



PROGRAMACIÓN DE ESO. CURSO 2017-2018

DEPARTAMENTO	Biología y Geología
CURSO/MODALIDAD	4º ESO B

<b>MATERIA</b>
CIENCIAS APLICADAS A LA ACTIVIDAD PROFESIONAL
<b>PROFESORADO</b>
Mª CARMEN NAVARRO NIETO

### 1. Introducción.

El conocimiento científico capacita a las personas para que puedan aumentar el control sobre su salud y mejorarla y, así mismo, les permite comprender y valorar el papel de la ciencia y sus procedimientos en el bienestar social.

El conocimiento científico, como un saber integrado que es, se estructura en distintas disciplinas. Una de las consecuencias de lo anteriormente expuesto es la necesidad de conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia, y valorar críticamente los hábitos sociales en distintos ámbitos. En este contexto, la materia de **Ciencias Aplicadas a la Actividad Profesional**, puede ofrecer la oportunidad al alumnado de aplicar, en cuestiones prácticas, cotidianas y cercanas, los conocimientos adquiridos como pueden ser los de Química, Biología o Geología, a lo largo de los cursos anteriores.

Es importante que, al finalizar la ESO, los estudiantes hayan adquirido conocimientos procedimentales en el área científica, sobre todo en técnicas experimentales. Esta materia les aportará una formación experimental básica y contribuirá a la adquisición de una disciplina de trabajo en el laboratorio, respetando las normas de seguridad e higiene así como valorando la importancia de utilizar los equipos de protección personal necesarios en cada caso.

Programación basada:

- *Normativa:*

- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa.
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato
- Decreto 111/2016, de 14 de junio, que dispone la concreción de los elementos que integran el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía, regulada por la Orden de 14 de julio de 2016, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

- *Punto de partida de la evaluación inicial. Contextualización:*

Grupo formado por catorce alumnos con características diferenciadoras bien definidas. Hay alumnos que durante el curso pasado estuvieron incluidos en un PMAR, por lo que su nivel curricular se encuentra en un nivel muy bajo para afrontar un 4º ESO “normal”. Por otro lado existen alumnos repetidores de 3º que han pasado por imperativo legal y otros que repiten 4º curso. Por último hay



## PROGRAMACIÓN DE ESO. CURSO 2017-2018

dos hermanos de nacionalidad marroquí que no hablan español y salen a determinadas horas a aprender el idioma.

Con este punto de partida es normal que los resultados de la evaluación inicial hayan sido muy bajos. No sé hasta qué punto será posible llevar a cabo la programación prevista. Habrá que ir adaptando el ritmo a las circunstancias particulares de cada momento. Es un grupo peculiar.

### 2. Objetivos generales de la materia

La enseñanza de las Ciencias Aplicadas a la Actividad Profesional tendrá como finalidad desarrollar en el alumnado las siguientes capacidades:

1. Aplicar los conocimientos adquiridos sobre Química, Biología y Geología para analizar y valorar sus repercusiones en el desarrollo científico y tecnológico.
2. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, así como comunicar argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
3. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre ellos.
4. Desarrollar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento científico para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones relacionadas con las ciencias y la tecnología.
5. Desarrollar actitudes y hábitos saludables que permitan hacer frente a problemas de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, la sanidad y la contaminación.
6. Comprender la importancia que tiene el conocimiento de las ciencias para poder participar en la toma de decisiones tanto en problemas locales como globales.
7. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y el medioambiente, para avanzar hacia un futuro sostenible.
8. Diseñar pequeños proyectos de investigación sobre temas de interés científico-tecnológico.

### 3. Contenidos de la materia, criterios de evaluación y contribución de la materia a la adquisición de competencias clave

La materia de Ciencias Aplicadas a la Actividad Profesional contribuirá a la competencia en comunicación lingüística (CCL) en la medida en que se adquiere una terminología específica que posteriormente hará posible la configuración y transmisión de ideas.

La competencia matemática y competencia básica en ciencia y tecnología (CMCT) se irá desarrollando a lo largo del aprendizaje de esta materia, especialmente en lo referente a hacer cálculos, analizar datos, elaborar y presentar conclusiones.

A la competencia digital (CD) se contribuye con el uso de las TIC, que serán de mucha utilidad para realizar visualizaciones, recabar información, obtener y tratar datos, presentar proyectos, etc.

La competencia de aprender a aprender (CAA) engloba el conocimiento de las estrategias necesarias para afrontar los problemas. La elaboración de proyectos ayudará al alumnado a establecer los mecanismos de formación que le permitirá en el futuro realizar procesos de autoaprendizaje.

La contribución a las competencias sociales y cívicas (CSC) está presente en el segundo bloque, dedicado a las aplicaciones de la ciencia en la conservación del medio ambiente. En este bloque se prepara a ciudadanos y ciudadanas que en el futuro deberán tomar decisiones en materias relacionadas con la salud y el medio ambiente.



## PROGRAMACIÓN DE ESO. CURSO 2017-2018

El estudio de esta materia contribuye también al desarrollo de la competencia para la conciencia y expresiones (CEC) culturales, al poner en valor el patrimonio medioambiental y la importancia de su cuidado y conservación.

En el tercer bloque, sobre I+D+i, y en el cuarto, con el desarrollo del proyecto, se fomenta el sentido de iniciativa y el espíritu emprendedor (SIEP).

### **Bloque 1. Técnicas Instrumentales básicas.**

Laboratorio: organización, materiales y normas de seguridad. Utilización de herramientas TIC para el trabajo experimental del laboratorio. Técnicas de experimentación en Física, Química, Biología y Geología. Aplicaciones de la ciencia en las actividades laborales.

#### **Criterios de evaluación**

1. Utilizar correctamente los materiales y productos del laboratorio. CMCT, CAA.
2. Cumplir y respetar las normas de seguridad e higiene del laboratorio. CMCT, CAA.
3. Contrastar algunas hipótesis basándose en la experimentación, recopilación de datos y análisis de resultados. CMCT, CAA.
4. Aplicar las técnicas y el instrumental apropiado para identificar magnitudes. CMCT, CAA.
5. Preparar disoluciones de diversa índole, utilizando estrategias prácticas. CAA, CMCT.
6. Separar los componentes de una mezcla utilizando las técnicas instrumentales apropiadas. CAA.
7. Predecir qué tipo de biomoléculas están presentes en distintos tipos de alimentos. CCL, CMCT, CAA.
8. Determinar qué técnicas habituales de desinfección hay que utilizar según el uso que se haga del material instrumental. CMCT, CAA, CSC.
9. Precisar las fases y procedimientos habituales de desinfección de materiales de uso cotidiano en los establecimientos sanitarios, de imagen personal, de tratamientos de bienestar y en las industrias y locales relacionados con las industrias alimentarias y sus aplicaciones. CMCT, CAA, CSC.
10. Analizar los procedimientos instrumentales que se utilizan en diversas industrias como la alimentaria, agraria, farmacéutica, sanitaria, imagen personal, entre otras. CCL, CAA.
11. Contrastar las posibles aplicaciones científicas en los campos profesionales directamente relacionados con su entorno. CSC, SIEP.

### **Bloque 2. Aplicaciones de la ciencia en la conservación del medio ambiente.**

Contaminación: concepto y tipos. Contaminación del suelo. Contaminación del agua. Contaminación del aire. Contaminación nuclear. Tratamiento de residuos. Nociones básicas y experimentales sobre química ambiental. Desarrollo sostenible.

#### **Criterios de evaluación**

1. Precisar en qué consiste la contaminación y categorizar los tipos más representativos. CMCT, CAA.
2. Contrastar en qué consisten los distintos efectos medioambientales tales como la lluvia ácida, el efecto invernadero, la destrucción de la capa de ozono y el cambio climático. CCL, CAA, CSC.
3. Precisar los efectos contaminantes que se derivan de la actividad industrial y agrícola. CCL, CMCT, CSC.
4. Precisar los agentes contaminantes del agua e informar sobre el tratamiento de depuración de las mismas.



## PROGRAMACIÓN DE ESO. CURSO 2017-2018

5. Recopilar datos de observación y experimentación para detectar contaminantes en el agua. CMCT, CAA, CSC.
6. Precisar en qué consiste la contaminación nuclear, reflexionar sobre la gestión de los residuos nucleares y valorar el uso de la energía nuclear. CMCT, CAA, CSC.
7. Identificar los efectos de la radiactividad sobre el medio ambiente y su repercusión sobre el futuro de la humanidad. CMCT, CAA, CSC.
8. Precisar las fases procedimentales que intervienen en el tratamiento de residuos. CCL, CMCT, CAA.
9. Contrastar argumentos a favor de la recogida selectiva de residuos y su repercusión a nivel familiar y social. CCL, CAA, CSC.
10. Utilizar ensayos de laboratorio relacionados con la química ambiental, conocer qué es la medida del pH y su manejo para controlar el medio ambiente. CMCT, CAA.
11. Analizar y contrastar opiniones sobre el concepto de desarrollo sostenible y sus repercusiones para el equilibrio medioambiental. CCL, CAA, CSC.
12. Participar en campañas de sensibilización, a nivel del centro educativo, sobre la necesidad de controlar la utilización de los recursos energéticos o de otro tipo. CAA, CSC, SIEP.
13. Diseñar estrategias para dar a conocer a sus compañeros y compañeras y personas cercanas la necesidad de mantener el medio ambiente. CCL, CAA, CSC, SIEP.

### **Bloque 3. Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i).**

Concepto de I+D+i. Importancia para la sociedad. Innovación.

#### **Criterios de evaluación**

1. Analizar la incidencia de la I+D+i en la mejora de la productividad, aumento de la competitividad en el marco globalizado actual. CCL, CAA, SIEP.
2. Investigar, argumentar y valorar sobre tipos de innovación ya sea en productos o en procesos, valorando críticamente todas las aportaciones a los mismos ya sea de organismos estatales o autonómicos y de organizaciones de diversa índole. CCL, CAA, SIEP.
3. Recopilar, analizar y discriminar información sobre distintos tipos de innovación en productos y procesos, a partir de ejemplos de empresas punteras en innovación. CCL, CAA, CSC, SIEP.
4. Utilizar adecuadamente las TIC en la búsqueda, selección y proceso de la información encaminados a la investigación o estudio que relacione el conocimiento científico aplicado a la actividad profesional. CD, CAA, SIEP.

### **Bloque 4. Proyecto de investigación.**

#### **Criterios de evaluación**

1. Planear, aplicar e integrar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico. CCL, CMCT, CAA.
2. Elaborar hipótesis y contrastarlas, a través de la experimentación o la observación y argumentación. CCL, CAA.
3. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención. CCL, CD, CAA.
4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo. CCL, CSC.
5. Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado. CCL, CMCT, CD, CAA.



## PROGRAMACIÓN DE ESO. CURSO 2017-2018

### 4. Indicadores de logro de los procesos de aprendizaje (o, en su caso, estándares de aprendizaje evaluables) en cada criterio de evaluación

Conforme al Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.

#### **Para los criterios de evaluación del bloque 1:**

- 1.1. Determina el tipo de instrumental de laboratorio necesario según el tipo de ensayo que va a realizar.
- 2.1. Reconoce y cumple las normas de seguridad e higiene que rigen en los trabajos de laboratorio.
- 3.1. Recoge y relaciona datos obtenidos por distintos medios para transferir información de carácter científico.
- 4.1. Determina e identifica medidas de volumen, masa o temperatura utilizando ensayos de tipo físico o químico.
- 5.1. Decide qué tipo de estrategia práctica es necesario aplicar para el preparado de una disolución concreta.
- 6.1. Establece qué tipo de técnicas de separación y purificación de sustancias se deben utilizar en algún caso concreto.
- 7.1. Discrimina qué tipos de alimentos contienen a diferentes biomoléculas.
- 8.1. Describe técnicas y determina el instrumental apropiado para los procesos cotidianos de desinfección.
- 9.1. Resuelve sobre medidas de desinfección de materiales de uso cotidiano en distintos tipos de industrias o de medios profesionales.
- 10.1. Relaciona distintos procedimientos instrumentales con su aplicación en el campo industrial o en el de servicios.
- 11.1. Señala diferentes aplicaciones científicas con campos de la actividad profesional de su entorno.

#### **Para los criterios de evaluación del bloque 2:**

- 1.1. Utiliza el concepto de contaminación aplicado a casos concretos de contaminación atmosférica.
- 2.1. Categoriza los efectos medioambientales conocidos como lluvia ácida, efecto invernadero, destrucción de la capa de ozono y el cambio global a nivel climático y valora sus efectos negativos para el equilibrio del planeta
- 3.1. Relaciona los efectos contaminantes de la actividad industrial y agrícola sobre el suelo
- 4.1. Discrimina los agentes contaminantes del agua, conoce su tratamiento y diseña algún ensayo sencillo de laboratorio para su detección.
- 5.1. Establece en qué consiste la contaminación nuclear, analiza la gestión de los residuos nucleares y argumenta sobre los factores a favor y en contra del uso de la energía nuclear.
- 6.1. Reconoce y distingue los efectos de la contaminación radiactiva sobre el medio ambiente y la vida en general.
- 7.1. Determina los procesos de tratamiento de residuos y valora críticamente la recogida selectiva de los mismos.
- 8.1. Argumenta los pros y los contras del reciclaje y de la reutilización de recursos materiales
- 9.1. Formula ensayos de laboratorio para conocer aspectos desfavorables del medioambiente.
- 10.1. Identifica y describe el concepto de desarrollo sostenible, enumera posibles soluciones al problema de la degradación medioambiental.
- 11.1. Aplica junto a sus compañeros medidas de control de la utilización de los recursos e implica en el mismo al propio centro educativo.
- 12.1. Plantea estrategias de sostenibilidad en el entorno del centro.

#### **Para los criterios de evaluación del bloque 3:**

- 1.1. Relaciona los conceptos de investigación, Desarrollo e innovación. Contrasta las tres etapas del ciclo I+D+i.
- 2.1. Reconoce tipos de innovación de productos basada en la utilización de nuevos materiales, nuevas



## PROGRAMACIÓN DE ESO. CURSO 2017-2018

tecnologías etc., que surgen para dar respuesta a nuevas necesidades de la sociedad.

2.2. Enumera qué organismos y administraciones Fomentan la I+D+i en nuestro país a nivel estatal y autonómico.

3.1. Precisa como la innovación es o puede ser un factor de recuperación económica de un país.

3.2. Enumera algunas líneas de I+D+i que hay en la actualidad para las industrias químicas, farmacéuticas, alimentarias y energéticas.

4.1. Discrimina sobre la importancia que tienen las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el ciclo de investigación y desarrollo.

### **Para los criterios de evaluación del bloque 4:**

1.1. Integra y aplica las destrezas propias de los métodos de la ciencia.

2.1. Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone.

3.1. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.

4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.

5.1. Diseña pequeños trabajos de investigación sobre un tema de interés científico-tecnológico, animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humana para su presentación y defensa en el aula.

5.2. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.

## 5. Secuenciación y temporalización de contenidos

- El primer trimestre consta de 56 días lectivos. La asignatura se imparte en tres horas semanales que hacen un total de *treinta y dos horas lectivas* a repartir en cada unidad tal como se indica en el punto siguiente de la programación.
- Lo mismo haríamos para el segundo trimestre, 58 días lectivos con un total de *treinta y cinco horas lectivas*.
- Y finalmente, el tercer trimestre, con 59 días lectivos, y un total de *treinta y seis horas lectivas*.

### 5.1. Contenidos de la 1ª Evaluación

BLOQUE	TEMA	Nº HORAS
<b>Bloque 1 Técnicas Instrumentales básicas.</b>	1. El trabajo en el laboratorio	4 h.
	2. Medidas de volumen, masa y temperatura	7 h.
	3. Preparación de disoluciones	6 h.
	4. Separación y purificación de sustancias	6 h.
	5. Detección de biomoléculas en los alimentos	6 h.
	Realización de un proyecto de investigación	3 h.
<b>Nº TOTAL DE HORAS</b>		<b>32</b>

### 5.2. Contenidos de la 2ª evaluación

BLOQUE	TEMA	Nº HORAS
<b>Bloque 1 Técnicas Instrumentales básicas.</b>	6. Técnicas de desinfección y esterilización	6 h.
<b>Bloque 2. Aplicaciones de</b>	7. Contaminación. Concepto y tipos. Contaminación del suelo	7 h.



PROGRAMACIÓN DE ESO. CURSO 2017-2018

<b>la ciencia en la conservación del medio ambiente.</b>	8. Contaminación del agua	7 h
	9. Contaminación atmosférica	7 h
	10. Destrucción de la capa de ozono	6 h
	Realización de in proyecto de investigación	3h.
<b>Nº TOTAL DE HORAS</b>		<b>35</b>

**5.3. Contenidos de la 3ª evaluación**

BLOQUE	TEMA	Nº HORAS
<b>Bloque 2. Aplicaciones de la ciencia en la conservación del medio ambiente.</b>	11. Efecto invernadero y cambio climático	7 h.
	12. La lluvia ácida	6 h
	13. Contaminación nuclear	6 h
	14. Desarrollo sostenible	6 h
<b>Bloque 3. Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i).</b>	15. I+D+ i: Etapas y líneas de investigación	4 h
	16. I + D + i en el desarrollo de una sociedad	4 h
	Realización de in proyecto de investigación	3h.
<b>Nº TOTAL DE HORAS</b>		<b>36</b>

**6. Estrategias metodológicas**

En la materia de *Ciencias Aplicadas a la Actividad Profesional*, los elementos curriculares están orientados al desarrollo y afianzamiento del espíritu emprendedor y a la adquisición de competencias para la creación y el desarrollo de los diversos modelos de empresas. La metodología debe ser activa y variada, con actividades individuales y en grupo, adaptadas a las distintas situaciones en el aula y a los distintos ritmos de aprendizaje.

El desarrollo de actividades en grupos cooperativos, tanto en el laboratorio como en proyectos teóricos, es de gran ayuda para que el alumnado desarrolle las capacidades necesarias para su futuro trabajo en empresas tecnológicas. Dichas actividades en equipo favorecen el respeto por las ideas de los miembros del grupo, ya que lo importante en ellas es la colaboración para conseguir entre todos una finalidad común.

La realización y exposición de trabajos teóricos y experimentales permiten desarrollar la comunicación lingüística, tanto oral como escrita, ampliando la capacidad para la misma y aprendiendo a utilizar la terminología adecuada para su futura actividad profesional.

Ciencias Aplicadas a la Actividad Profesional es una asignatura eminentemente práctica, con el uso del laboratorio y el manejo de las TIC presentes en el día a día. El uso de las tecnologías de la información y la comunicación como recurso didáctico y herramienta de aprendizaje es indispensable, ya que una de las habilidades que debe adquirir el alumnado es obtener información, de forma crítica, utilizando las TIC. Cada una de las tareas que realizan alumnos y alumnas comienza por la búsqueda de información adecuada que una vez seleccionada utilizarán para realizar informes con gráficos, esquemas e imágenes y, por último, expondrán y defenderán el trabajo realizado apoyándose en las TIC.

Por otra parte, el laboratorio es el lugar donde se realizan las clases prácticas. En él se trabaja con materiales frágiles y a veces peligrosos, se maneja material específico y se aprende una terminología apropiada. Aunque el alumnado ha realizado actividades experimentales durante el primer ciclo de la ESO, debe hacerse especial hincapié en las normas de seguridad y el respeto a las mismas, ya que esta materia va dirigida, principalmente,



## PROGRAMACIÓN DE ESO. CURSO 2017-2018

a alumnos y alumnas que posteriormente realizarán estudios de formación profesional donde el trabajo en el laboratorio será su medio habitual.

### 7. Criterios de calificación

Los referentes fundamentales para la evaluación han de ser los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje. La calificación de cada criterio de evaluación se obtendrá a partir de las logradas en los estándares de aprendizaje evaluables en los que dicho criterio se concreta.

La siguiente fórmula intenta sintetizar el procedimiento: un criterio de evaluación se desglosa en estándares de aprendizaje, que se calificaran con una prueba objetiva que aportará el 70 % de la nota total, 20% trabajo en clase y casa, 10% proyecto de investigación

La calificación de cada bloque, se calcularía con la media ponderada de las calificaciones obtenidas en cada uno de los temas en los que se trabajan los criterios de dicho bloque con sus correspondientes estándares.

Se establece la siguiente ponderación

Ponderación de los bloques	Criterios/ estándares	Temas
<b>Bloque 1. Técnicas Instrumentales básicas. 40%</b>	<b>11</b>	<b>1, 2, 3, 4, 5 y 6</b>
<b>Bloque 2. Aplicaciones de la ciencia en la conservación del medio ambiente. 40%</b>	<b>12</b>	<b>7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 y 14</b>
<b>Bloque 3. Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i). 10%</b>	<b>4</b>	<b>15 y 16</b>
<b>Bloque 4. Proyecto de investigación.10%</b>	<b>5</b>	<b>Al finalizar el bloque 1, 2 y 3</b>

#### Sistema de calificación

- Cada criterio dentro de un bloque tiene la misma ponderación
- Se realizará una prueba escrita por cada tema ó por cada 2, según la extensión de los mismos, de las que se obtendrá la media aritmética de los criterios evaluados.
- En caso de que algún alumno/a falte a un examen realizará la prueba junto con la siguiente acumulándose la materia a criterio del profesor según la causa de su ausencia.
- La ortografía, la expresión escrita y la presentación serán tenidas en cuenta a la hora de establecer la calificación final.
- Notas de clase y casa se tendrán en cuenta las intervenciones en clase de los alumnos a la hora de resolver las actividades propuestas, la realización de actividades en casa, los trabajos y prácticas, etc.
- Se controlará especialmente la puntualidad y la asistencia a clase. La calificación del alumnado se verá afectada, tanto en cuanto, los criterios de calificación asociados a la





## PROGRAMACIÓN DE ESO. CURSO 2017-2018

observación directa en el aula serán negativos.

- Si el profesor tiene indicios de que el alumno copia por cualquier medio, se le retirará el trabajo realizado y la nota será de un cero.

### Recuperaciones y nota final

- Los criterios de evaluación no superados, podrán ser recuperados a lo largo del curso, en exámenes globales de bloque. La nota que obtengan en la recuperación será la utilizada para obtener la media final.
- En la nota final del curso se tendrán en cuenta las ponderaciones que tiene asignado cada bloque siendo imprescindible tener superados al menos el 50% de los criterios de evaluación de cada bloque.
- La nota mínima en cada bloque sea superior a un 4 y las medias con las demás sea de un 5 o superior.
- El alumno o alumna tendrá derecho a una recuperación final en Junio para los criterios de evaluación no alcanzados de acuerdo con los bloques no superados.
- A la prueba extraordinaria de Septiembre se irá con todos los criterios de evaluación de los bloques no superados y el alumno/a deberá presentar las actividades recomendadas por el profesor en el informe individualizado.

## 8. Procedimientos e instrumentos de evaluación

**Evaluación inicial:** Se realiza al comienzo del proceso para obtener información sobre la situación de cada alumno y alumna, y para detectar la presencia de errores conceptuales que actúen como obstáculos para el aprendizaje posterior.

Procedimiento e Instrumentos:

- *Prueba escrita* para evaluar la expresión escrita, la capacidad de relación de conceptos, elaboración e interpretación de gráficas y conocimientos previos sobre los contenidos de la asignatura.
- *Corrección de la prueba en clase* y de forma oral para determinar la capacidad del alumno en participar en debates, capacidad de síntesis, autoevaluación de sus propios conocimientos y coevaluación de los compañeros de forma respetuosa y para ir introduciendo conceptos que se desarrollaran a lo largo del curso.

**Evaluación continua:** se valorándose el progreso del alumno o alumna, teniendo en cuenta los diferentes elementos del currículo de la materia (objetivos, contenidos, estándares de aprendizaje y criterios de evaluación)

Procedimiento e instrumentos:

- Observación sistemática:

Observación directa del trabajo en el aula, laboratorio o actividades extraescolares, registro personal para cada uno de los alumnos de actitud y trabajo. Resulta fundamental dado el carácter continuo de la evaluación, principalmente para valorar la adquisición de procedimientos y actitudes.

Revisión del cuaderno de clase: con especial atención a la realización de las tareas en el domicilio y a la corrección de los errores en clase, valorando igualmente el orden y la correcta presentación.

Trabajos e investigaciones: que incluyen actividades de búsqueda de información y prácticas de laboratorio. Pueden realizarse individualmente o en grupo. En este último caso será importante evaluar las capacidades relacionadas con el trabajo compartido y el respeto a las opiniones ajenas

- Analizar las producciones de los alumnos Actividades en clase (problemas, ejercicios, respuestas a preguntas, cuaderno, etc.). Proyecto de investigación



## PROGRAMACIÓN DE ESO. CURSO 2017-2018

- Evaluar las exposiciones orales de los alumnos
- Debates
- Proyecto de investigación
- Noticias científicas

### Realizar pruebas específicas

- Pruebas escritas de cada bloque, muy importantes a la hora de medir la adquisición de conceptos y procedimientos
- 

Así mismo la evaluación:

- Deberá ordenar de forma objetiva los contenidos y objetivos de corte actitudinal para lo que se establecerán los siguientes elementos de referencia:
  - La participación en clase y el interés demostrado en actividades que se desarrollan.
  - La correcta relación con el profesorado y el resto del alumnado.
  - El orden y la limpieza, tanto en el trabajo como respecto al entorno.
  - La asistencia a clase de forma continua y con puntualidad.

En cuanto a la asistencia

- En cada evaluación, así como en la evaluación ordinaria o final, la calificación del alumnado se verá afectada por las faltas injustificadas de asistencia, pues dificultará la calificación de criterios de evaluación asociados a la observación directa en el aula.
- Cuando en un trimestre un alumno supere el 25% de faltas de asistencia injustificadas en una materia, ésta no se podrá evaluar positivamente. Para obtener una calificación positiva el alumno/a deberá presentarse a una prueba en la que se valoren todos los criterios de evaluación de dicha materia en ese periodo, y presentar los trabajos y actividades realizados durante la misma.
- Si estas ausencias se reiteran en otras evaluaciones, para obtener una calificación positiva, el alumno/a deberá presentarse a una prueba final de todos los contenidos de dicha materia y presentar los trabajos y actividades realizados durante el curso.

**Evaluación final** Finalmente el alumno superará la materia si evaluando todos los elementos anteriores se considera que ha adquirido los objetivos.

Los alumnos/as que no superen las pruebas ordinarias para la recuperación, tendrán que presentarse a las pruebas extraordinarias de septiembre, manteniéndose los criterios superados

Asimismo, para la evaluación del alumnado se tendrán en consideración los criterios y procedimientos de evaluación y promoción incluidos en artículo 12 del proyecto educativo del centro, de acuerdo con lo establecido en el artículo 8.2 del decreto 111/2016, de 14 de junio, así como los criterios de calificación incluidos en la presente programación didáctica de la materia.

## 9. Medidas de atención a la diversidad

Conforme al artículo 3 de la Orden de 14 de julio de 2016, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.

Las medidas de atención a la diversidad tenderán a alcanzar los objetivos y las competencias establecidas para la ESO y se regirán por los principios de calidad, equidad e igualdad de



## PROGRAMACIÓN DE ESO. CURSO 2017-2018

oportunidades, normalización, integración e inclusión escolar, igualdad entre hombres y mujeres, no discriminación, flexibilidad, accesibilidad y diseño universal y cooperación con la comunidad educativa.

Se incluyen en la programación, por cada unidad, un conjunto de actuaciones educativas dirigidas a dar respuesta a las diferentes capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje, concretamente:

- Actividades de refuerzo: se dispone de una batería de actividades de refuerzo en formato imprimible y editable para poder administrar su entrega en función de los criterios que se consideren oportunos. Estas necesidades serán típicamente las de aquellos alumnos con mayores dificultades para seguir el ritmo de aprendizaje general del aula.
- Actividades de ampliación: se trata de una batería de actividades de ampliación imprimible y editable. Irán enfocadas para aquellos alumnos cuyas capacidades sean mayores que las del grupo.

### 10. Atención al alumnado con necesidades educativas especiales

En coordinación con el Departamento de Orientación se podrán llevar a cabo adaptaciones curriculares. Cada unidad de la programación cuenta con una versión adaptada. El aspecto es similar al del libro del alumno, para que quien necesite este material no sienta que utiliza algo radicalmente diferente que el resto de sus compañeros.

### 11. Forma en que se incorporan los contenidos de carácter transversal en el currículo

Tratamiento de los temas transversales	
<b>Educación moral y cívica:</b> Establecer normas de convivencia en el aula y en el centro educativo, Crear un clima de confianza en el que los alumnos y alumnas se expresen libremente Fomentar la tolerancia y el respeto hacia los más. Resolver situaciones conflictivas a través del diálogo. Asignar responsabilidades a los alumnos y alumnas. Rechazar los juegos que inciten a la violencia. Promover actitudes en grupo en las que se coopere, se respete se comporte.	<b>Educación para la paz</b> Entre las estrategias de intervención educativa destacamos: Promover la paciencia Fomentar la tolerancia, la generosidad, Utilizar la no violencia como norma de vida Crear en la justicia para la resolución de conflictos Promover la amistad y el dialogo entre amigos
<b>Educación del consumidor:</b> Educar críticamente ante los anuncios publicitarios. Usar materiales reciclados. Educar ante el uso desmesurado de marcas y modelos. Valorar el impacto de los medios de comunicación en el consumo. Educar en la correcta utilización de Internet	<b>Educación para la igualdad:</b> Usar un lenguaje no sexista. Analizar problemas o cuestiones relacionados con la diversidad de género. Asignar responsabilidades en el aula indistintamente a alumnos y alumnas. Promover juegos tradicionales considerados de niños o niñas con la participación de todos. Promover la participación de los alumnos/as en las tareas domesticas.
<b>Educación para la salud:</b> Fomentar hábitos de vida saludable, alimentación, descanso, higiene, deporte.	<b>Educación ambiental:</b> Propiciar salidas fuera del centro para la observación y exploración del medio natural



## PROGRAMACIÓN DE ESO. CURSO 2017-2018

<p>Prevenir drogodependencias. Prevenir enfermedades de transmisión sexual. Prevenir situaciones que puedan provocar accidentes en la vida cotidiana y en el ámbito laboral Realizar tareas al aire libre.</p>	<p>Enseñarles a usar de forma responsable los recursos naturales. El agua, fuentes de energías, móviles, espacios Utilizar materiales reciclados Observar y reflexionar sobre las repercusiones que tiene la actuación humana sobre el medio natural Fomentar el uso responsable de los materiales naturales Evitar en la medida de las posibilidades la contaminación Proponemos realizar una actividad en concreto para trabajar la educación ambiental.</p>
--	--

### 12. El tratamiento de la lectura y de la expresión oral y escrita en la materia

El tratamiento de la lectura y de la expresión oral y escrita se hará de acuerdo con las instrucciones de 24 de julio de 2013, de la dirección general de innovación educativa y formación del profesorado, sobre el tratamiento de la lectura para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística de los centros educativos públicos que imparten educación infantil, educación primaria y educación secundaria.

La finalidad de las citadas Instrucciones es la de contribuir a establecer las condiciones para que el alumnado pueda alcanzar un desarrollo adecuado a su edad de la competencia en comunicación lingüística, así como fomentar el hábito y el placer de la lectura y la escritura.

Los objetivos son los siguientes:

- a) Desarrollar en el alumnado las competencias, habilidades y estrategias que les permitan convertirse en lectores capaces de comprender, interpretar y manejar textos en formatos y soportes diversos) Mejorar el desarrollo de las prácticas de lectura y potenciar la mejora de la competencia lectora desde todas las áreas, materias y, en su caso, ámbitos del currículo, teniendo en cuenta las especificidades de cada una de ellas.
- c) Contribuir a la sistematización y coherencia de las prácticas profesionales que, en relación con la lectura y la escritura, se desarrollan en los centros docentes, así como favorecer su integración en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las diferentes áreas y materias del currículo.
- d) Favorecer que el desarrollo de la competencia lectora se convierta en elemento prioritario y asunto colectivo de los centros docentes, del profesorado, del alumnado, de las familias y de la comunidad.
- e) Potenciar la actualización y la formación del profesorado para que contribuyan, de manera relevante, al mejor desarrollo de la competencia lectora y del hábito lector en el alumnado.
- f) Potenciar la utilización de las bibliotecas escolares para promover actuaciones relativas al fomento de la lectura en colaboración con los Equipos de Coordinación Pedagógica de los centros.

La materia exige la configuración y la transmisión de las ideas e informaciones. El cuidado en la precisión de los términos utilizados, en el encadenamiento adecuado de las ideas o en la expresión verbal de las relaciones hará efectiva esta contribución. El dominio de la terminología específica permitirá, además, comprender suficientemente lo que otros expresan sobre ella. Su cultivo favorecerá el respeto y aprecio peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades.

Expresar, de forma oral y escrita, opiniones fundamentadas, manejar fuentes de información, y la recomendación de novelas sobre divulgación científica, fomentará la lectura y mejorará su expresión oral y escrita. Además de forma más específica para el tratamiento de la lectura se incluirá:

- Lectura comprensiva de Textos que se encuentran en cada Unidad Didáctica. En clase se hace leer en voz alta a un alumno el texto que corresponda. Seguidamente se hacen preguntas, aclaraciones sobre el fragmento leído y las actividades correspondientes al texto.
- Trabajos e investigaciones que tendrán que presentar por escrito y exponer oralmente.



## PROGRAMACIÓN DE ESO. CURSO 2017-2018

### 13. Materiales y recursos didácticos

- El libro de texto de la editorial Oxford *Ciencias aplicadas a la actividad profesional* proyecto Inicia Dual de 4º ESO.
- Material en formato digital para el uso en la clase con la pantalla TIC.
- Internet para la búsqueda de información en la realización de trabajos monográficos.
- Laboratorio de Biología y Geología.

### 14. Actividades o trabajos monográficos interdisciplinares con otros departamentos

No se contemplan para este curso.

### 15. Actividades complementarias y extraescolares relacionadas con el currículo

Visita, cuando proceda, al entorno del centro o a instituciones dedicadas al fomento y enseñanza de las ciencias, enmarcada en la percepción por parte del alumnado de la ciencia como una actividad globalizadora e integradora de todos los conocimientos que se van adquiriendo a lo largo de la vida y que nos ayudan a interpretar la realidad del mundo en que vivimos.

### 16. Organización de las actividades de recuperación para el alumnado con materias pendientes

- A los alumnos de **4ºESO con la Biología-geología de 3ºESO** suspensa les hará el seguimiento el profesor que imparte asignatura en 4º para aquellos alumnos que estén matriculados en su asignatura, en aquellos casos en los que el alumno no esté matriculado en ninguna asignatura de este departamento, el seguimiento lo realizará la jefa de Dpto., ya que no todos ellos cursan la materia en el presente curso escolar.  
Para ello utilizará unos cuadernos de actividades que deberán presentar: el primero antes del 30 de noviembre y el segundo, antes del 1 de marzo.  
Estos alumnos recuperarán la asignatura si entregan los cuadernos de actividades en las fechas indicadas y aprueban un examen sobre estas actividades. El primer examen lo realizarán el 4 de diciembre y el segundo el 12 de marzo.  
Si un alumno no aprueba la asignatura durante el curso, podrá recuperarla realizando un examen sobre estas que se realizará en 31 de mayo siempre y cuando haya entregado los cuadernos de actividades.
- Criterios de calificación y evaluación que se aplicarán:
  - La prueba escrita supondrá un 70% de la nota y versará sobre las actividades realizadas en los cuadernos.
  - Los cuadernos supondrán el 30% restante.
- Los alumnos/as que no superen las pruebas ordinarias para la recuperación, tendrán que presentarse a las pruebas extraordinarias de septiembre.
- Los alumnos serán informados a través de los profesores que les dan clase, así como por el documento elaborado a tal efecto que entregaran los tutores.



PROGRAMACIÓN DE ESO. CURSO 2017-2018

**17. Indicadores de logro de los procesos de enseñanza**

Los indicadores de logro coinciden en este curso con los estándares de aprendizaje los cuales se encuentran recogidos en el apartado 4.

MATERIA	DESARROLLO	EVALUACIÓN
Los objetivos didácticos se han formulado en función de los estándares de aprendizaje evaluables que concretan los criterios de evaluación.	Antes de iniciar una actividad, se ha hecho una introducción sobre el tema para motivar a los alumnos y saber sus conocimientos previos.	Se ha realizado una evaluación inicial para ajustar la programación a la situación real de aprendizaje.
La selección y temporalización de contenidos y actividades ha sido ajustada.	Antes de iniciar una actividad, se ha expuesto y justificado el plan de trabajo (importancia, utilidad, etc.), y han sido informados sobre los criterios de evaluación.	Se han utilizado de manera sistemática distintos procedimientos e instrumentos de evaluación, que han permitido evaluar contenidos, procedimientos y actitudes.
La programación ha facilitado la flexibilidad de las clases, para ajustarse a las necesidades e intereses de los alumnos lo más posible.	Los contenidos y actividades se han relacionado con los intereses de los alumnos, y se han construido sobre sus conocimientos previos.	Los alumnos han dispuesto de herramientas de autocorrección, autoevaluación y coevaluación.
Los criterios de evaluación y calificación han sido claros y conocidos por los alumnos, y han permitido hacer un seguimiento del progreso de estos.	Las actividades propuestas han sido variadas en su tipología y tipo de agrupamiento, y han favorecido la adquisición de las competencias clave.	Se han proporcionado actividades y procedimientos para recuperar la materia, tanto a alumnos con alguna evaluación suspensa, o con la materia pendiente del curso anterior, o en la evaluación final ordinaria.
La programación se ha realizado en coordinación con el resto del profesorado.	La distribución del tiempo en el aula es adecuada	Los criterios de calificación propuestos han sido ajustados y rigurosos.
	Se han utilizado recursos variados (audiovisuales, informáticos, etc.).	Los padres han sido adecuadamente informados sobre el proceso de evaluación: criterios de calificación y promoción, etc.
	Se han facilitado estrategias para comprobar que los alumnos entienden y que, en su caso, sepan pedir aclaraciones.	
	Se han facilitado a los alumnos estrategias de aprendizaje: lectura comprensiva, cómo buscar información, cómo redactar y organizar un trabajo, etcétera.	
	Se ha favorecido la elaboración conjunta de normas de funcionamiento en el aula.	
	Las actividades grupales han sido suficientes y	



PROGRAMACIÓN DE ESO. CURSO 2017-2018

	significativas.	
	El ambiente de la clase ha sido adecuado y productivo.	
	Se ha proporcionado al alumno información sobre su progreso.	
	Se han proporcionado actividades alternativas cuando el objetivo no se ha alcanzado en primera instancia.	
	Ha habido coordinación con otros profesores.	

Además, siempre resulta conveniente escuchar también la opinión de los usuarios. En este sentido, es interesante proporcionar a los alumnos una vía para que puedan manifestar su opinión sobre algunos aspectos fundamentales de la asignatura. Para ello, puede utilizarse una sesión informal en la que se intercambien opiniones, o bien pasar una sencilla encuesta anónima, para que los alumnos puedan opinar con total libertad.