO: 4º	Página 33

1) Análisis del cuaderno de clase: Comprobar si toma apuntes, si hace las tareas, si comprende las cosas, si se equivoca con frecuencia, si corrige los errores, caligrafía, ortografía... Deberá informarse al alumno de los aspectos adecuados y de aquellos que deberá mejorar.

2) Análisis de producciones: Para valorar el grado de madurez y las capacidades empleadas.

**PRUEBAS ESPECÍFICAS.** Se le presentan al alumno tareas representativas a la conducta a evaluar, para tratar de medir los resultados máximos. Son apropiadas para evaluar conceptos y procedimientos. Los exámenes (orales o escritos) presentan unas condiciones estándares para todos los alumnos, y se dan cuenta de que están siendo evaluados. Se debe tener presente que hay estándares de aprendizaje que se evalúan en cada prueba para asignarles un nivel de logro. Dentro de esta estrategia podemos distinguir distintos instrumentos:

1) Pruebas de composición: Piden a los alumnos que organicen, seleccionen y expresen ideas esenciales de los temas tratados. Permiten evaluar la lógica de las reflexiones, capacidad comprensiva y expresiva, grado de conocimiento...

2) Pruebas objetivas: Son breves en su enunciado y en la respuesta que se demanda por medio de distintos tipos de preguntas:

- Preguntas de respuesta corta: se pide una información muy concreta.
- Preguntas de texto incompleto: para valorar el recuerdo de hechos, terminología...
- Preguntas de emparejamiento: se presentan dos listas de palabras o enunciados en disposición vertical para que los alumnos relacionen entre sí.
- Preguntas de opción múltiple: para valorar la comprensión, aplicación y discriminación de significados.
- Preguntas de verdadero o falso: útiles para medir la capacidad de distinción entre hechos y opiniones o para mejorar la exactitud en las observaciones.

**ENTREVISTAS.** A través de ella podemos recoger mucha información sobre aspectos que son difícilmente evaluables por otros métodos. Debe usarse de forma complementaria, nunca como instrumento único de evaluación. Se trata de un instrumento muy útil para obtener una información que difícilmente obtendríamos por otras vías. No obstante, presenta, como mayor dificultad, el hecho de que ha de ser individual; por tanto, requiere de un espacio y un tiempo específicos.

	<b>PROGRAMACIÓN DE E.S.O.</b>		<b>CURSO: 23/24</b>
<b>DEPARTAMENTO:</b> Orientacion	<b>MATERIA:</b> Ámbito Científico-Tecnológico	<b>CURSO:</b> 4º	Página 34

**PROCEDIMIENTOS DE AUTOEVALUACIÓN.** Permiten conocer las referencias y valoraciones que, sobre el proceso, pueden proporcionar los alumnos y les permite reflexionar sobre su propio proceso de aprendizaje (conocimientos, capacidades, autoconcepto como estudiante, nivel de organización, etc.). Requiere a elaboración de cuestionarios mediante los cuales se pueda averiguar la opinión de los alumnos sobre distintos aspectos.

**PROCEDIMIENTOS DE COEVALUACIÓN.** La coevaluación consiste en evaluar el desempeño de un estudiante a través de sus propios compañeros. Es un instrumento que permite al alumno contrastar su propia forma de aprender con la de los demás, lo que le permite abrirse a otras formas de aprender, organizar el propio aprendizaje, etc. Además, el uso de la coevaluación tiene un importante componente de integración social, puesto que anima a que los estudiantes de sientan parte de una comunidad de aprendizaje, invita a que participen en los aspectos claves del proceso educativo y conlleva la realización de juicios de valor sobre el trabajo de sus compañeros.

En suma, los instrumentos serán variados para permitir el contraste de los datos, deben suministrar información concreta, coherente y significativa y permitir su empleo en situaciones de autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación.

El punto de partida será la evaluación inicial, que detectará los conocimientos previos, capacidades y actitudes que presentan los alumnos y alumnas al comienzo del proceso educativo para adecuar el proceso de enseñanza-aprendizaje que se inicia a sus posibilidades reales.

La evaluación inicial se realizará a través de una serie de actividades propuestas al alumnado a lo largo de las primeras semanas del curso académico y en las primeras sesiones de cada nueva Unidad Didáctica. Esta evaluación se desarrollará a través de cuestionarios, diálogos profesor-alumno, debates, creación de cuadros conceptuales previos...

La valoración de los aprendizajes debe hacerse de forma continua. La evaluación será procesual: los profesores, a lo largo de las sesiones, observarán sistemáticamente el trabajo de los discentes en el aula, supervisándolo y corrigiéndolo, tanto en su expresión oral como escrita. La recogida de datos de manera continua se anotará en guías de observación, fichas de seguimiento, anecdóticos... Asimismo se tendrá en cuenta la actitud de los alumnos ante nuestra materia, la realización de las tareas que se les encomiendan, y el respeto al trabajo y opiniones de sus compañeros.

	<b>PROGRAMACIÓN DE E.S.O.</b>	<b>CURSO: 23/24</b>	
DEPARTAMENTO: Orientacion	MATERIA: Ámbito Científico-Tecnológico	<b>CURSO: 4º</b>	Página 35

Por último, realizaremos una evaluación sumativa que recoja los resultados alcanzados por el conjunto de la clase en un momento dado y el grado de consecución por cada alumno de los objetivos programados para el trimestre. Resulta de interés para la corrección, adaptación, mejora, etc. de la programación que el profesor puede realizar en un determinado momento del proceso.

### TEMPORALIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DE UNIDADES DIDÁCTICAS EN ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO DIVERSIFICACIÓN I 4º ESO.

Para cumplir con el currículo básico del Ministerio de Educación y Formación Profesional, considerando el curso con un duración de 32 semanas, el trabajo en el ámbito científico y tecnológico se ha distribuido en las siguientes unidades didácticas:

ÁMBITO CIENTÍFICO- MATEMÁTICO DIVERSIFICACIÓN I 4º ESO CONTENIDOS			
MATEMÁTICAS		FÍSICA Y QUÍMICA	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA
<b>PRIMER TRIMESTRE</b>	Unidad didáctica 2: Sentido numérico Unidad didáctica 4: Sentido de la medida y espacial	Unidad didáctica 1: Actividad Científica	Unidad didáctica 8: La Tierra en el universo

ÁMBITO CIENTÍFICO- MATEMÁTICO DIVERSIFICACIÓN I 4º ESO CONTENIDOS			
MATEMÁTICAS		FÍSICA Y QUÍMICA	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA
<b>SEGUNDO TRIMESTRE</b>	Unidad didáctica 5: Sentido algebraico	Unidad didáctica 3: La materia y sus cambios	Unidad didáctica 9: Genética y evolución

ÁMBITO CIENTÍFICO- MATEMÁTICO DIVERSIFICACIÓN I 4º ESO CONTENIDOS			
MATEMÁTICAS		FÍSICA Y QUÍMICA	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA
<b>TERCER TRIMESTRE</b>	Unidad didáctica 7: Sentido estocástico	Unidad didáctica 6: Las interacciones y la energía	Unidad didáctica 10: Ecología y medio ambiente

	<b>PROGRAMACIÓN DE E.S.O.</b>		<b>CURSO: 23/24</b>
<b>DEPARTAMENTO:</b> Orientacion	<b>MATERIA:</b> Ámbito Científico-Tecnológico	<b>CURSO:</b> 4º	Página 36

- En el desarrollo de una clase se dedicará un cierto tiempo (20 minutos) a la resolución de dudas acerca de la clase anterior y resolución de las actividades encargadas para casa. Otra parte del tiempo (25 minutos) se empleará en ver nuevos contenidos y el resto para que los alumnos empiecen a resolver las actividades encargadas para realizar en casa. En esta última parte se podrá hacer el trabajo colaborativo. En ocasiones el último período se podría prolongar durante más tiempo. En general estos tiempos son orientativos y podrán ser modificados en función de la marcha del curso y otras circunstancias.

- Se utilizará el libro de texto de la editorial Editex, de 4º de la Eso Diversificación II.

- Además se utilizará la licencia digital del manual del Ámbito Científico-Tecnológico de Diversificación I 4º ESO de la editorial Editex, pudiéndola proyectar en el aula, además de poder acceder al libro y a presentaciones explicativas en el aula virtual.

### **CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DEL APRENDIZAJE.**

Las Programaciones didácticas, han de partir del acuerdo en el seno de los órganos de coordinación docente, especialmente en los departamentos y ciclos. A partir de estos acuerdos y bajo el principio de trabajo en equipo se ha de asegurar la coherencia entre lo establecido en la programación didáctica con lo que se trabaja en cada aula del mismo nivel.

Además, la evaluación partirá de modelos de evaluación continua, formativa y global. Asimismo, deberán recogerse los criterios de calificación, los cuales deberán ser informados al alumnado y las personas que ejerzan su tutoría legal al inicio de curso.

Teniendo en cuenta la legislación vigentes, por la que se regulan los programas de diversificación curricular en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en Aragón, el Ámbito Científico-Tecnológico de 1º Diversificación, los siguientes criterios de calificación tomando como referencia los criterios

	<b>PROGRAMACIÓN DE E.S.O.</b>	<b>CURSO: 23/24</b>	
DEPARTAMENTO: Orientacion	MATERIA: Ámbito Científico-Tecnológico	<b>CURSO: 4º</b>	Página 37

de evaluación que se relacionan con las competencias específicas y saberes básicos de las materias de Matemáticas, Física y Química y Biología, tal como se recoge en la siguiente tabla:

<b>ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO</b>		
<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Instrumentos y procedimientos de evaluación</b>	<b>Ponderación</b>
1.1, 1.2 2.1, 2.2, 2.3 3.1, 3.2, 3.3 4.1, 4.2 5.1, 5.2 6.1 8.2 11.1 12.1, 12.2, 12.3, 12.4	-Resúmenes, esquemas, mapas conceptuales... -Trabajos individuales y colaborativos en distintos formatos -Exposiciones e intervenciones orales -Aplicación correcta de lo aprendido en las producciones.	10%
6.2 7.1 12.1, 12.2	-Análisis de lecturas propuestas.	10%
1.1,1.2,1.3 2.1, 2.2, 2.3 3.1, 3.2, 3.3 6.1 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6 9.1, 9.2	-Pruebas específicas escritas y/u orales	60%

	<b>PROGRAMACIÓN DE E.S.O.</b>	<b>CURSO: 23/24</b>	
<b>DEPARTAMENTO: Orientacion</b>	<b>MATERIA: Ámbito Científico-Tecnológico</b>	<b>CURSO: 4º</b>	<b>Página 38</b>

10.1, 10.2 11.2		
1.1, 1.2 2.1, 2.2, 2.3 3.1, 3.2, 3.3 4.1. 4.2 5.1, 5.2 6.1 8.2 11.1 12.3	Observación en el aula usando listas de control (cuaderno de clase e intervenciones). -Actividades realizadas y autocorregidas. -Participación del alumno en las tareas diarias de clase. Actitud colaborativa y de respeto hacia el aprendizaje. -Uso responsable de los materiales didácticos. -Intervenciones orales en clase argumentadas y explicadas.	20%

La adquisición de los criterios de evaluación, a su vez vinculados con las competencias específicas y los saberes básicos, por parte del alumnado será, por tanto, la base para establecer la calificación en las materias y contribuye a su vez, desde el trabajo del área curricular, a la consecución de las competencias claves a través de los descriptores del Perfil de salida.

Para valorar el nivel de adquisición por parte del alumno de cada uno de los criterios de evaluación que intervienen en los diferentes trimestres hemos elaborado la siguiente rúbrica con 5 niveles de logro sobre 5 y/o sobre 1.

En función del número de criterios de evaluación logrados sobre el total de los programados/trabajados para el periodo de cada evaluación obtendremos la calificación final en cada una de las evaluaciones. Para establecer una nota numérica en cada una de las evaluaciones se llevará a cabo la suma total de los resultados obtenidos a través de cada uno de los instrumentos de evaluación. Para ello se tendrá en cuenta la siguiente rúbrica:

	PROGRAMACIÓN DE E.S.O.		CURSO: 23/24
DEPARTAMENTO: Orientacion	MATERIA: Ámbito Científico-Tecnológico	CURSO: 4º	Página 39

### Calificaciones finales obtenidas

9 - 10  
7 - 8,9  
6,9 - 6  
5,9 - 5  
4,9 - 0

### Calificación expresada en términos

SOBRESALIENTE  
NOTABLE  
BIEN  
SUFICIENTE  
INSUFICIENTE

Consideraciones a tener en cuenta a la hora de las calificaciones:

La evaluación de los criterios de evaluación correspondientes al ámbito se realizará de manera equitativa no siendo condición imprescindible obtener calificación positiva en todas las pruebas específicas y/o producciones del alumnado. Al menos deberán hacerse dos pruebas específicas escritas por trimestre.

En cuanto a los alumnos que no se presenten a las pruebas específicas escritas u orales y/o exposición de producciones individuales o grupales, deberán entregar un justificante médico (prioritariamente) o en su defecto una comunicación familiar, indicando el motivo de la ausencia en un plazo no superior a tres días después de la prueba para que se les repita. No obstante, se tomará como norma la realización de la prueba específica y/o exposición de producciones individuales o grupales, el primer día que el alumno tenga clase de la materia tras su incorporación.

	PROGRAMACIÓN DE E.S.O.		CURSO: 23/24
DEPARTAMENTO: Orientacion	MATERIA: Ámbito Científico-Tecnológico	CURSO: 4º	Página 40

Si un alumno es observado copiando o intentándolo, se le retirará la prueba específica escrita y esta será calificada con 0 puntos. Este criterio también se utilizará en las exposiciones.

La nota final del curso será la nota media de las tres evaluaciones. Tras cada evaluación, el profesor, en la fecha que estime oportuna, realizará una prueba de recuperación de la evaluación suspensa.

Se penalizará con 0´1 puntos por cada falta de ortografía y con 0,05 puntos por cada acento omitido hasta un máximo de 1 punto en cada prueba específica o producción escrita.

## **ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS DE RECUPERACIÓN.**

### **Recuperación de evaluación suspensa.**

Un alumno deberá recuperar la materia cuando no haya superado globalmente los criterios de evaluación vinculados a los saberes básicos propuestos para cada evaluación. Después de cada evaluación se les ofrecerá la posibilidad de recuperar dicha evaluación, en la fecha que el profesor estime oportuna. Para ello el profesor le entregará un Plan de Recuperación individualizado con las indicaciones para poder superar la materia.

Para recuperar la materia el alumno deberá, según el caso, y a criterio del profesor correspondiente:

- 1.- Realizar un trabajo o las actividades que el profesor seleccione sobre los criterios de evaluación que no haya superado.
- 2.- Y/o superar una prueba escrita sobre los criterios de evaluación suspensos. Si un alumno es observado copiando o intentándolo, se le retirará la prueba específica escrita y esta será calificada con 0 puntos

La puntuación o calificación en las recuperaciones, siempre que se hayan logrado los criterios de evaluación, deberá ser igual o superior a 5. En cualquier caso, se tendrá en cuenta las rúbricas de calificación establecida en esta Programación.

	PROGRAMACIÓN DE E.S.O.		CURSO: 23/24
DEPARTAMENTO: Orientacion	MATERIA: Ámbito Científico-Tecnológico	CURSO: 4º	Página 41

En cuanto a los alumnos que no se presenten a las pruebas específicas escritas de recuperación, deberán entregar un justificante médico o documento que exprese una causa de fuerza mayor en un plazo no superior a tres días después de la prueba para que se les repita el mismo día de su incorporación.

Si al final de la 3ª evaluación el alumno obtiene calificación negativa en una o dos evaluaciones, se le realizará la media con las otras dos evaluaciones. Para poder superar la materia esta media debe ser igual o superior a 5.

### **Recuperación de materias pendientes de cursos anteriores.**

Si el alumno no supera el ámbito al final de curso, deberá examinarse de los criterios de evaluación, vinculados a los saberes básicos de los bloques de contenidos del curso suspendido a lo largo del curso siguiente, si es que ha conseguido promocionar. Para ello se le entregará un Plan de Refuerzo en el que se especificarán los contenidos, las actividades y las orientaciones de cada convocatoria para la recuperación de la materia pendiente. Habrá un mínimo de dos convocatorias a lo largo del curso.

En la calificación la valoración será: pruebas específicas escritas (80% de la nota) y actividades realizadas (20% de la nota). Para establecer la nota final, se tendrá en cuenta tanto las consideraciones a tener en cuenta y las rúbricas de calificaciones establecidas y mencionadas en esta programación.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	
I.1.	Pruebas escritas
I.2.	Cuaderno de trabajo
I.3.	Observación en clase
I.4.	Redacciones y trabajos escritos
I.5.	Exposiciones orales
I.6.	Fichas tareas

	PROGRAMACIÓN DE E.S.O.		CURSO: 23/24
DEPARTAMENTO: Orientacion	MATERIA: Ámbito Científico-Tecnológico	CURSO: 4º	Página 42

## 5. COMPLEMENTACIÓN, EN SU CASO, DE LOS CONTENIDOS DE LAS DIFERENTES MATERIAS O ÁMBITOS

No procede

## 6. CARACTERÍSTICAS DE LA EVALUACIÓN INICIAL Y CONSECUENCIAS DE SUS RESULTADOS Y, EN SU CASO, EL DISEÑO DE LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

1. Al comienzo del curso, el profesorado realizará la evaluación inicial del alumnado, que será el punto de referencia del equipo docente para la toma de decisiones relativas al desarrollo del currículo y para su adecuación a las características y conocimientos del alumnado, para lo que tendrán en cuenta la información aportada por el profesorado del curso o del anterior y, en su caso, la utilización de otros instrumentos de evaluación que se consideren oportunos. Las características de esta evaluación inicial se concretarán en las programaciones didácticas de cada materia.

2. Los equipos docentes determinarán en la programación didáctica, en el marco del Proyecto Curricular de Etapa (PCE), el contenido y la forma de estas evaluaciones iniciales en cada uno de los cursos, de tal forma que la evaluación inicial tenga un carácter institucional, esté planificada y las decisiones adoptadas queden recogidas en el acta de la sesión de evaluación inicial.

3. El equipo docente, como consecuencia del resultado de la evaluación inicial, adoptará las medidas de intervención para aquel alumnado que lo precise.

Del mismo modo se realizará una observación sistemática en el aula por parte de la profesora a fin de recabar la mayor información posible acerca del alumno, sus conocimientos y su manera

de trabajar.

Una vez recogida la mayor cantidad de información posible tras dicha evaluación, se tomarán las decisiones oportunas para tratar de ajustar la programación a las peculiaridades del grupo.

	<b>PROGRAMACIÓN DE E.S.O.</b>	<b>CURSO: 23/24</b>	
<b>DEPARTAMENTO:</b> Orientacion	<b>MATERIA:</b> Ámbito Científico-Tecnológico	<b>CURSO:</b> 4º	Página 43

Se tratará también de detectar los posibles problemas que pudieran tener algunos alumnos para aplicar medidas que les ayuden a superarlos, por ejemplo un cambio de sitio en la clase, indicarles la realización de trabajos o actividades adicionales, etc...

	PROGRAMACIÓN DE E.S.O.		CURSO: 23/24
DEPARTAMENTO: Orientacion	MATERIA: Ámbito Científico-Tecnológico	CURSO: 4º	Página 44

## 7. MEDIDAS GENERALES DE ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES PARA EL CURSO Y LA MATERIA

El programa ya diseñado para atender a alumnos con unas características especiales y que el grupo con el que se trabaja en un grupo pequeño, las medidas de atención a la diversidad están basadas en la observación individualizada de los alumnos y en una mayor dedicación a aquellos alumnos que lo necesiten en cada momento. No obstante, se diseñarán ejercicios adicionales para aquellos alumnos que así lo requieran.

### MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA A NIVEL DE AULA:

1. Las medidas de inclusión educativa a nivel de aula constituyen el conjunto de estrategias y medidas de carácter inclusivo que favorecen el aprendizaje de todo el alumnado y contribuyen a su participación y valoración en la dinámica del grupo-clase. Estas medidas deberán estar reflejadas en la práctica docente y contemplada en las propuestas curriculares y programaciones didácticas.
2. A nivel de aula se podrán aplicar las siguientes medidas de inclusión educativa:
  - a. Las estrategias empleadas por el profesorado para favorecer el aprendizaje a través de la interacción, en las que se incluyen entre otros, los talleres de aprendizaje, métodos de aprendizaje cooperativo, el trabajo por tareas o proyectos, los grupos interactivos o la tutoría entre iguales, entre otras.
  - b. Las estrategias organizativas de aula empleadas por el profesorado que favorecen el aprendizaje, como son el trabajo por rincones, la coenseñanza, la organización de contenidos por centros de interés, los bancos de actividades graduadas, uso de agendas o apoyos visuales, entre otras.
  - c. Los programas de detección temprana de dificultades de aprendizaje diseñados por el equipo docente en colaboración con el Equipo de Orientación y Apoyo o el Departamento de Orientación.
  - d. Los grupos o programas de profundización y/o enriquecimiento que trabajen la creatividad y las destrezas de pensamiento para alumnado que lo precise.
  - e. El refuerzo de contenidos curriculares dentro del aula ordinaria, dirigido a favorecer la participación del alumnado en el grupo-clase.

	PROGRAMACIÓN DE E.S.O.		CURSO: 23/24
DEPARTAMENTO: Orientacion	MATERIA: Ámbito Científico-Tecnológico	CURSO: 4º	Página 45

f. La tutoría individualizada, dirigida a favorecer la madurez personal y social del alumnado, así como favorecer su adaptación y participación en el proceso educativo.

g. Las actuaciones de seguimiento individualizado y ajustes metodológicos llevados a cabo con el alumnado derivadas de sus características individuales.

h. Las adaptaciones y modificaciones llevadas a cabo en el aula para garantizar el acceso al currículo y la participación, eliminando tanto las barreras de movilidad como de comunicación, comprensión y cuantas otras pudieran detectarse.

i. Las acciones educativas dirigidas al alumnado considerado como deportista de alto rendimiento o alumnado que curse simultáneamente estudios superiores de música o danza que favorezcan la temporalización de la actividad formativa ajustándose a las exigencias impuestas por la participación simultánea en distintas disciplinas.

j. Cuantas otras propicien la calidad de la educación para todo el alumnado y el acceso, permanencia, promoción y titulación en el sistema educativo en igualdad de oportunidades y hayan sido aprobadas o propuestas por el departamento competente en materia de educación.

El alumnado puede presentar diferentes niveles de competencia curricular, distintos ritmos y formas de aprendizaje. Con el fin de atenderlas, esta programación dispone de una serie de recursos básicos para que el profesorado pueda desarrollar diferentes estrategias de enseñanza y facilitar así que el alumnado pueda alcanzar el máximo desarrollo de las competencias clave y los objetivos de la etapa. En consecuencia, se tomarán las siguientes medidas:

- Se evitarán los prejuicios sobre el alumnado con malos resultados académicos, evitando el efecto Pigmalión, que puede afectar muy negativamente al alumnado.
- Se plantearán los contenidos de forma cercana a la experiencia y los intereses del alumnado para favorecer su motivación.
- Se hará hincapié en el aprendizaje de técnicas de estudio y de trabajo para favorecer el aprendizaje autónomo del alumnado.

	PROGRAMACIÓN DE E.S.O.		CURSO: 23/24
DEPARTAMENTO: Orientacion	MATERIA: Ámbito Científico-Tecnológico	CURSO: 4º	Página 46

- Se alentarán las relaciones entre iguales, favoreciendo que los alumnos que tengan más facilidades trabajen en grupo o en pareja con los que tienen dificultades de aprendizaje, siempre realizando agrupaciones heterogéneas. En la medida de lo posible se fomentará el uso de metodologías basadas en el trabajo cooperativo.

### **MEDIDAS INDIVIDUALIZADAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA.**

a. Las adaptaciones de acceso que supongan modificación o provisión de recursos especiales, materiales o tecnológicos de comunicación, comprensión y/o movilidad.

b. Las adaptaciones de carácter metodológico en la organización, temporalización y presentación de los contenidos, en la metodología didáctica, así como en los procedimientos, técnicas e instrumentos de evaluación ajustados a las características y necesidades del alumnado de forma que garanticen el principio de accesibilidad universal.

c. Las adaptaciones curriculares de profundización y ampliación o los programas de enriquecimiento curricular y/o extracurricular para el alumnado con altas capacidades.

d. Los programas específicos de intervención desarrollados por parte de los distintos profesionales que trabajan con el alumnado en diferentes áreas o habilidades, con el objetivo de prevenir dificultades y favorecer el desarrollo de capacidades.

e. La escolarización por debajo del curso que le corresponde por edad para alumnado que se incorpora de forma tardía al sistema educativo español y que así lo precise.

f. Las actuaciones de seguimiento individualizado llevadas a cabo con el alumnado derivadas de sus características individuales y que en ocasiones puede requerir la coordinación de actuaciones con otras administraciones tales como sanidad, bienestar social o justicia.

g. Cuantas otras propicien la calidad de la educación para todo el alumnado y el acceso, permanencia, promoción y titulación en el sistema educativo en igualdad de oportunidades y hayan sido aprobadas por la administración educativa.

	<b>PROGRAMACIÓN DE E.S.O.</b>		<b>CURSO: 23/24</b>
<b>DEPARTAMENTO:</b> Orientacion	<b>MATERIA:</b> Ámbito Científico-Tecnológico	<b>CURSO:</b> 4º	Página 47

El objetivo fundamental de la ESO es atender a las necesidades educativas de todos los alumnos. Pero esos alumnos tienen distinta formación, distintos intereses, distintas necesidades, etc. Por eso, la atención a la diversidad debe convertirse en un aspecto característico de la práctica docente diaria. La atención a la diversidad supone el compromiso de atender las necesidades de todo el alumnado, de los que tienen dificultades en la adquisición de los aprendizajes básicos y también de los que adquieren estas destrezas con facilidad.

La selección curricular está basada en los mínimos que todo alumno/a tiene que trabajar y adquirir; por eso, las explicaciones serán abundantes y con ejemplos muy ilustrativos, que cualquier alumno pueda entender. El vocabulario, sin dejar de ser técnico, buscará la sencillez y la transparencia necesarias para que cualquier alumno/a de la ESO comprenda los contenidos que se tratan.

La atención a la diversidad está también en la base de determinado tipo de actividades como son la de investigación o ampliación. La programación de las denominadas actividades de investigación favorece las técnicas de trabajo autónomo más adecuadas a sus características individuales. El uso de internet, libros de lectura, murales, etc., ofrece una variedad de posibilidades para que el alumnado aprenda a desenvolverse con soltura en la búsqueda y tratamiento de la información.

La selección de los materiales también contribuye a la atención a la diversidad. Además del libro base, se utilizarán en el aula materiales de refuerzo o ampliación.

### **MEDIDAS EXTRAORDINARIAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA.**

No procede

### **8. PROGRAMA DE APOYO, REFUERZO, RECUPERACIÓN, AMPLIACIÓN PROPUESTO AL ALUMNADO Y EVALUACIÓN DE LOS MISMOS**

En el caso de alumnado repetidor de 4ºESO en diversificación, se colaborará en el documento compartido por el equipo docente de seguimiento específico para el alumnado repetidor.

### **9. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS Y METODOLÓGICAS: ORGANIZACIÓN, RECURSOS, AGRUPAMIENTOS, ENFOQUES DE ENSEÑANZA, CRITERIOS PARA LA ELABORACIÓN DE SITUACIONES DIDÁCTICAS**

	<b>PROGRAMACIÓN DE E.S.O.</b>		<b>CURSO: 23/24</b>
<b>DEPARTAMENTO:</b> Orientacion	<b>MATERIA:</b> Ámbito Científico-Tecnológico	<b>CURSO:</b> 4º	Página 48

Los currículos de las diferentes materias ofrecen orientaciones didácticas y metodológicas que pueden ayudar en la redacción de este apartado.

La metodología debe concretar tareas (situaciones de aprendizaje), estrategias y técnicas para el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje, con diferentes modelos de agrupamientos y espacios, diseño de tareas que tengan en cuenta la participación del alumno (trabajos de investigación, presentación de temas por el alumno, búsqueda de información, trabajo por proyectos, prácticas de laboratorio, etc.), y los materiales y recursos didácticos a utilizar, incluyendo los recursos digitales.

La metodología responde al cómo enseñar, esto es, a qué actuación se espera del profesor y del alumno durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. Pero este aspecto se debe complementar con lo que el alumno hace para aprender, es decir, con sus actividades de aprendizaje, para tener así una visión en conjunto de la dedicación del alumno al proceso de enseñanza- aprendizaje.

En la metodología hay que:

- Tomar decisiones previas al qué y para qué enseñar.
- Obtener información de los conocimientos previos que poseen los alumnos sobre la unidad didáctica que se comienza a trabajar.
- Estimular la enseñanza activa y reflexiva.
- Experimentar, inducir, deducir e investigar.
- Proponer actividades para que el alumno reflexione sobre lo realizado y elabore conclusiones con respecto a lo aprendido.
- El profesor debe actuar como guía y mediador para facilitar el aprendizaje, teniendo en cuenta las características de los aprendizajes cognitivo y social.
- Trabajar de forma individual, en pequeño grupo y en gran grupo.
- Emplear actividades y situaciones próximas al entorno del alumno.
- Estimular la participación activa del alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje, huyendo de la monotonía y de la pasividad.
- Propiciar situaciones que exijan análisis previo, toma de decisiones y cambio de estrategias.
- El profesor debe analizar críticamente su propia intervención educativa y obrar en consecuencia

	PROGRAMACIÓN DE E.S.O.		CURSO: 23/24
DEPARTAMENTO: Orientacion	MATERIA: Ámbito Científico-Tecnológico	CURSO: 4º	Página 49

Se utilizará una metodología mixta: inductiva y deductiva.

La metodología inductiva sirve para realizar un aprendizaje más natural y motivar la participación de los alumnos mediante el uso de:

- Pequeños debates en los que se intentará detectar las ideas previas, preconcepciones o esquemas alternativos del alumno como producto de su experiencia diaria y personal.
- Elaboración de informes individuales de las actividades realizadas con el uso de tablas de datos, gráficas, material de laboratorio, dibujos de montajes y conclusiones en los que interesa más el aspecto cualitativo que el cuantitativo. La metodología deductiva y el uso de las estrategias expositivo-receptivas favorecen la actividad mental como complemento al proceso de aprendizaje inductivo. Para ello se presentará cada idea, concepto o hecho con una experiencia, lo más sencilla posible:
- El profesor debe guiar y graduar todo este proceso, planteando actividades en las que es necesario consultar diversas fuentes de información, datos contrapuestos, recoger información en el exterior del aula y, además, debe fomentar el rigor en el uso del lenguaje.
- En todas las actividades es conveniente reflexionar sobre lo realizado, recopilar lo que se ha aprendido, analizar el avance en relación con las ideas previas (punto de partida) y facilitar al alumno la reflexión sobre habilidades de conocimiento, procesos cognitivos, control y planificación de la propia actuación, la toma de decisiones y la comprobación de resultados.
- La intervención del profesorado debe ir encaminada a que el alumnado construya criterios sobre las propias habilidades y competencias en campos específicos del conocimiento y de su quehacer como estudiante.

La atención a la diversidad, desde el punto de vista metodológico, debe estar presente en todo el proceso de enseñanza-aprendizaje y llevar al profesor o profesora a:

- Detectar los conocimientos previos de los alumnos y alumnas al empezar cada unidad. A los alumnos y alumnas en los que se detecte una laguna en sus conocimientos, se les debe proponer una enseñanza compensatoria, en la que debe desempeñar un papel importante el trabajo en situaciones concretas.

	PROGRAMACIÓN DE E.S.O.		CURSO: 23/24
DEPARTAMENTO: Orientacion	MATERIA: Ámbito Científico-Tecnológico	CURSO: 4º	Página 50

- Procurar que los contenidos nuevos que se enseñan conecten con los conocimientos previos y sean adecuados a su nivel cognitivo (aprendizaje significativo).
- Identificar los distintos ritmos de aprendizaje de los alumnos y alumnas y establecer las adaptaciones correspondientes.
- Intentar que la comprensión del alumnado de cada contenido sea suficiente para una adecuada aplicación y para enlazar con los contenidos que se relacionan con él.

La respuesta educativa a la diversidad es el eje fundamental del principio de la individualización de la enseñanza. El tratamiento y la atención a la diversidad se realizan desde el planteamiento didáctico de los distintos tipos de actividades a realizar en el aula, que pueden ser:

- Actividades de refuerzo, concretan y relacionan los diversos contenidos. Consolidan los conocimientos básicos que se pretende que alcancen los alumnos, manejando reiteradamente los conceptos y procedimientos. A su vez, contextualizan los diversos contenidos en situaciones muy variadas.
- Actividades finales de cada unidad didáctica, que sirven para evaluar de forma diagnóstica y sumativa los conocimientos y procedimientos que se pretende que alcancen los alumnos. También sirven para atender a la diversidad del alumnado y sus ritmos de aprendizaje, dentro de las distintas pautas posibles en un grupo-clase, y de acuerdo con los conocimientos y el desarrollo psicoevolutivo del alumnado.

Las actividades, si son procedimentales y están bien organizadas, permiten evaluar, en su desarrollo, los procedimientos utilizados por los alumnos y, en el producto final, los conocimientos y competencias alcanzados/conseguidos.

Para desarrollar las competencias es preciso ampliar el repertorio metodológico, pues la elección de un método u otro viene determinado por las circunstancias del aprendizaje.

El método elegido deberá favorecer la motivación por aprender y habrá de apoyarse en estructuras de aprendizaje cooperativo, de forma que, a través de la resolución conjunta de las tareas, los miembros del grupo conozcan las estrategias utilizadas por sus compañeros y puedan aplicarlas a situaciones similares.

El aprendizaje cooperativo es, más que un método, una forma de entender la enseñanza, un enfoque global sobre ella.

	PROGRAMACIÓN DE E.S.O.		CURSO: 23/24
DEPARTAMENTO: Orientacion	MATERIA: Ámbito Científico-Tecnológico	CURSO: 4º	Página 51

En este enfoque, las tareas que se programan en el aula contemplan la cooperación como requisito indispensable para realizarlas, sin los compañeros y las compañeras no pueden llevarse a cabo satisfactoriamente.

En el trabajo cooperativo cada miembro del grupo tiene sus tareas y sus responsabilidades bien definidas, pero el asunto clave de esta estrategia es que el éxito del grupo depende de que todos aprendan.

La cooperación entre iguales, en estos casos, crea un espacio de interacción altamente beneficioso.

Para desarrollar las capacidades, habilidades, destrezas y actitudes en el alumnado, la metodología docente se debe concretar a través de los distintos tipos de actividades y de las diferentes maneras de presentar los contenidos en cada unidad didáctica. Estos medios son el mejor elemento para despertar el interés sobre un tema, motivar, contextualizar un contenido y transferir su aprendizaje a otros ámbitos de la vida cotidiana del alumno, sin olvidar la inclusión de los elementos transversales del currículo, como por ejemplo:

- La comprensión lectora, expresión oral y escrita.
- La comunicación audiovisual.
- La competencia digital.
- El fomento del espíritu crítico y científico.
- La educación emocional y en valores y la educación para la salud, incluida la afectivo-sexual.
- La creatividad.
- La igualdad entre hombres y mujeres y el respeto mutuo y la cooperación entre iguales.

### **ESTRATEGIAS Y TÉCNICAS PARA EL DESARROLLO DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE.**

La incorporación de las técnicas del aprendizaje social a la enseñanza responde no solo a un cambio estructural sino que, además, debe impulsar un cambio en la metodología docente, cuya docencia se debe centrar en el objetivo del proceso de aprendizaje del estudiante en un contexto que se extiende ahora a lo largo de la vida. Todo ello debe conllevar un cambio en la actitud del estudiante, que deje de ser un mero receptor de conocimientos (docencia basada en la enseñanza), para pasar a asumir una actitud activa y autónoma con relación a las actividades que ha de realizar (docencia basada en el aprendizaje).

	PROGRAMACIÓN DE E.S.O.		CURSO: 23/24
DEPARTAMENTO: Orientación	MATERIA: Ámbito Científico-Tecnológico	CURSO: 4º	Página 52

En todo este proceso se pretende que aumente el protagonismo del estudiante y debe haber un cambio en la forma de desarrollar la clase. La labor fundamental del docente pasa a ser la de enseñar a aprender y no se debe limitar solo a transmitir conocimientos, sino que ha de organizar tareas, actividades, trabajos individuales y en grupo, proyectos de investigación, consulta de bibliografía y de prensa, y las exigidas para preparar y realizar pruebas objetivas de evaluación dentro del marco de la evaluación continua, para fomentar en el estudiante la adquisición de conocimientos, capacidades, destrezas y competencias. Desde el punto de vista de la participación y actividad del alumno en su aprendizaje (para responder a modelos de docencia centrados en el desarrollo de competencias del alumno), las metodologías se clasifican en:

Metodología	Descripción	Ejemplo de actividad
1. Clases teóricas.	Exposición de la teoría por el profesor y el alumno toma apuntes (lección magistral), o bien participa ante preguntas del profesor.	Aprendizaje basado en aplicación de casos o discusiones propiciadas por el profesor, buscando el interés y la motivación del alumnado.
2. Clases prácticas.	Clases donde el alumno debe aplicar contenidos aprendidos en la teoría.	
a) Clases para realizar actividades relacionadas con los contenidos teóricos estudiados. Empleo de gamificación	El alumno realiza las actividades haciendo uso de los conocimientos aprendidos en la teoría. El profesor resuelve las dudas de cada alumno	Realización de actividades o tareas, planteadas en el libro o aportadas por el profesor (a realizar en el cuaderno o en el ordenador). "Kahoots" para repasar los contenidos al terminar una unidad didáctica
b) Clases prácticas en aulas-especiales: laboratorio o sala de informática.	De las indicaciones del profesor. De su propia iniciativa y emprendimiento personal. Taller literario en el que los alumnos adquieren la capacidad de buscar, siguiendo criterios lógicos y responsables, obras de referencia y/o similares a las que presentan las diferentes unidades didácticas y mediante las cuales aprenderán a establecer comparativas.	Taller de reciclaje (aula de tecnología). Talleres con contenidos digitales (aula de informática).
3. Talleres.	Un taller por cada tema para aprender a analizar o a realizar materiales geográficos: Conocer estos materiales. Saber analizarlos y comentarlos. Saber confeccionarlos. Un taller por cada unidad didáctica en mediante el que analizarán diferentes casos: componentes de la lengua, partes del corazón, instrumentos del laboratorio	Disección de corazones de pollo para poder observar la anatomía y entender la fisiología del órgano
4. Trabajo en grupo: Debates, exposiciones y conferencias.	Muchas de las actividades utilizan el trabajo en grupo para	Debates con dos posiciones diferentes de partida.

	<b>PROGRAMACIÓN DE E.S.O.</b>	<b>CURSO: 23/24</b>	
<b>DEPARTAMENTO: Orientacion</b>	<b>MATERIA: Ámbito Científico-Tecnológico</b>	<b>CURSO: 4º</b>	<b>Página 53</b>

	fomentar la colaboración, el intercambio de conocimientos y la socialización. Después los trabajos son compartidos con el resto de los estudiantes.	Exposiciones de los alumnos. Su fuente es internet (enlaces aportados o con autonomía).
5. Enseñanza no presencial.	El alumno aprende nuevos contenidos por su cuenta, a partir de orientaciones del profesor o por parte de material didáctico diseñado al efecto. Generalmente comparte su aprendizaje con el resto de la clase. El aula virtual u otros instrumentos (blogs...) pueden servir de repaso o de ampliación, según las necesidades de cada alumno; nos permiten aportar a los alumnos recursos y actividades distintas a las vistas en clase. Se trabajará con la plataforma Aeducar, tanto en el aula como desde casa	Aprendizaje autónomo, autoaprendizaje, estudio dirigido, tutoriales, trabajo virtual en red. Inclusión de presentaciones, test interactivos, enlaces y otros recursos y actividades. en el aula virtual o blogs.
6. Tutoría.	Trabajo personalizado con un alumno o grupo. Es un recurso docente para seguir un programa de aprendizaje complementario al trabajo presencial (orientar y ampliar el trabajo autónomo y evaluar el trabajo).	Enseñanza por proyectos, supervisión de grupos de trabajo, tutoría especializada, etc. Un proyecto trimestral.

No hay ningún método que sea superior al resto en cualquier tipo de aprendizaje. Según el resultado de aprendizaje a lograr, el estilo del docente, el estilo de aprendizaje del alumno o las condiciones materiales será más idóneo un método u otro. Por ello, no se puede dar recetas ideales y lo recomendable es usar para cada resultado de aprendizaje programado diversas metodologías y no limitarse a una en exclusiva. No obstante, a la hora de seleccionar la metodología y/o actividades de aprendizaje ideal en función del tipo de resultado de aprendizaje esperado, se puede hacer uso de la siguiente tabla:

<b>Relación entre metodologías, finalidades educativas y objetivos/resultados de aprendizaje</b>			
<b>Finalidad educativa</b>	<b>Ejemplos de metodologías y/o actividades</b>	<b>Efecto directo (didáctico)</b>	<b>Efecto indirecto (educativo)</b>
Potenciar actitudes y valores, especialmente desde el punto de vista social.	Trabajo en equipo, role playing, aprendizaje cooperativo, debate dirigido/discusión guiada, etc.	SER (actitudes y valores)	SABER
Promocionar la autonomía, responsabilidad, iniciativa	Contrato didáctico, trabajo por proyectos, trabajo por portafolios.		SABER HACER
Promover aprendizaje significativo (al	Estudio de casos, aprendizaje basado en	SABER HACER	SABER

	<b>PROGRAMACIÓN DE E.S.O.</b>	<b>CURSO: 23/24</b>	
<b>DEPARTAMENTO:</b> Orientacion	<b>MATERIA:</b> Ámbito Científico-Tecnológico	<b>CURSO:</b> 4º	Página 54

relacionar con conocimiento previo) y por descubrimiento.	problemas, simulación, grupos de investigación, experimentos de laboratorio, ejercicio y problemas, etc.	(procedimiento, habilidades, estrategias)	SER
Estimular pensamiento crítico y creativo para replantear los conocimientos.	Brainstorming, interrogación didáctica, técnicas audiovisuales como cinefórum y murales, etc.		
Atender a la diversidad y personalizar la enseñanza.	Tutoría curricular, enseñanza programada, tutoría entre iguales, etc.	SABER	SABER HACER
Activar y mejorar el SER mecanismo de procesamiento de información.	Cualquiera de las anteriores y lección magistral, mapas conceptuales, esquemas, etc	(información , conocimientos)	SER

Para ello se plantean una serie de metodologías de especial utilidad para el desarrollo de la competencia de la promoción de la autonomía y del aprendizaje significativo:

Portafolio	Conjunto documental elaborado por un estudiante que muestra la tarea realizada y las capacidades adquiridas durante el curso en una materia determinada.
Contrato de aprendizaje	Alumno y profesor de forma explícita intercambian opiniones, necesidades, proyectos y deciden en colaboración la forma de llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje y lo reflejan oralmente o por escrito. El profesor oferta unas actividades de aprendizaje, resultados y criterios de evaluación y negocia con el alumno su plan de aprendizaje
Aprendizaje basado en problemas o retos	Enfoque educativo en el que los alumnos, partiendo de problemas reales, retos planteados o talleres de adquisición de habilidades geográficas que propone el profesor; aprenden a buscar la información necesaria para comprender dichos problemas y obtener soluciones; todo ello bajo la supervisión de un tutor
Estudio de casos	Técnica en la que los alumnos analizan situaciones profesionales presentadas por el profesor, con el fin de realizar una conceptualización experiencial y buscar soluciones eficaces
Aprendizaje por proyectos	Situaciones en las que el alumno debe explorar y trabajar un problema práctico aplicando conocimientos interdisciplinares.
Aprendizaje del alumno al adquirir el rol del profesor	Cada unidad didáctica los alumnos encuentran actividades donde preparan presentaciones, escritos, investigaciones... donde deben compartir con sus compañeros los conocimientos alcanzados y el fruto de su trabajo y de sus búsquedas

	PROGRAMACIÓN DE E.S.O.		CURSO: 23/24
DEPARTAMENTO: Orientacion	MATERIA: Ámbito Científico-Tecnológico	CURSO: 4º	Página 55

## MODELOS DE AGRUPAMIENTOS Y ESPACIOS.

Se proponen para alcanzar los objetivos y desarrollar las competencias claves establecidas, agrupamientos variados, con los que se pretende crear un ambiente distendido y motivador para el desarrollo del trabajo diario en el aula. A grandes rasgos presentamos el desarrollo de las siguientes actividades a través de los distintos tipos de agrupamiento:

1.- Actividades de gran grupo (pudiendo ser éste el grupo íntegro o dividido en dos): se trata de actividades muy útiles para la presentación de los temas, el acercamiento por parte del profesor a los conocimientos previos del alumno, la detección de intereses...pero también son interesantes para el desarrollo de debates, mesas redondas o exposiciones.

2.- Actividades de pequeño grupo (formados por tres o cuatro alumnos): estas actividades se destinan, principalmente, al desarrollo del aprendizaje grupal de nuestros alumnos. En estos grupos, los alumnos realizarán pequeños trabajos de investigación,... Los grupos serán establecidos por el profesor, procurando la máxima heterogeneidad posible. Con el trabajo en grupo se pretende, por un lado, que los alumnos adquieran competencias y destrezas de socialización (aprender a aceptar ideas ajenas, el desarrollo de habilidades para la resolución de conflictos, adaptación a las normas que rigen el intercambio comunicativo o la mejora de los hábitos de trabajo en equipo, entre otros); y, por otro lado, se busca que los alumnos tomen conciencia de la importancia del trabajo cooperativo, es decir, que lleguen a comprender que el éxito personal supone un beneficio para todo el grupo.

3.- Actividades individuales: destinadas a que el alumno sea capaz de desarrollar sus propios hábitos de estudio y potenciar su creatividad. Se trabajará de esta manera, especialmente, en las sesiones finales de la unidad didáctica. Con su desarrollo se espera que el alumno sea capaz de demostrar(se) los conocimientos adquiridos a lo largo de la unidad didáctica.

En cuanto a los espacios, el principal espacio que se utilizará para el desarrollo de los contenidos será la clase asignada al grupo de Diversificación 4ºESO en la primera planta, con video-proyector. Una vez a la semana se trabajará de forma transversal contenidos informáticos en el aula de informática. Si hay posibilidad y el grupo lo permite una vez al trimestre, aproximadamente, se trabajará en el laboratorio. Ocasionalmente, la clase se podrá impartir en el Aula de Usos Múltiples, situada en la planta baja para realizar actividades extracurriculares, charlas o para la realización de pruebas escritas. De la misma manera ocurre con el uso de la biblioteca o cualquier otro espacio del centro como el patio.

## MATERIALES CURRICULARES Y RECURSOS DIDÁCTICOS (INCLUYENDO LOS DIGITALES).

	PROGRAMACIÓN DE E.S.O.	CURSO: 23/24
DEPARTAMENTO: Orientacion	MATERIA: Ámbito Científico-Tecnológico	CURSO: 4º <span style="float: right;">Página 56</span>

### LIBROS DE TEXTO

Título	Autor	Editorial	Fecha de implantación
ÁMBITO CIENTÍFICO Y MATEMÁTICO II	Mercedes Sánchez Rubén Solís	EDITEX	2022 -23

### RECURSOS MATERIALES

Denominación	Ubicación	Denominación Ubicación Observaciones
Aparatos de medida	Laboratorio	
Material general de Física y Química	Laboratorio	
Reactivos químicos	Laboratorio	

### RECURSOS INFORMÁTICOS

Denominación	Ubicación	Denominación Ubicación Observaciones
Aparatos de medida	Laboratorio	

### RECURSOS AUDIOVISUALES

Denominación	Ubicación	Denominación Ubicación Observaciones
Programas educativos, Páginas web con contenidos científicos.	Aula de Informática	

	PROGRAMACIÓN DE E.S.O.		CURSO: 23/24
DEPARTAMENTO: Orientacion	MATERIA: Ámbito Científico-Tecnológico	CURSO: 4º	Página 57

## . ESPACIOS VIRTUALES DE COMUNICACIÓN Y APRENDIZAJE

Plataforma educativas, la comunicación por correo electrónico a través de la suite Gmail del centro, aprovechando que a todos los alumnos del centro se les ha abierto una cuenta que da acceso a todas las aplicaciones educativas de Google.

Respecto a las plataformas y herramientas digitales que se utilizarán para la realización de determinadas tareas, las Aulas virtuales, la plataforma que recomienda la Consejería de Educación. Por otro lado, también se utilizará cualquier otra herramienta o aplicación que se crea oportuna para ciertas actividades.

## TAREAS (SITUACIONES DE APRENDIZAJE).

Las situaciones de aprendizaje son “situaciones y actividades que implican el despliegue por parte del alumnado de actuaciones asociadas a competencias clave y competencias específicas, y que contribuyen a la adquisición y desarrollo de las mismas.” Las orientaciones para su diseño se incluyen en el anexo III del mismo decreto, donde se indica que el objetivo es que las “metodologías didácticas reconozcan al alumnado como agente de su propio aprendizaje.”

Para clarificar esta nueva terminología, se concreta que:

- Se considera “ejercicio” a aquel mecánico, repetitivo y/o memorístico, que no se refiere explícitamente a situaciones de la vida real. Por ejemplo, realizar una suma.
- Se considera “actividad” a aquella que aplica un proceso u operación para resolver un problema, que implica comprender y tomar decisiones. Por ejemplo, resolver un problema dado con una suma.
- Se considera “tarea” a aquella que pone en práctica un contenido, una destreza/habilidad/capacidad y una actitud para resolver un problema o situación de la vida real en la dimensión personal, profesional, social o académica. Por ejemplo, plantear una visita al supermercado con un presupuesto máximo y una lista de la compra, teniendo que decidir la cantidad y calidad de los productos adquiridos para cocinar una posterior receta para un número determinado de personas. Una situación de aprendizaje se compone de actividades y tareas.

## 10. CONCRECIÓN DEL PLAN LECTOR ESTABLECIDO EN EL PROYECTO CURRICULAR DE ETAPA

	<b>PROGRAMACIÓN DE E.S.O.</b>	<b>CURSO: 23/24</b>	
DEPARTAMENTO: Orientacion	MATERIA: Ámbito Científico-Tecnológico	<b>CURSO: 4º</b>	Página 58

<b>BLOQUES</b>	<b>RECURSOS</b>
<b>A) Estrategias para asegurar la comprensión de textos y enunciados</b>	<p>Lectura en voz alta de los enunciados de las preguntas y actividades.</p> <p>Búsqueda de sinónimos de palabras que aparecen en un texto o en un enunciado de una pregunta o actividad</p> <p>Formular definiciones de palabras que puedan aparecer en un texto.</p> <p>Creación de ejemplos con aquellas palabras dificultosas o de nueva adquisición.</p> <p>Lectura en voz alta de la lectura propuesta para cada trimestre poniendo en práctica las estrategias anteriores.</p>
<b>B) Lecturas y actividades culturales que potencien la comprensión oral y escrita</b>	<p><b>Trimestre 1</b></p> <p>Lectura de artículos de divulgación científico-tecnológica y realización de actividades basadas en dicha lectura.</p> <p>Los alumnos entregarán cuestiones sobre las lecturas.</p> <p>Visionado de vídeos y documentales donde se explican aspectos de los temas tratados.</p> <hr/> <p><b>Trimestre 2</b></p> <p>Lectura de artículos de divulgación científico-tecnológica y realización de actividades basadas en dicha lectura.</p> <p>Los alumnos entregarán cuestiones sobre las lecturas.</p> <p>Visionado de vídeos y documentales donde se explican aspectos de los temas tratados.</p> <hr/> <p><b>Trimestre 3</b></p> <p>Lectura de artículos de divulgación científico-tecnológica y realización de actividades basadas en dicha lectura.</p> <p>Los alumnos entregarán cuestiones sobre las lecturas.</p> <p>Visionado de vídeos y documentales donde se explican aspectos de los temas tratados.</p>
<b>C) Orientaciones para actividades de exposición oral</b>	<p>Los alumnos realizarán una exposición oral por trimestre, basada en algún tema de los que componen los contenidos del curso. Para ello se apoyarán en una presentación digital que habrán elaborado previamente.. Se les darán pautas sobre como dirigirse a la audiencia y cómo aprovechar los datos aportados en la presentación para estructurar e hilar la exposición.</p>

## 11. INCORPORACIÓN, CONCRECIÓN Y TRATAMIENTO DEL PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE ELEMENTOS TRANSVERSALES A LA MATERIA

	<b>PROGRAMACIÓN DE E.S.O.</b>		<b>CURSO: 23/24</b>
<b>DEPARTAMENTO:</b> Orientacion	<b>MATERIA:</b> Ámbito Científico-Tecnológico	<b>CURSO:</b> 4º	Página 59

Sin perjuicio de su tratamiento específico, la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, la competencia digital, el emprendimiento social y empresarial, el fomento del espíritu crítico y científico, la educación emocional y en valores, la igualdad de género y la creatividad se trabajarán en todas las materias o ámbitos.

En todo caso, se fomentarán de manera transversal la educación para la salud, incluida la afectivo-sexual, la formación estética, la educación para la sostenibilidad y el consumo responsable, el respeto mutuo y la cooperación entre iguales.

<b>CONCRECIÓN DEL PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE ELEMENTOS TRANSVERSALES</b>	
<b>Comprensión lectora</b>	
<b>Expresión oral y escrita</b>	
<b>Comunicación audiovisual</b>	
<b>Competencia digital</b>	
<b>Emprendimiento social y empresarial</b>	
<b>Fomento del espíritu crítico y científico</b>	
<b>Educación emocional y en valores</b>	
<b>Igualdad de género</b>	
<b>Creatividad</b>	
<b>Educación para la salud</b>	
<b>Formación estética</b>	
<b>Educación para la sostenibilidad y el consumo responsable</b>	

	<b>PROGRAMACIÓN DE E.S.O.</b>	<b>CURSO: 23/24</b>	
DEPARTAMENTO: Orientacion	MATERIA: Ámbito Científico-Tecnológico	<b>CURSO: 4º</b>	Página 60

<b>El respeto mutuo y el trabajo entre iguales</b>	
----------------------------------------------------	--

## 12. MEDIDAS COMPLEMENTARIAS PARA EL TRATAMIENTO DE LA MATERIA DENTRO DEL PROYECTO BILINGÜE

No procede

## 13. PLAN DE REFUERZO INDIVIDUALIZADO (MATERIAS PENDIENTES ESO)

### PROGRAMA DE REFUERZO INDIVIDUAL

<b>1. Objetivos y contenidos</b>	Los objetivos y contenidos de 3º de la ESOI en cada una de las materias que componen el ámbito: Física y Química, Matemáticas, y Biología y Geología
<b>2. Actividades de recuperación</b>	La recuperación de dichas materias se medirá a través del trabajo y la evolución del alumnado en el presente curso y superando las evaluaciones del curso
<b>3. Fecha de entrega de estas actividades por evaluaciones</b>	No se entregan actividades, hay que ir superando este curso académico por trimestres.
<b>4. Profesor responsable y su hora de atención al alumnado con materia suspensa.</b>	El profesor que imparte el ámbito será el responsable de hacer el seguimiento del alumnado que tiene que recuperar las materias pendientes. Al dedicar un amplio horario al alumnado en el presente curso no se hace necesario establecer un horario para tal fin.

	PROGRAMACIÓN DE E.S.O.		CURSO: 23/24
DEPARTAMENTO: Orientacion	MATERIA: Ámbito Científico-Tecnológico	CURSO: 4º	Página 61

#### 14. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES DEL DEPARTAMENTO

No se ha planteado ninguna actividad extraescolar diseñada exclusivamente para los alumnos de Diversificación, pero habrá colaboración y participación en cuantas actividades organizadas por los diferentes departamentos les sean ofrecidas, como ha ocurrido en cursos anteriores.

La realización de actividades complementarias conlleva que, una vez se lleven a cabo, se plantearán ejercicios de aplicación que contarán para la nota de la evaluación.

#### 15. APORTACIONES DE LA MATERIA AL PLAN DE IGUALDAD

Un **Plan de Igualdad** es un documento mediante el cual dichos centros recogen las medidas y actuaciones positivas necesarias para promover la **igualdad** efectiva entre mujeres y hombres y sensibilizar a todo el profesorado y el alumnado frente al machismo, la violencia de género y las desigualdades. Se trabajará en el aula con casos reales o lecturas con un posterior debate.

#### 16. MECANISMOS DE REVISIÓN, EVALUACIÓN Y MODIFICACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS EN RELACIÓN CON LOS RESULTADOS ACADÉMICOS Y PROCESOS DE MEJORA

-Se realizará una revisión mensual de la programación. Los resultados de esa revisión se pueden plasmar, de manera guiada, en las tablas siguientes:

REVISIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS				
	SÍ	NO	A VECES	NO PROCEDE
La programación está elaborada según la normativa vigente				

	<b>PROGRAMACIÓN DE E.S.O.</b>	<b>CURSO: 23/24</b>	
<b>DEPARTAMENTO: Orientacion</b>	<b>MATERIA: Ámbito Científico-Tecnológico</b>	<b>CURSO: 4º</b>	<b>Página 62</b>

La programación tiene en cuenta las características del centro y del grupo de alumnos				
La programación ha tenido en cuenta los resultados de la evaluación inicial				
La metodología utilizada se adecúa a las características del alumnado				
Se han ofrecido alternativas metodológicas al alumnado				
Los recursos organizativos y didácticos han funcionado				
El libro de texto, dossier o material utilizado es adecuado para la consecución de los objetivos				
Las propuestas didácticas se han adaptado a las necesidades de todo el alumnado				
Los instrumentos de evaluación son adecuados				
Se han modificado elementos de la programación (instrumentos de evaluación, criterios de calificación, porcentajes...)				
Las medidas de atención a la diversidad han sido eficaces				
El plan de refuerzo individualizado para alumnado con materias pendientes se ha aplicado				
El plan de refuerzo individualizado para alumnado con materias pendientes ha funcionado				
La programación ha contribuido a desarrollar el hábito lector				
La programación ha contribuido a desarrollar la Competencia Digital				
La programación ha incluido actividades que contribuyen al Plan de Igualdad y se han llevado a la práctica				
<b>Porcentaje de alumnos que han suspendido la materia</b>	<b>EV1:</b>	<b>EV2:</b>	<b>EV3:</b>	<b>EVF:</b>

<b>PROPUESTAS DE MODIFICACIÓN Y/O MEJORA DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS</b>	
<b>Aspectos a modificar y/o mejorar</b>	<b>Propuestas</b>
<b>Concreción y secuenciación de saberes básicos</b>	
<b>Evaluación inicial</b>	
<b>Criterios de evaluación /Criterios de calificación</b>	
<b>Instrumentos de evaluación</b>	

	PROGRAMACIÓN DE E.S.O.	CURSO: 23/24	
DEPARTAMENTO: Orientacion	MATERIA: Ámbito Científico-Tecnológico	CURSO: 4º	Página 63

<b>Criterios de calificación</b>	
<b>Atención a la diversidad</b>	
<b>Plan de refuerzo individualizado para alumnado con materias pendientes</b>	
<b>Materiales didácticos: libro de texto, dossier, etc.</b>	
<b>Metodologías y recursos organizativos</b>	
<b>Utilización de las TIC</b>	
<b>Aportaciones al Plan Lector</b>	
<b>Aportaciones al Plan de Igualdad</b>	
<b>Actividades extraescolares y/o complementarias</b>	