

# **PROGRAMACIÓN DE CIENCIAS APLICADAS A LA ACTIVIDAD PROFESIONAL**

**4º ESO**

**CURSO 2018-2019**

## ÍNDICE

A. Justificación y contribución a la consecución de las competencias clave...3	
B. Objetivos.....4	
C. Contenidos, criterios de evaluación, competencias claves y estándares de aprendizaje.....5	
D. Secuenciación y temporalización de los contenidos: unidades didácticas por cursos.....10	
E. Transversalidad y cultura andaluza.....10	
F. Metodología: orientaciones metodológicas.....12	
G. Criterios de evaluación, calificación y recuperación de pendientes por cursos. Programas de refuerzo.....12	
H. Atención a la diversidad.....14	
I. Actividades extraescolares y complementarias.....14	
J. Proyecto lingüístico de centro.....14	
K. Materiales y Recursos Didácticos.....14	
L. Revisión de la programación.....15	

## **A. JUSTIFICACIÓN Y CONTRIBUCIÓN A LA CONSECUCCIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE.**

El conocimiento científico y tecnológico ha contribuido de forma relevante a la mejora de la calidad de vida de las personas que se ha alcanzado en las sociedades desarrolladas, por lo que resulta necesario que los ciudadanos tengan una cultura científica básica que les permita no solo entender el mundo en el que viven, sino también aplicar los conocimientos adquiridos dentro del sistema educativo a las distintas actividades profesionales en las que van a desarrollar su trabajo. Esta formación científica básica resulta especialmente necesaria en el campo de varias familias de la Formación Profesional, en las que tanto el dominio de diferentes técnicas instrumentales como el conocimiento de su fundamento son indispensables para el desempeño de actividades profesionales relacionadas con la industria, el medio ambiente y la salud. En este contexto, la materia de Ciencias Aplicadas a la Actividad Profesional ofrece la oportunidad al alumnado de aplicar, en cuestiones prácticas, cotidianas y cercanas, los conocimientos adquiridos a lo largo de los cursos anteriores en materias tales como Química, Física, Biología o Geología. Además, aporta una formación experimental básica, contribuyendo a la adquisición de una disciplina de trabajo en el laboratorio y al respeto a las normas de seguridad e higiene. También proporciona una orientación general a los estudiantes sobre los métodos prácticos de la ciencia, las operaciones básicas de laboratorio, sus aplicaciones a la actividad profesional y los impactos medioambientales que conlleva; estos conocimientos les aportarán una base muy importante para abordar en mejores condiciones los estudios de formación profesional en las familias agraria, industrias alimentarias, química, sanidad, vidrio y cerámica, etc.

## **CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA PARA LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE.**

La enseñanza de las Ciencias Aplicadas a la Actividad Profesional contribuye a la adquisición de las competencias necesarias por parte de los alumnos para alcanzar un pleno desarrollo personal y su integración activa en la sociedad. En el perfil competencial de la materia destaca su contribución al desarrollo de la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, de la competencia de aprender a aprender y de las competencias sociales y cívicas.

### Competencia en comunicación lingüística (CCL)

Esta competencia se desarrolla mediante la comunicación oral y la transmisión de información recopilada tanto en el trabajo experimental como en los proyectos de investigación.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT) Es importante que contenidos ya vistos en cursos anteriores, como las unidades de medida, las magnitudes físicas y químicas, la notación científica, los cambios físicos y químicos, las biomoléculas, etc. sean el punto de partida para poder poner en práctica las diferentes técnicas experimentales que requiere esta materia. El alumnado debe trabajar en el laboratorio comprendiendo el objetivo de la técnica que está aplicando, decidiendo el procedimiento a seguir y justificando la razón de cada uno de los pasos que realice, de forma que todas sus tareas tengan un sentido conjunto.

Competencia digital (CD) La competencia digital debe ser desarrollada desde todos los bloques de contenido, principalmente en relación con la búsqueda de información, así como para la presentación de los resultados, conclusiones y valoraciones de los proyectos de investigación o experimentales.

Competencia de aprender a aprender (CAA). Teniendo en cuenta la metodología práctica que necesariamente se ha de utilizar, el alumno pasa de ser un receptor pasivo a construir sus conocimientos en un contexto interactivo, adquiriendo las herramientas necesarias para aprender por si mismos de una manera cada vez más autónoma.

Competencias sociales y cívicas (CSC). La competencia social y cívica se desarrolla desde esta materia con la participación del alumnado en el trabajo en equipo y en campañas de sensibilización en el centro educativo o local sobre diferentes temas como el reciclaje de residuos, el ahorro de energía y de agua, etc., implicando al propio centro y a su entorno más próximo en la protección del medio ambiente.

Competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (CIEE). El trabajo en el bloque de contenidos dedicado a la Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i) permite fomentar la creatividad, el interés, el esfuerzo y el sentido crítico como capacidades básicas para poder innovar y contribuir en el futuro al desarrollo de nuevas aplicaciones o tecnologías.

Competencia de conciencia y expresiones culturales (CCEC). Esta competencia se desarrolla en relación con el patrimonio medioambiental, buscando soluciones para el desarrollo sostenible de la sociedad.

## **B. OBJETIVOS DE LA MATERIA.**

**Obj.CA.1.** Proporcionar al alumnado la formación experimental básica, disciplina de trabajo en el laboratorio y respeto a las normas de seguridad e higiene necesarias para el acceso a familias profesionales relacionadas con la industria, la salud y el medio ambiente.

**Obj.CA.2.** Utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación para obtener y ampliar información procedente de diferentes fuentes y evaluar su contenido con sentido crítico, así como para registrar y procesar los datos experimentales obtenidos.

**Obj.CA.3.** Conocer los distintos tipos de procesos de I+D+I y su incidencia en la mejora de la productividad y de la competitividad.

**Obj.CA.4.** Valorar la contribución de esta materia a la conservación, mejora y sostenibilidad del medio ambiente.

### C.- CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN, COMPETENCIAS CLAVES Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE.

Los contenidos mínimos se indican con (\*)

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
<b>BLOQUE 1</b>		
-Laboratorio: organización, materiales y normas de seguridad. (*)	1. Utilizar correctamente los materiales y productos del laboratorio. CMCT, CAA.	1.1 Determina el tipo de instrumental de laboratorio necesario según el tipo de ensayo que va a realizar.
-Utilización de herramientas TIC para el trabajo experimental de laboratorio.	2. Cumplir y respetar las normas de seguridad e higiene del laboratorio. CMCT, CAA.	2.1 Reconoce y cumple las normas de seguridad e higiene que rigen en los trabajos de laboratorio.
-Aplicación del método científico en el trabajo de laboratorio. (*)	3. Contrastar algunas hipótesis basándose en la experimentación, recopilación de datos y análisis de resultados. CMCT, CAA.	3.1. Recoge y relaciona datos obtenidos por distintos medios para transferir información de carácter científico.
-Técnicas de experimentación en Física, Química, Biología y Geología.	4. Aplicar las técnicas y el instrumental apropiado para identificar magnitudes. CMCT, CAA.	4.1. Determina e identifica medidas de volumen, masa o temperatura utilizando ensayos de tipo físico o químico.
-Identificación y medida de magnitudes como masa, volumen y temperatura. (*) - Preparación y separación de mezclas y disoluciones. (*)	5. Preparar disoluciones de diversa índole, utilizando estrategias prácticas. CAA, CMCT.	5.1. Decide qué tipo de estrategia práctica es necesario aplicar para el preparado de una disolución concreta.
-La composición química de los	6. Separar los componentes de una mezcla utilizando las técnicas instrumentales apropiadas. CAA.	6.1. Establece qué tipo de técnicas de separación y purificación de sustancias se deben utilizar en algún caso concreto.

<p>alimentos. (*)</p> <p>-Técnicas habituales de desinfección hay que utilizar según el uso que se haga del material de laboratorio. (*)</p> <p>-Aplicaciones de la ciencia en las actividades laborales.</p> <p>- Procedimientos instrumentales que se utilizan en diversas industrias como la alimentaria, agraria, farmacéutica, sanitaria, imagen personal, etc. Ciencias Aplicadas a la Actividad Profesional 4º ESO.</p>	<p>7. Predecir qué tipo de biomoléculas están presentes en distintos tipos de alimentos. CCL, CMCT, CAA.</p>	<p>7.1. Discrimina qué tipos de alimentos contienen a diferentes biomoléculas.</p>
	<p>8. determinar qué técnicas habituales de desinfección hay que utilizar según el uso que se haga del material instrumental. CMCT, CAA, CSC.</p>	<p>8.1. Describe técnicas y determina el instrumental apropiado para los procesos cotidianos de desinfección.</p>
	<p>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.</p>	<p>9.1. Resuelve sobre medidas de desinfección de materiales de uso cotidiano en distintos tipos de industrias o de medios profesionales.</p>
	<p>10. Analizar los procedimientos instrumentales que se utilizan en diversas industrias como la alimentaria, agraria, farmacéutica, sanitaria, imagen personal, entre otras. CCL, CAA.</p>	<p>10.1. Relaciona distintos procedimientos instrumentales con su aplicación en el campo industrial o en el de servicios</p>
	<p>11. Contrastar las posibles aplicaciones científicas en los campos profesionales directamente relacionados con su entorno. CSC, SIEP.</p>	<p>11.1. Señala diferentes aplicaciones científicas con campos de la actividad profesional de su entorno.</p>
<b>BLOQUE 2</b>		
<p>-Contaminación: concepto y tipos. (*)</p> <p>-Contaminación del suelo. (*)</p> <p>-Contaminación del agua. (*)</p> <p>-Contaminación del aire. (*)</p> <p>-Contaminación nuclear.</p> <p>-Tratamiento de residuos. (*)</p> <p>-Nociones básicas y experimentales sobre química</p>	<p>1. Precisar en qué consiste la contaminación y categorizar los tipos más representativos. CMCT, CAA.</p>	<p>1.1. Utiliza el concepto de contaminación aplicado a casos concretos.</p>
	<p>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.</p>	<p>1.2. Discrimina los distintos tipos de contaminantes de la atmósfera, así como su origen y efectos.</p> <p>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.</p>

<p>ambiental. -Desarrollo sostenible.</p>	<p>3. Precisar los efectos contaminantes que se derivan de la actividad industrial y agrícola, principalmente sobre el suelo. CCL, CMCT, CSC.</p>	<p>3.1. Relaciona los efectos contaminantes de la actividad industrial y agrícola sobre el suelo.</p>
	<p>4. Precisar los agentes contaminantes del agua e informar sobre el tratamiento de depuración de las mismas. recopilar datos de observación y experimentación para detectar contaminantes en el agua. CMCT, CAA, CSC.</p>	<p>4.1. Discrimina los agentes contaminantes del agua, conoce su tratamiento y diseña algún ensayo sencillo de laboratorio para su detección.</p>
	<p>5. Precisar en qué consiste la contaminación nuclear, reflexionar sobre la gestión de los residuos nucleares y valorar críticamente la utilización de la energía nuclear. CMCT, CAA, CSC.</p>	<p>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</p>
	<p>6. Identificar los efectos de la radiactividad sobre el medio ambiente y su repercusión sobre el futuro de la humanidad. CMCT, CAA, CSC.</p>	<p>6.1. Reconoce y distingue los efectos de la contaminación radiactiva sobre el medio ambiente y la vida en general.</p>
	<p>7. Precisar las fases procedimentales que intervienen en el tratamiento de residuos. CCL, CMCT, CAA.</p>	<p>7.1. Determina los procesos de tratamiento de residuos y valora críticamente la recogida selectiva de los mismos.</p>
	<p>8. Contrastar argumentos a favor de la recogida selectiva de residuos y su repercusión a nivel familiar y social. CCL, CAA, CSC.</p>	<p>8.1. Argumenta los pros y los contras del reciclaje y de la reutilización de recursos materiales.</p>
	<p>9. 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.</p>	<p>9.1. Formula ensayos de laboratorio para conocer aspectos desfavorables del medioambiente</p>
	<p>10. Analizar y contrastar opiniones sobre el concepto de desarrollo sostenible y sus repercusiones para el equilibrio medioambiental. CCL, CAA, CSC.</p>	<p>10.1. Identifica y describe el concepto de desarrollo sostenible, enumera posibles soluciones al problema de la degradación medioambiental.</p>
	<p>11. Participar en campañas de sensibilización, a nivel del centro educativo, sobre la necesidad de controlar la</p>	<p>11.1. Aplica junto a sus compañeros medidas de control de la utilización de los recursos e implica en el mismo</p>

	<p>utilización de los recursos energéticos o de otro tipo. CAA, CSC, SIEP.</p>	<p>al propio centro educativo.</p>
	<p>12. 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.</p>	<p>12.1. Plantea estrategias de sostenibilidad en el entorno del centro.</p>
<b>BLOQUE 3</b>		
<p>-Concepto de I+D+i. (*) -Importancia para la sociedad. (*) -Innovación.</p>	<p>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.</p>	<p>1.1. Relaciona los conceptos de Investigación, Desarrollo e innovación. Contrasta las tres etapas del ciclo I+D+i.</p>
	<p>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.</p>	<p>2.1. Reconoce tipos de innovación de productos basada en la utilización de nuevos materiales, nuevas tecnologías etc., que surgen para dar respuesta a nuevas necesidades de la sociedad.</p>
		<p>2.2. Enumera qué organismos y administraciones fomentan la I+D+i en nuestro país a nivel estatal y autonómico.</p>
	<p>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.</p>	<p>3.1. Precisa como la innovación es o puede ser un factor de recuperación económica de un país.</p>
		<p>3.2. Enumera algunas líneas de I+D+i que hay en la actualidad para las industrias químicas, farmacéuticas, alimentarias y energéticas.</p>
	<p>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.</p>	<p>4.1. Discrimina sobre la importancia que tienen las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el ciclo de investigación y desarrollo.</p>

<b>BLOQUE 4</b>		
<p>El proyecto de investigación y sus etapas:</p> <p>-detección de un problema a resolver, delimitación del problema, análisis estadístico e investigación bibliográfica sobre sus antecedentes. (*)</p> <p>-elaboración de hipótesis: características de la hipótesis, falsabilidad y verificabilidad. (*)</p> <p>-Diseño de experimentaciones. Puesta a prueba de las hipótesis. Recogida de datos. Normas estadísticas básicas. (*)</p> <p>-Extracción de conclusiones. (*) - Exposición y presentación de resultados. (*)</p> <p>-Los equipos de investigación multidisciplinares. La importancia de la colaboración.</p> <p>-¿Qué es ciencia y qué no lo es? Ejemplos de algunas pseudociencias.</p>	<p>1. Planear, aplicar e integrar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico. CCL, CMCT, CAA.</p>	<p>1.1. Integra y aplica las destrezas propias de los métodos de la ciencia</p>
	<p>2. elaborar hipótesis y contrastarlas, a través de la experimentación o la observación y argumentación. CCL, CAA.</p>	<p>2.1. Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone</p>
	<p>3. discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención. CCL, CD, CAA.</p>	<p>3.1. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.</p>
	<p>4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo. CCL, CSC.</p>	<p>4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.</p>
	<p>5. Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado. CCL, CMCT, CD, CAA.</p>	<p>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.</p> <p>5.2. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus</p>

		investigaciones.
--	--	------------------

## **D.- SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS: UNIDADES DIDÁCTICAS POR CURSOS.**

**UNIDAD 0: Tabla periódica.** En esta unidad vamos a conocer a fondo la Tabla Periódica. La construcción de la “**Tabla Periódica Interactiva**” en el aula, nos va ha permitido realizar actividades totalmente competenciales en las distintas dimensiones y desarrollar el conocimiento del alumno. Gracias a este recurso, hemos hecho que el estudio de las ciencias resulte más atractivo que aprender a través de una clase magistral tradicional. Dado que los contenidos de Física y Química del currículo requieren el conocimiento de los distintos elementos que conforman la tabla periódica y sus aplicaciones, esta actividad se ha adaptado totalmente a nuestras necesidades educativas.

**UNIDAD 1: Técnicas instrumentales básicas** En esta unidad se abordan las técnicas básicas de trabajo en el laboratorio, tanto desde el punto de vista instrumental como desde el punto de vista de la aplicación del método científico y la extracción correcta de conclusiones. También se estudian algunas magnitudes fundamentales, la composición de los alimentos, las disoluciones y las normas de seguridad en el trabajo de laboratorio. En esta unidad se trabaja básicamente para alcanzar los Objetivos 1 y 2 de la asignatura.

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

En esta unidad se aborda una rama básica de la ciencia medioambiental: los impactos humanos. También se estudian algunas técnicas básicas que ayudan a minimizar esos impactos, como el tratamiento y reciclaje de residuos y la depuración de aguas residuales.

### **UNIDAD 3: Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i)**

En esta unidad se aborda uno de los factores clave en el desarrollo socioeconómico de cualquier sociedad desarrollada: la investigación, desarrollo e innovación. Se analizan en concreto algunas áreas tecnológicas tan punteras como indispensables como son las tecnologías de la información, el mundo de la producción y distribución de la energía o la industria farmacéutica.

### **UNIDAD 4: Proyecto de investigación**

En esta unidad se trabaja la metodología científica y sus etapas en la investigación: Detección de problemas, emisión de hipótesis, diseño y realización de experimentación y extracción de conclusiones. También se plantea la puesta en práctica de una investigación por parte del alumnado.

## **E.- TRATAMIENTO DE LOS ELEMENTOS TRANSVERSALES.**

En el artículo 11 de la Orden de 26 de mayo de 2016 se indica que el tratamiento de diversos Elementos transversales ha de ser incorporado como contenido de cada materia, formando parte de todos los procesos de enseñanza y aprendizaje y pudiendo constituirse en elementos organizadores de los contenidos. En particular, se enumeran los siguientes contenidos transversales:

- La comprensión lectora, oral y escrita
- La comunicación audiovisual y la utilización de las TIC
- La educación para la igualdad entre hombres y mujeres. Igualdad de trato y no discriminación por cualquier condición o circunstancia personal o social.
- La educación para la tolerancia, la paz, la libertad, la justicia.
- La educación para la convivencia
- La educación intercultural - Desarrollo del espíritu emprendedor y la ética empresarial.
- Prevención del acoso escolar y situaciones derivadas del uso de las TIC.
- Fomento asociacionismo y participación alumnado en las actividades del entorno.
- La promoción de la salud
- La educación sexual
- La educación del consumidor
- La educación vial

Desde nuestra área y en el ámbito del desarrollo de las actividades propias de la “Ciencias Aplicadas a la actividad profesional”, se trabajará para la mejora de los aspectos anteriores con las siguientes actuaciones:

- Se propiciará el debate y el intercambio de puntos de vista, con respeto a los turnos de palabra y el requerimiento de argumentos razonados para la defensa de cada postura.
- Se propondrá con frecuencia la explicación oral del proceso de resolución de algún problema, por parte del alumnado.

- Al menos una vez durante el curso, cada alumno expondrá a la clase una noticia de actualidad científica que haya resultado de su interés.

- Se fomentará el aprendizaje cooperativo con grupos de alumnado diverso en competencia académica, habilidades sociales, etc. Será conveniente que el profesor organice los grupos atendiendo a las diferentes variables que considere oportunas. Puntuación suma de los miembros del grupo y no puntuación común indiferenciada. (grupos heterogéneos en variables de interés) Evaluación por niveles de rendimiento, capacidad de colaboración, progreso individual.

- Se dará un refuerzo positivo verbal de las conductas que se pretenden enseñar.

-Con respecto a la comprensión lectora, oral y escrita, y a la comunicación audiovisual y la utilización de las TIC, se incluyen sendos apartados específicos en esta programación. Por último, desde la asignatura de “Ciencias Aplicadas a la actividad profesional”, se desarrolla más a fondo la educación para salud y la educación del consumidor con multitud de contenidos específicos sobre estos asuntos, como seguridad en el laboratorio, composición y seguridad de los alimentos, etc.

## F.- METODOLOGÍA DIDÁCTICA.

En el artículo 7 del Decreto 111/2016 de 14 de junio y en el artículo 4 de la Orden 14/07/2016 del currículo básico de la ESO en Andalucía, se dan orientaciones metodológicas que nos servirán de marco general para especificar y planificar las estrategias metodológicas concretas del área a lo largo de la etapa. Relacionado con nuestro planteamiento general, los principios pedagógicos que nos guían van a ser: **la búsqueda del aprendizaje significativo y por descubrimiento, la conexión con los intereses del alumnado y el tratamiento cercano a sus intereses, el reconocimiento de la existencia de inteligencias múltiples** y por tanto de la base para los aprendizajes colaborativos y como retos de proyectos que desafían al alumnado para la consecución de productos tangibles que le ayudarán a conectar con los aprendizajes que ya tiene, con los contenidos de otras materias y al desarrollo de sus competencias clave. Desde este punto de vista el papel del profesor debe ser fundamentalmente **el de orientador y facilitador** ajustando el desempeño al nivel inicial de cada alumno o alumna como forma de atender la diversidad. En consonancia con lo anterior no podemos relegar al alumnado a un papel fundamentalmente pasivo y receptor de conocimientos, sino que debe tener protagonismo activo en el desarrollo de las tareas que se lleven a cabo en las distintas unidades didácticas. Por otro lado, la responsabilidad que tiene la materia en el desarrollo de las competencias clave, nos compromete para que se incluyan en las estrategias metodológicas pautas de trabajo que propongan desarrollos escritos, uso de lecturas relacionadas con la materia, el afianzamiento en los métodos de

trabajo propios de la materia y en el uso de la competencia relacionada con la comunicación oral para comunicar el resultado de las tareas y el uso para la resolución de las mismas de las tecnologías de la información y la comunicación.

## **G.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN, CALIFICACIÓN Y RECUPERACIÓN DE PENDIENTES POR CURSOS. PROGRAMAS DE REFUERZO.**

La evaluación ha de recoger información de todo el proceso de enseñanza aprendizaje, por tanto habrá que considerar los aspectos de evaluación del aprendizaje del alumnado, los relacionados con la práctica docente y los que tienen que ver con la propia programación como elemento de planificación dinámico.

Se realizará la evaluación inicial que junto con la información de tránsito, será la información de partida para atender las diferencias individuales mediante estrategias metodológicas u organizativas. También se realizará sondeo de ideas previas al comienzo de la unidad didáctica. La evaluación formativa centrará su atención en el desarrollo del proceso, detección de dificultades y análisis del proceso y progreso de cada alumno y por último la evaluación sumativa que establecerá los resultados al final del proceso y permitirá verificar y valorar el grado de consecución de los objetivos y el logro de las competencias clave, así como la calificación.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 13.1 de la Orden de 14 de julio de 2016, «la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, formativa, integradora y diferenciada según las distintas materias del currículo».

Asimismo y de acuerdo con el artículo 14 de la Orden de 14 de julio de 2016, «los referentes para la comprobación del grado de adquisición de las competencias clave y el logro de los objetivos de la etapa en las evaluaciones continua y final de las distintas materias son los criterios de evaluación y su concreción en los estándares de aprendizaje evaluables». Además para la evaluación del alumnado se tendrán en consideración los criterios y procedimientos de evaluación y promoción incluidos en el proyecto educativo de nuestro centro, así como los criterios de calificación incluidos en la presente programación didáctica. Dado el proceso de autoformación que estamos realizando respecto a la evaluación por criterios y las adaptaciones a las programaciones didácticas conforme a la enseñanza de las competencias clave, se determina de forma provisional para este año, otorgar un peso equivalente a los distintos criterios de evaluación y un enfoque continuo a la valoración del grado de desarrollo de dichos criterios. En lo correspondiente a los bloques temáticos que se desarrollan en las evaluaciones, los criterios de evaluación asociados tendrán un cálculo de media aritmética y de la misma manera contarán para el cálculo de la media en la calificación informativa parcial. En la secuencia por cursos, se ha realizado alusión explícita a dichos criterios y los estándares de aprendizaje que los concretan, así como indicaciones generales sobre las técnicas e instrumentos a utilizar. En todo caso los distintos procedimientos, técnicas o instrumentos como pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios entre otros estarán ajustados a los criterios de evaluación y a las características específicas del

alumnado. Los que se utilizan en el desarrollo de las Udis son fundamentalmente el cuaderno de clase, el porfolio, porfolio electrónico en plataforma Moodle, las escalas de observación, los trabajos escritos y exposiciones mediante rúbricas de actividades y tareas de área y las pruebas escritas y orales.

Los criterios de calificación implican la valoración adecuada en los criterios de evaluación que se señalan para la materia del curso correspondiente de tal manera que el alumno o alumna se considerará no aprobado o insuficiente cuando la media aritmética en la valoración del grado de cumplimiento de los criterios de evaluación mediante los distintos instrumentos cuyo valor puede estar ponderado, está por debajo de la media numérica de 5. Aprobado o 5 cuando dicha media esté entre 5-6. Bien cuando dicha media valorada en base a criterios y mediante los instrumentos de evaluación que corresponda está entre 6-7. Notable cuando la media está entre 7-8 y sobresaliente cuando dicha media arroje valores entre 9-10.

## **INSTRUMENTOS DE CALIFICACIÓN.**

Los criterios de calificación que emplearemos en cada evaluación y al finalizar la disciplina, se basan en la información obtenida por diversos caminos, como son:

- Cuaderno de trabajo.
- Pruebas escritas objetivas que consistirán en los controles y las pruebas escritas de mayor entidad realizadas al final de cada Unidad didáctica. La estructura aproximada de todas las pruebas escritas, siempre que los contenidos que incluyan lo permitan, será:
  - Cuestiones teóricas
  - Resolución de problemas. Si se estima oportuno, incluirán preguntas relacionadas con las actividades experimentales en un porcentaje semejante al de los contenidos programados.
  - Trabajo individual y colectivo.
  - Corrección de actividades.
  - Participación e intervenciones en clase.
- Pruebas orales, los alumnos deberán defender en público trabajos propuestos en la asignatura

Durante el curso se realizarán tres evaluaciones

Se harán dos pruebas escritas u orales como mínimo por evaluación. En la primera entrará la materia dada hasta ese momento. El segundo examen podrá abarcar o no la materia del anterior.

La nota final de la evaluación ordinaria de junio será la media de las tres evaluaciones.

Al final del curso habrá una prueba final para el alumnado que no supere la asignatura por tener una media inferior a cinco. El alumnado realizará solo los

objetivos, contenidos, competencias, criterios y estándares de aprendizaje no alcanzados.

Las calificaciones habrán de tener en cuenta:

- La claridad y concisión de la exposición, y la utilización correcta del lenguaje científico.
- La amplitud de los contenidos conceptuales.
- La interrelación coherente entre los conceptos.
- El planteamiento correcto de los problemas.
- La explicación del proceso seguido y su interpretación teórica.
- La obtención de resultados numéricos correctos, expresados en las unidades adecuadas.

El alumnado que no supere la evaluación final ordinaria el profesor o profesora de la materia elaborará un informe sobre los objetivos, contenidos, competencias, criterios y estándares de aprendizaje no alcanzados y la propuesta de actividades de recuperación.

El alumnado con evaluación negativa podrá presentarse a la prueba extraordinaria de las materias no superadas que el Centro Docente organizara durante los primeros días del mes de septiembre. La calificación correspondiente a la prueba extraordinaria se extenderá en la correspondiente acta de evaluación. Si un alumno o alumna no se presenta a la prueba extraordinaria, se reflejará como No Presentado (NP), que tendrá, a todos los efectos, la consideración de calificación negativa.

Recuperación de aprendizajes no adquiridos y programas de refuerzo.

- Alumnos repetidores con la materia suspensa.

Los programas de refuerzo para la recuperación de los aprendizajes no adquiridos para el alumnado que promociona sin haber superado todas las materias serán planes específicos personalizados orientados a la superación de las dificultades detectadas en el curso anterior, para el alumnado que no promociona de curso será un seguimiento continuo y no puntual.

- Alumnos que promocionan de curso con la materia suspensa.

Se entregarán cuadernillo de recuperación por trimestres, con el seguimiento del profesor y facilitando a los alumnos el libro de texto correspondiente, además de una prueba corta y simple durante un recreo.

Desde jefatura de estudios se va a instalar un cartel informativo donde los alumnos con materias pendientes podrán informarse de las fechas de entrega de cuadernillos en todos los trimestres.

Fechas de entrega por trimestres:

1ª Evaluación: Entrega de cuadernillos 29 de noviembre y prueba escrita el 12 de diciembre.

2ª Evaluación: Entrega de cuadernillos 14 de marzo y prueba escrita el 27 de marzo.

3ª Evaluación: Entrega de cuadernillos 30 de mayo y prueba escrita el 5 de junio.

- Alumnado con trimestres suspensos.

Plan de recuperación durante el curso. Para el alumnado que no vaya superando las evaluaciones trimestrales, se realizará una prueba a principio de junio.

La nota obtenida será la que compute como nota de pruebas objetivas para la media.

### **Libro de texto**

No se llevará libro de texto. El material didáctico será proporcionado por el profesor a través de la página web y de la plataforma MOODLE del instituto.

## **H.-ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD**

Los centros docentes desarrollarán las medidas, programas, planes o actuaciones para la atención a la diversidad establecidas en el Capítulo IV del Decreto 111/2016, de 14 de Junio, así como en el Capítulo IV de la Orden de 14 de julio de 2016 en el marco de la planificación de la Consejería competente en materia de educación. Una de la principales exigencias actuales es la de realizar una propuesta metodológica que consiga una escuela realmente inclusiva.

El artículo 22.7 de la LOMCE explicita que "las medidas de atención a la diversidad (...) no podrán, en ningún caso, suponer una discriminación que les impida alcanzar dichos objetivos y la titulación correspondiente". Por ello, atender a la diversidad implica necesariamente individualizar la tarea educativa, ajustando los tipos de ayuda pedagógicas para las necesidades y características del alumnado.

Art 28.1 LOMCE sobre la evaluación y promoción dice que "(...) Se establecerán las medidas adecuadas para que las condiciones de realización de las evaluaciones se adapten a las necesidades del alumnado con necesidades educativas especiales ."

En base a la evaluación inicial realizada se indican los casos que se presentan en los respectivos cursos y las medidas adoptadas:

**4º ESO:** 1 alumno con ACNS , TDAH por DIA.

## **I.- ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS**

Conscientes del papel que tienen estas actividades en el desarrollo de las competencias, se realizará un esfuerzo para que estén integradas en el desarrollo de las unidades, para que impliquen tareas contextualizadas y para que ayuden al desarrollo de las competencias básicas.

Especificadas en la programación común.

## **J. PROYECTO LINGÜÍSTICO DE CENTRO.**

A lo largo de la realización de las actividades desarrolladas en cada de las unidades didácticas se fomenta la animación a la lectura y se desarrollan la expresión y comprensión oral y escrita.

Seguiremos los criterios de calificación que se recogen en la programación del departamento científico.

Se prevé realizar lecturas en las siguientes actividades:

- Lectura individual y colectiva de noticias extraídas de la prensa y de revistas de divulgación científica.
- Corrección pública de ejercicios.
- Exposición pública de trabajos.
- Lectura en voz alta de algunas noticias o textos de especial interés.
- Revistas de divulgación científica.

## **K.- RECURSOS**

Las tecnologías de la información han dejado de ser “nuevas tecnologías” para integrarse completa y definitivamente en la vida cotidiana y en el aula.

Se prevé también utilizar material de estudio 100% digital, por lo que durante las clases se facilitará al alumnado todos los miniportátiles disponibles (esta opción está supeditada a la existencia de una señal y un ancho de banda razonable, cosa que no depende del departamento).

## **L. REVISIÓN DE LA PROGRAMACIÓN.**

Se estima que con los apartados descritos por la presente Programación se tiene una completa información para toda la comunidad educativa y para el desarrollo evolutivo del alumno en esta etapa.

No obstante el departamento se guarda la posibilidad de cambios, siempre que estos estén motivados o basados en:

- Necesidades de los alumnos/as derivadas de lagunas de contenidos a nivel de grupo clase.

- Programar eventualmente otros trabajos proyectos que desarrollen los mismos contenidos debido a presupuestos o deficiencias de diferentes recursos.
- Inclusión de nuevas actividades complementarias o extraescolares o modificación de las incluidas.

Por todo lo anterior, la presente programación se revisará trimestralmente en función de la realidad de las aulas.

La presente programación es aprobada por todos los componentes del Departamento que a continuación firman:

En La Puebla de Cazalla, a 5 de noviembre de 2018.