

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DEPARTAMENTO DE CIENCIAS I.E.S. "SANTA ROSA DE LIMA". CÓRDOBA CURSO 2016/17

- 1. INTRODUCCIÓN**
- 2. RELACIÓN DEL ÁREA DE CIENCIAS CON LAS COMPETENCIAS CLAVE**
- 3. OBJETIVOS DE LAS MATERIAS DE CIENCIAS**
- 4. CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SU DISTRIBUCIÓN TEMPORAL**
- 5. ELEMENTOS TRANSVERSALES**
- 6. METODOLOGÍA**
- 7. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**
 - 7.1. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**
 - 7.2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**
 - 7.3. PLAN DE TRABAJO A SEGUIR PARA RECUPERAR LA MATERIA PENDIENTE**
- 8. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD**
 - 8.1. ALUMNADO CON ADAPTACIÓN CURRICULAR SIGNIFICATIVA**
- 9. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS**
 - 9.1. LIBROS**
 - 9.2. LABORATORIO DE CIENCIAS**
 - 9.3. RECURSOS INFORMÁTICOS**
- 10. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS**
- 11. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL DESARROLLO DE LA PROGRAMACIÓN**

1. INTRODUCCIÓN

En primer lugar, destacar las publicaciones recientes del **Decreto 111/2016 de 14 de junio**, por el que se establece la ordenación y el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato en Andalucía, y la **Orden de 14 de julio de 2016**, por la que se desarrolla el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía, se regulan aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación en el proceso de aprendizaje del alumnado. Todo ello de conformidad con lo dispuesto en la **Ley Orgánica 8/2013 de 9 de diciembre** para la mejora de la calidad educativa y el **Real Decreto 1105/2014 de 26 de diciembre**, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.

En el Centro se continúa trabajando con el **Programa SIGUE** que permite la gestión de la convivencia del Centro, el desarrollo y evaluación de las tareas por competencias y la gestión del cuaderno digital del profesorado.

Las profesoras que constituyen el Departamento de Ciencias en el presente curso son las siguientes:

- **Lourdes Tavera Rodríguez:** Profesora de Enseñanza Secundaria de Biología y Geología, Tutora de 3º ESO-B.
- **Ana Petidier Jiménez:** Profesora de Enseñanza Secundaria de Física y química, Jefa de Departamento y Coordinadora del Área Científico-Tecnológica.

Las materias que impartirán serán las siguientes:

- **Lourdes:** Biología y Geología 1º ESO-A/B, Física y Química 2º ESO-B, Biología y Geología 3º ESO-A/B, Biología y Geología 4º ESO-B y Valores Éticos 2º y 4º ESO.
- **Ana:** Física y Química 2º ESO-A, Física y Química 3º ESO-A/B, Física y Química 4º ESO-B y PMAR 2º ESO-B.

2. RELACIÓN DEL ÁREA DE CIENCIAS CON LAS COMPETENCIAS CLAVE

Esta disciplina comparte con el resto la responsabilidad de promover en los alumnos y alumnas competencias clave que les ayudarán a integrarse en la sociedad de forma activa.

La aportación de estas ciencias a la **competencia lingüística** (CCL) se realiza con la adquisición de una terminología específica que posteriormente hace posible la configuración y transmisión de ideas, y ofreciendo un marco idóneo para el debate y la defensa de las propias ideas en campos como la ética científica.

La **competencia matemática** (CMCT) está en clara relación con los contenidos de estas materias, especialmente a la hora de hacer cálculos, analizar datos, elaborar y presentar conclusiones, ya que el lenguaje matemático es indispensable para la cuantificación de los fenómenos naturales. Las tecnologías de la comunicación y la información constituyen un recurso fundamental en el sistema educativo andaluz, especialmente útil en el campo de la ciencia. Por otro lado, el avance de las ciencias en general, y de la Biología en particular, depende cada vez más del desarrollo de la biotecnología, desde el estudio de moléculas, técnicas de observación de células,

seguimiento del metabolismo, hasta implantación de genes, etc., lo que también implica el desarrollo de las competencias científicas más concretamente.

A la **competencia digital** (CD) se contribuye a través de la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación para el aprendizaje, mediante la búsqueda, selección, procesamiento y presentación de información como proceso básico vinculado al trabajo científico. Además, sirve de apoyo a las explicaciones y complementa la experimentación a través del uso de los laboratorios virtuales, simulaciones y otros, haciendo un uso crítico, creativo y seguro de los canales de comunicación y de las fuentes consultadas.

A la **competencia de aprender a aprender** (CAA), estas materias aportan unas pautas para la resolución de problemas y elaboración de proyectos que ayudarán al alumnado a establecer los mecanismos de formación que le permitirá realizar procesos de autoaprendizaje.

Por otra parte, el desarrollo de las **competencias sociales y cívicas** (CSC) se obtiene a través del compromiso con la solución de problemas sociales, la defensa de los derechos humanos, el intercambio razonado y crítico de opiniones acerca de temas que atañen a la población y al medio, y manifestando actitudes solidarias ante situaciones de desigualdad.

El desarrollo del **sentido de iniciativa y el espíritu emprendedor** (SIEP) está relacionado con la capacidad crítica, por lo que el estudio de estas materias, donde se analizan diversas situaciones y sus consecuencias, utilizando un razonamiento hipotético-deductivo, permite transferir a otras situaciones la habilidad de iniciar y llevar a cabo proyectos.

Conocer, apreciar y valorar, con una actitud abierta y respetuosa a los hombres y las mujeres que han ayudado a entender y explicar la naturaleza a lo largo de la historia forma parte de nuestra cultura y pueden estudiarse en el marco de estas materias, para contribuir al desarrollo de la **competencia en conciencia y expresión cultural** (CEC).

3. OBJETIVOS DE LAS MATERIAS DE CIENCIAS

La enseñanza de las materias de Ciencias en esta etapa contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que le permitan:

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de estas ciencias para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar sus repercusiones en el desarrollo científico y tecnológico.
2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como el análisis de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseño experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.
5. Desarrollar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento científico para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones relacionadas con las ciencias y la tecnología.
6. Desarrollar actitudes y hábitos saludables que permitan hacer frente a problemas de la sociedad actual en aspectos relacionados con el uso y consumo de nuevos productos.
7. Comprender la importancia que el conocimiento en ciencias tiene para poder participar en la toma de decisiones tanto en problemas locales como globales.
8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y el medio ambiente, para así avanzar hacia un futuro sostenible.
9. Reconocer el carácter evolutivo y creativo de estas ciencias y sus aportaciones a lo largo de la historia.

Y específicos de Biología y Geología:

10. Conocer y apreciar los elementos específicos del patrimonio natural de Andalucía para que sea valorado y respetado como patrimonio propio y a escala española y universal.
11. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo que permitan valorar la importancia de la investigación para la humanidad desde un punto de vista respetuoso y sostenible.

4. CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SU DISTRIBUCIÓN TEMPORAL

PROGRAMACIÓN DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 1º ESO PROFESORA: Lourdes Tavera			
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	TAREAS PARA DESARROLLO DEL AAT	CALENDARIO
-La metodología científica. Características básicas. -La experimentación en Biología y geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de muestras del medio natural.	1. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico. Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guion de prácticas de laboratorio, utilizando correctamente los materiales e instrumentos básicos de un laboratorio y respetando las normas de seguridad del mismo.	-Identificar las etapas del método científico en un problema científico o tecnológico. -Reconocer el material de laboratorio y su utilidad. -Realizar un pequeño proyecto de investigación.	1 ^{er} trimestre
-Los minerales y las rocas: sus propiedades, características y utilidades.	2. Reconocer las propiedades y características de los minerales y de las rocas, distinguiendo sus aplicaciones más frecuentes y destacando su importancia económica y la gestión sostenible.	-Identificar minerales comunes basándonos en sus propiedades	3 ^{er} trimestre
-El agua en la Tierra. Agua dulce y agua salada: importancia para los seres vivos. -Contaminación del agua dulce y salada. -Gestión de los recursos hídricos en Andalucía.	3. Describir las propiedades del agua, su importancia para la existencia de la vida, investigar y recabar información sobre la gestión de los recursos hídricos en Andalucía.	-Realizar un trabajo sobre la importancia del agua para los seres vivos y los problemas que ocasionan la contaminación de ríos y mares.	3 ^{er} trimestre

<p>-Características que hicieron de la Tierra un planeta habitable. -La célula. Características básicas de la célula procariota y eucariota, animal y vegetal.</p>	<p>4. Seleccionar las características que hacen de la Tierra un planeta especial para el desarrollo de la vida. Reconocer que los seres vivos están constituidos por células y que llevan a cabo funciones vitales que les diferencian de la materia inerte.</p>	<p>-Representar una célula animal y otra vegetal con distintos materiales, comparándolas en cuanto a qué orgánulos poseen y sus funciones principales.</p>	<p>1^{er} trimestre</p>
<p>-Sistemas de clasificación de los seres vivos. Concepto de especie. -Reinos de los Seres Vivos. -Moneras, Protoctistas, Fungi.</p>	<p>5. Identificar y reconocer las peculiaridades de los grupos más importantes, utilizando claves dicotómicas para su identificación. 6. Conocer las características más importantes de los reinos Moneras, Protoctistas y Fungi.</p>	<p>-Identificar y clasificar seres vivos en sus diferentes reinos y principales phylum o clases, usando claves sencillas. -Utilización en la industria de bacterias, levaduras y hongos filamentosos.</p>	<p>1^{er} trimestre</p>
<p>-Plantas: Musgos, helechos, gimnospermas y angiospermas.</p>	<p>7. Conocer las características más importantes de las plantas.</p>	<p>-Realizar un mapa conceptual con la clasificación de las plantas y sus características. -Clasificación de hojas, utilizando una clave dicotómica sencilla. -Realización de un mural clasificando hojas de árboles y de plantas de Córdoba.</p>	<p>1^{er} trimestre</p>
<p>-Invertebrados: Poríferos, Celentéreos, Anélidos, Moluscos, Equinodermos y Artrópodos. Características anatómicas y</p>	<p>8. Conocer las características más importantes de los Invertebrados.</p>	<p>-Bichos en el jardín. -Los mariscos.</p>	<p>2^o trimestre</p>

<p> fisiológicas.</p> <p>-Vertebrados: Peces, Anfibios, Reptiles, Aves y Mamíferos. Características anatómicas y fisiológicas.</p>	<p>9. Conocer las características más importantes de los Vertebrados.</p>	<p>-Un basurero que flota.</p> <p>-Derechos de los animales.</p>	<p>2º trimestre</p>
<p>-Funciones vitales: nutrición, relación y reproducción</p>	<p>10. Conocer las funciones vitales de las plantas y de los animales.</p> <p>11. Determinar a partir de la observación las adaptaciones que permiten a los animales y a las plantas sobrevivir en determinados ecosistemas.</p>	<p>-Investigar la nutrición de las plantas: influencia de la luz del sol, transpiración, transporte dentro de la planta.</p> <p>-Clasificar distintos seres vivos según el tipo de digestión, respiración y circulación.</p> <p>-Esquema del proceso estímulo-respuesta en animales.</p> <p>-Diferenciar distintos tropismos y nastias en las plantas.</p> <p>-Estudio de la clonación a partir de un texto.</p>	<p>2º trimestre</p>
<p>-Ecosistema: identificación de sus componentes.</p> <p>-Factores abióticos y bióticos en los ecosistemas.</p> <p>-Ecosistemas acuáticos.</p> <p>Ecosistemas terrestres.</p> <p>-Factores desencadenantes de desequilibrios en los ecosistemas.</p>	<p>12. Diferenciar los distintos componentes de un ecosistema, identificar en un ecosistema los factores desencadenantes de desequilibrios y establecer estrategias para restablecer el equilibrio del mismo. Reconocer y difundir acciones que favorecen la conservación del medio ambiente.</p> <p>13. Analizar los componentes del suelo y esquematizar las relaciones que se establecen entre</p>	<p>-Indicar en un ecosistema todos sus componentes, clasificándolos en biotopo o biocenosis.</p> <p>-Realizar una presentación de las marismas de Doñana, Sierra Nevada, Parque Natural de Cazorla, Segura y Las Villas, corredores verdes,</p>	<p>3º trimestre</p>

-Acciones que favorecen la conservación del medio ambiente. -El suelo como ecosistema. -Principales ecosistemas andaluces. Biodiversidad en Andalucía.	ellos. Valorar la importancia del suelo y los riesgos que comporta su sobreexplotación, degradación o pérdida. Reconocer y valorar la gran diversidad de ecosistemas que podemos encontrar en Andalucía.	animales en peligro de extinción.	
--	--	-----------------------------------	--

Parte de los criterios de evaluación y contenidos del bloque 2: La Tierra en el Universo (Orden 14 de julio de 2016) no se incluyen en la tabla, por considerar que se trabajan suficientemente en la materia de Ciencias Sociales de 1º ESO. Además, se considera que el número de criterios de evaluación es muy amplio e imposible de tratar durante un curso académico

PROGRAMACIÓN DE FÍSICA Y QUÍMICA 2º ESO PROFESORAS: Lourdes Tavera y Ana Petidier			
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	TAREAS PARA DESARROLLO DEL AAT	CALENDARIO
-El método científico: sus etapas. -El trabajo en el laboratorio. -Normas de seguridad. -Proyecto de investigación.	1. Reconocer e identificar las características del método científico, reconocer los materiales e instrumentos básicos del laboratorio de Física y de Química, conocer y respetar las normas de seguridad, y desarrollar pequeños trabajos de investigación aplicando el método científico y utilizando las TIC.	-Identificar las etapas del método científico en un problema científico o tecnológico. -Reconocer el material de laboratorio y su utilidad. -Realizar un pequeño proyecto de investigación.	1 ^{er} trimestre
-Propiedades de la materia. -Medida de magnitudes. Sistema Internacional de Unidades. Notación científica.	2. Reconocer las propiedades generales y características de la materia y medirlas utilizando el sistema internacional de unidades y la notación científica.	-Realizar actividades de cambio de unidades expresando el resultado en notación científica. -Medir la masa y volumen de distintos cuerpos y calcular su densidad, lo que permitirá identificar el tipo de material. -Los plásticos.	1 ^{er} trimestre
-Sustancias puras y mezclas. Mezclas de especial interés: disoluciones acuosas, aleaciones y coloides. -Métodos de separación de mezclas.	3. Identificar sistemas materiales como sustancias puras o mezclas, valorar la importancia y las aplicaciones de mezclas de especial interés y proponer métodos de separación de los componentes de una mezcla.	- Separar distintas mezclas en el laboratorio y también de forma teórica redactando el procedimiento seguido y el material utilizado. -Resolver problemas de concentración de disoluciones.	1 ^{er} trimestre

<p>-Estados de agregación. Cambios de estado. Modelo cinético-molecular. -Leyes de los gases.</p>	<p>4. Justificar las propiedades de los diferentes estados de agregación de la materia y sus cambios de estado, a través del modelo cinético-molecular. 5. Establecer las relaciones entre las variables de las que depende el estado de un gas a partir de representaciones gráficas y/o tablas de resultados obtenidos en experiencias de laboratorio o simulaciones por ordenador.</p>	<p>-Describir e interpretar las propiedades de varias sustancias según su estado de agregación. -Interpretar curvas de calentamiento o enfriamiento. -Resolver problemas de aplicación de las leyes de los gases, realizar representaciones gráficas e interpretar las.</p>	<p>2º trimestre</p>
<p>-Cambios físicos y cambios químicos. -La reacción química. -La química en la sociedad y el medio ambiente.</p>	<p>6. Distinguir entre cambios físicos y químicos mediante la realización de experiencias sencillas que pongan de manifiesto si se forman o no nuevas sustancias. Caracterizar las reacciones químicas como cambios de unas sustancias en otras y reconocer la importancia de la química en la mejora de la calidad de vida de las personas y su influencia en el medio ambiente.</p>	<p>-Diferenciar cambios físicos y químicos en experiencias sencillas. -Escribir, ajustar e interpretar ecuaciones químicas de reacciones de interés. -Realizar experiencias en el laboratorio en las que se identifiquen los reactivos y productos y los factores que influyen en las mismas.</p>	<p>2º trimestre</p>
<p>-El movimiento y las fuerzas. -Velocidad media y velocidad instantánea. -Concepto de aceleración.</p>	<p>7. Establecer la velocidad de un cuerpo como la relación entre el espacio recorrido y el tiempo invertido en recorrerlo, diferenciar entre velocidad media e instantánea a partir de gráficas espacio/tiempo y velocidad/tiempo, y deducir el valor de la aceleración utilizando éstas últimas.</p>	<p>-Realizar experiencias en el laboratorio o en el patio de cálculo de velocidad y de aceleración. -Resolver problemas de velocidad y aceleración. -Representar gráficamente el espacio recorrido y la velocidad en función del tiempo e interpretar estas gráficas</p>	<p>2º trimestre</p>
<p>-Energía. Unidades. Tipos. -</p>	<p>8. Reconocer que la energía es la capacidad de</p>	<p>-Comentar un texto de prensa en el</p>	<p>3º trimestre</p>

<p>Transformaciones de la energía y su conservación. -Fuentes de energía. Uso racional de la energía. -Las energías renovables en Andalucía.</p>	<p>producir transformaciones o cambios e identificar los diferentes tipos de energía puestos en fenómenos cotidianos. Reconocer la importancia y repercusiones para la sociedad y el medio ambiente de las diferentes fuentes de energías renovables y no renovables.</p>	<p>que se hable de la energía. -Identificar los diferentes tipos de energía en fenómenos cotidianos. -Reconocer los casos de buen uso y mal uso de la energía.</p>	
<p>-Energía térmica. -El calor y la temperatura.</p>	<p>9. Relacionar los conceptos de energía, calor y temperatura en términos de la teoría cinético-molecular y describir los mecanismos por los que se transfiere la energía térmica en diferentes situaciones cotidianas.</p>	<p>-Comentar gráficos de calentamiento o enfriamiento de una sustancia. -Realizar cambios de unidades de temperatura. -Explicar los cambios de estado con la teoría cinético-molecular.</p>	<p>3^{er} trimestre</p>
<p>-La luz. -El sonido.</p>	<p>10. Identificar los fenómenos de reflexión y refracción de la luz, reconocer los fenómenos de eco y reverberación. Valorar el problema de la contaminación acústica y lumínica.</p>	<p>-Identificar los fenómenos de reflexión y refracción en un banco óptico. -Identificar la reflexión en espejos planos y curvos. -Observar la refracción al atravesar la luz el agua. -Tomar conciencia de los problemas de contaminación acústica y lumínica.</p>	<p>3^{er} trimestre</p>

PROGRAMACIÓN DE FÍSICA Y QUÍMICA 3º ESO PROFESORA: Ana Petidier			
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	TAREAS PARA DESARROLLO DEL AAT	CALENDARIO
-El método científico. -Medida de magnitudes. -Sistema Internacional de Unidades. Notación científica. -El trabajo en el laboratorio. -Proyecto de investigación.	1. Reconocer e identificar las características del método científico, reconocer los materiales e instrumentos básicos del laboratorio de Física y de Química, conocer y respetar las normas de seguridad, y desarrollar pequeños trabajos de investigación aplicando el método científico y utilizando las TIC.	-Identificar las etapas del método científico en un problema científico o tecnológico. -Medir la masa y el volumen de diferentes cuerpos y calcular su densidad, lo que permitirá identificar el tipo de material	1º trimestre
-Modelos atómicos. -Estructura atómica. -Isótopos radiactivos.	2. Reconocer que los modelos atómicos son instrumentos interpretativos de las distintas teorías, la necesidad de su utilización para la comprensión de la estructura interna de la materia y analizar la utilidad científico tecnológica de los isótopos radiactivos.	-Realizar dibujos que representen el átomo según cada modelo atómico. -Taller de ENRESA. -Conocer el número de partículas a partir del número atómico y número másico de un átomo. -Buscar información sobre las aplicaciones de los isótopos radiactivos	1º trimestre

<p>-El Sistema Periódico de los elementos. -Uniones entre átomos: moléculas y cristales. -Masas atómicas y moleculares. -Elementos y compuestos de especial interés con aplicaciones industriales, tecnológicas y biomédicas. -Formulación y nomenclatura de compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC.</p>	<p>3. Interpretar la ordenación de los elementos en la Tabla Periódica y reconocer los más relevantes a partir de sus símbolos, conocer cómo se unen los átomos para formar estructuras más complejas y explicar las propiedades de las agrupaciones resultantes. 4. Diferenciar entre átomos y moléculas, entre elementos y compuestos en sustancias de uso frecuente y conocido. Formular y nombrar compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC.</p>	<p>-Deducir las propiedades de los elementos representativos a partir de su posición en la tabla periódica. -Deducir el tipo de enlace en distintas sustancias a partir de los elementos que la forman y su posición en la tabla periódica. -Formular y nombrar compuestos binarios siguiendo las normas de la IUPAC</p>	<p>2º trimestre</p>
<p>-La reacción química. -Cálculos estequiométricos sencillos. -Ley de conservación de la masa.</p>	<p>5. Describir a nivel molecular el proceso por el cual los reactivos se transforman en productos, en términos de la teoría de colisiones, y comprobar mediante experiencias sencillas de laboratorio la influencia de determinados factores en la velocidad de las reacciones químicas, reconociendo sus reactivos y productos.</p>	<p>-Escribir, ajustar e interpretar ecuaciones químicas de reacciones de interés. -Realizar experiencias en el laboratorio en las que se identifiquen los reactivos y productos y los factores que influyen en las mismas.</p>	<p>2º trimestre</p>
<p>-La química en la sociedad y el medio ambiente.</p>	<p>6. Reconocer la importancia de la química en la obtención de nuevas sustancias, su importancia en la mejora de la calidad de vida de las personas y</p>	<p>-Realizar presentaciones en el ordenador sobre temas relacionados con sustancias</p>	<p>3º trimestre</p>

	valorar la importancia de la industria química en la sociedad y su influencia en el medio ambiente.	químicas de interés y de los efectos sobre el medio ambiente. -Exposición oral del trabajo realizado.	
Fuerzas de la naturaleza -Las fuerzas. -Efectos de las fuerzas. -Fuerzas de especial interés: peso, normal, rozamiento, fuerza elástica. -Fuerza gravitatoria	7. Reconocer el papel de las fuerzas como causa de los cambios en el estado de movimiento y de las deformaciones, y comprender y explicar el papel que juega el rozamiento en la vida cotidiana. 8. Considerar la fuerza gravitatoria como la responsable del peso de los cuerpos, de los movimientos orbitales y de los distintos niveles de agrupación en el Universo, y analizar los factores de los que depende.	-Calcular la fuerza se aplica a un cuerpo para que cambie su velocidad. -Realización de una práctica en el laboratorio de aplicación de la ley de Hooke. -Calcular el peso de los cuerpos en distintos cuerpos celestes	3 ^{er} trimestre

Los criterios de evaluación y contenidos del bloque 5: La Energía (Orden 14 de julio de 2016) no se incluyen en la tabla, por considerar que se estudian a fondo en la materia de Tecnología. Además, se considera que el número de criterios de evaluación es enorme e imposible de tratar en una materia de dos horas semanales.

PROGRAMACIÓN BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 3º ESO		PROFESORA: Lourdes Tavera	
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	TAREAS PARA DESARROLLO DEL AAT	CALENDARIO
<p>-La metodología científica. Características básicas.</p> <p>-La experimentación en Biología y Geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de muestras del medio natural, o mediante la realización de experimentos en el laboratorio.</p> <p>-Búsqueda y selección de información de carácter científico utilizando las tecnologías de la información y comunicación y otras fuentes.</p> <p>-Técnicas biotecnológicas pioneras desarrolladas en Andalucía.</p>	<p>1. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico. Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guion de prácticas de laboratorio, utilizando correctamente los materiales e instrumentos básicos de un laboratorio y respetando las normas de seguridad del mismo. Actuar de acuerdo con el proceso de trabajo científico. Conocer los principales centros de investigación biotecnológica de Andalucía y sus áreas de desarrollo.</p>	<p>Diseñar una encuesta sobre hábitos saludables o no en alimentación y pasarla a personas de su entorno, elaborando y exponiendo las conclusiones en clase.</p>	<p>1^{er} trimestre</p>

<p>-Niveles de organización de la materia viva.</p> <p>-Organización general del cuerpo humano: células, tejidos, órganos, aparatos y sistemas</p>	<p>2. Conocer los distintos orgánulos de la célula y su función en la misma.</p> <p>3. Catalogar los distintos niveles de organización de la materia viva: células, tejidos, órganos y aparatos o sistemas y diferenciar las principales estructuras celulares y sus funciones. Diferenciar los tejidos más importantes del ser humano y su función.</p>	<p>Visionado de diferentes preparaciones microscópicas en laboratorio.</p> <p>Actividad para relacionar en inglés los diferentes orgánulos celulares con sus funciones e identificarlos en una imagen muda de una célula.</p>	<p>1^{er} trimestre</p>
<p>-Nutrición, alimentación y salud.</p> <p>-Los nutrientes, los alimentos y hábitos alimenticios saludables.</p> <p>-Trastornos de la conducta alimentaria.</p> <p>-La dieta mediterránea.</p>	<p>4. Reconocer la diferencia entre alimentación y nutrición y diferenciar los principales nutrientes y sus funciones básicas. Relacionar las dietas con la salud, a través de ejemplos prácticos. Argumentar la importancia de una buena alimentación y del ejercicio físico en la salud. Reconocer la importancia de los productos andaluces como integrantes de la dieta mediterránea.</p>	<p>Análisis detallado de la propia dieta, con el manejo de una hoja de cálculo, durante una semana.</p> <p>Extraer conclusiones y propósitos de mejora de la salud a través de la dieta.</p>	<p>1^{er} trimestre</p>
<p>-La función de nutrición.</p> <p>-Anatomía y fisiología de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor.</p>	<p>5. Explicar los procesos fundamentales de la nutrición, utilizando esquemas gráficos de los distintos aparatos que intervienen en ella. Identificar los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y conocer su funcionamiento.</p>	<p>Trabajar con el muñeco clásico identificando los diferentes órganos que forman parte de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor.</p> <p>Realizar una maqueta para estudiar el funcionamiento de los pulmones.</p>	<p>1^{er} y 2^o trimestre</p>

<p>-La función de relación. -Sistema nervioso y sistema endocrino. -La coordinación y el sistema nervioso. Organización y función. -El sistema endocrino: glándulas endocrinas y su funcionamiento. Sus principales alteraciones. -Órganos de los sentidos: estructura y función, cuidado e higiene.</p>	<p>6. Explicar la misión integradora del sistema nervioso ante diferentes estímulos, describir su funcionamiento. Asociar las principales glándulas endocrinas, con las hormonas que sintetizan y la función que desempeñan. Relacionar funcionalmente al sistema neuroendocrino. 7. Reconocer y diferenciar los órganos de los sentidos y los cuidados del oído y la vista.</p>	<p>Elaborar una encuesta para detectar el consumo de alcohol y tabaco en grupos de personas, con especial atención a adolescentes, así como casos de estrés. Pasar la encuesta a personas del entorno cercano y sacar conclusiones en grupos.</p>	<p>2º trimestre</p>
<p>-El aparato locomotor. -Organización y relaciones funcionales entre huesos y músculos. -Prevención de lesiones.</p>	<p>8. Identificar los principales huesos y músculos del aparato locomotor. Analizar las relaciones funcionales entre huesos y músculos. Detallar cuáles son y cómo se previenen las lesiones más frecuentes en el aparato locomotor.</p>	<p>Trabajar con el muñeco clásico identificando los diferentes huesos del aparato locomotor.</p>	<p>2º trimestre</p>
<p>-La reproducción humana. Anatomía y fisiología del aparato reproductor. -Cambios físicos y psíquicos en la adolescencia. -El ciclo menstrual. Fecundación, embarazo y parto. -Análisis de los diferentes métodos anticonceptivos. -Técnicas de reproducción</p>	<p>9. Referir los aspectos básicos del aparato reproductor, diferenciando entre sexualidad y reproducción. Interpretar dibujos y esquemas del aparato reproductor. Reconocer los aspectos básicos de la reproducción humana y describir los acontecimientos fundamentales de la fecundación, embarazo y parto. 10. Comparar los distintos métodos anticonceptivos, clasificarlos según su eficacia y reconocer la importancia de algunos ellos en la</p>	<p>Investigar sobre el uso de los diferentes tipos de métodos anticonceptivos y el índice de embarazos no deseados en adolescentes. Elaborar una presentación con dichas investigaciones y exponerla en clase.</p>	<p>3º trimestre</p>

<p>asistida. -Las enfermedades de transmisión sexual. Prevención. La repuesta sexual humana. Sexo y sexualidad. Salud e higiene sexual.</p>	<p>prevención de enfermedades de transmisión sexual. Recopilar información sobre las técnicas de reproducción asistida y de fecundación in vitro. Valorar y considerar su propia sexualidad y la de las personas que le rodean.</p>		
<p>-La salud y la enfermedad. -Enfermedades infecciosas y no infecciosas. Higiene y prevención. -Sistema inmunitario. Vacunas. -Los trasplantes y la donación de células, sangre y órganos. -Las sustancias adictivas: el tabaco, el alcohol y otras drogas. Problemas asociados.</p>	<p>11. Descubrir a partir del conocimiento del concepto de salud y enfermedad, los factores que los determinan. Clasificar las enfermedades. Identificar hábitos saludables como método de prevención de las enfermedades. Determinar el funcionamiento básico del sistema inmune, así como las continuas aportaciones de las ciencias biomédicas. 12. Investigar las alteraciones producidas por distintos tipos de sustancias adictivas y elaborar propuestas de prevención y control.</p>	<p>Elaborar una tabla con las enfermedades más comunes que afectan a cada aparato o sistema, una breve descripción, sus posibles causas y formas de prevención.</p>	<p>3^{er} trimestre</p>
<p>-El relieve terrestre y su evolución. Factores que condicionan el relieve terrestre. -El modelado del relieve. Los agentes geológicos externos y los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación.</p>	<p>13. Identificar algunas de las causas que hacen que el relieve difiera de unos sitios a otros. Relacionar los procesos geológicos externos con la energía que los activa y diferenciarlos de los procesos internos. Diferenciar los cambios en la superficie terrestre generados por la energía del interior terrestre de los de origen externo. Analizar las actividades sísmica y volcánica, sus características y los efectos que generan, así</p>	<p>Actividad práctica en laboratorio representando la erupción de un volcán. Visionado de videos tanto de erupciones volcánicas como de terremotos y sus consecuencias.</p>	<p>3^{er} trimestre</p>

<p>-Las aguas superficiales y el modelado del relieve. Formas características. Las aguas subterráneas, su circulación y explotación.</p> <p>-Acción geológica del mar, el viento los glaciares. Formas de erosión y depósito que originan.</p> <p>-Acción geológica de los seres vivos. La especie humana como agente geológico.</p> <p>-Manifestaciones de la energía interna de la Tierra. Origen y tipos de magmas.</p> <p>-Actividad sísmica y volcánica. Distribución de volcanes y terremotos. Los riesgos sísmico y volcánico.</p> <p>-Importancia de su predicción y prevención. Riesgo sísmico en Andalucía.</p>	<p>como sus riesgos y prevención.</p>		
---	---------------------------------------	--	--

PROGRAMACIÓN FÍSICA Y QUÍMICA 4º ESO PROFESORA: Ana Petidier			
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	TAREAS PARA DESARROLLO DEL AAT	CALENDARIO
<p>-La actividad científica.</p> <p>-Magnitudes escalares y vectoriales.</p> <p>-Magnitudes fundamentales y derivadas. Ecuación de dimensiones.</p> <p>-Errores en la medida y expresión de resultados.</p> <p>-Proyecto de investigación.</p>	<p>1. Aplicar el método científico y realizar un proyecto de investigación. Utilizar vectores en ciertas magnitudes. Comprender la existencia de errores en las medidas, calculando los errores absolutos y relativos. Realizar e interpretar representaciones gráficas.</p>	<p>-Diferenciar las magnitudes escalares y vectoriales.</p> <p>-Relacionar las magnitudes derivadas con las fundamentales a través de las ecuaciones de dimensiones.</p> <p>-Calcular los errores absolutos y relativos de una serie de medidas y expresar de forma correcta el resultado de la medida.</p> <p>-Realizar un proyecto de investigación en el que se midan magnitudes y se calculen errores.</p>	<p>2º trimestre</p>
<p>-Modelos atómicos.</p> <p>-Sistema Periódico y configuración electrónica.</p> <p>-Enlace químico: iónico, covalente y metálico.</p> <p>-Fuerzas intermoleculares.</p> <p>-Formulación y nomenclatura de compuestos inorgánicos según las normas IUPAC.</p>	<p>2. Relacionar las propiedades de una sustancia y los distintos tipos de enlace químico con la posición de los elementos en la Tabla Periódica y su configuración electrónica, así como nombrar y formular compuestos inorgánicos ternarios según las normas IUPAC.</p>	<p>-Dadas distintas sustancias químicas indicar el tipo de enlace entre sus átomos y sus distintas propiedades.</p> <p>-A partir de la configuración electrónica de un elemento saber su carácter metálico o no metálico, su valencia y el tipo de enlace que forma al unirse con otro elemento.</p> <p>-Nombrar y formular compuestos inorgánicos siguiendo las normas de la IUPAC</p>	<p>1º trimestre</p>

<p>-Introducción a la química orgánica.</p>	<p>3. Establecer las razones de la singularidad del carbono y valorar su importancia en la constitución de un elevado número de compuestos naturales y sintéticos. Representar hidrocarburos sencillos mediante las distintas fórmulas y reconocer los grupos funcionales presentes en moléculas de especial interés.</p>	<p>-Deducir la singularidad del carbono a partir de su configuración electrónica y tipos de enlace que puede formar. -Representar hidrocarburos sencillos mediante distintas fórmulas. -Reconocer los grupos funcionales en hidratos de carbono, lípidos, proteínas y otras moléculas de interés.</p>	<p>2º trimestre</p>
<p>-Reacciones y ecuaciones químicas. -Mecanismo, velocidad y energía de las reacciones. -Cantidad de sustancia: el mol. Concentración molar. -Cálculos estequiométricos. -Reacciones de especial interés.</p>	<p>4. Comprender el mecanismo de una reacción química, razonar cómo influyen distintos factores en la velocidad de una reacción e interpretar ecuaciones termoquímicas distinguiendo entre reacciones endotérmicas y exotérmicas. 5. Reconocer la cantidad de sustancia como magnitud fundamental y el mol como su unidad en el S.I. y realizar cálculos estequiométricos con reactivos puros suponiendo un rendimiento completo de la reacción, partiendo del ajuste de la ecuación química correspondiente. 6. Realizar experiencias de laboratorio en las que tengan lugar reacciones de síntesis, combustión y neutralización, identificando los ácidos y bases, interpretando los fenómenos observados y valorando su importancia.</p>	<p>-Escribir y ajustar diferentes ecuaciones químicas, explicando el mecanismo de la reacción. -Explicar cómo influyen distintos factores en la velocidad de una reacción. -Resolución de problemas de reacciones de interés, donde se calcule la cantidad de producto a partir de una cantidad de reactivo. -Realizar experiencias en el laboratorio en las que se identifiquen las propiedades de los ácidos y las bases. -Realizar otras experiencias de síntesis de compuestos y de combustión.</p>	<p>1º trimestre</p>

<p>-El movimiento. -Movimientos rectilíneo uniforme, rectilíneo uniformemente acelerado y circular uniforme.</p>	<p>7. Justificar el carácter relativo del movimiento y la necesidad de un sistema de referencia y de vectores para describirlo adecuadamente, así como distinguir los conceptos de velocidad media y velocidad instantánea. Resolver problemas de movimientos rectilíneos y circulares, y elaborar e interpretar gráficas de estos movimientos.</p>	<p>-Estudio del movimiento de un cuerpo de forma teórica y en el laboratorio, utilizando las ecuaciones correspondientes. -Recoger los datos en una tabla y realizar las representaciones gráficas correspondientes.</p>	<p>2º trimestre</p>
<p>-Naturaleza vectorial de las fuerzas. -Leyes de Newton. -Fuerzas de especial interés: peso, normal, rozamiento, centrípeta. -Ley de la gravitación universal.</p>	<p>8. Reconocer el papel de las fuerzas como causa de los cambios en la velocidad de los cuerpos, representarlas vectorialmente, y utilizar las leyes de Newton para la interpretación de fenómenos cotidianos. 9. Valorar la ley de la gravitación universal e interpretar su expresión matemática. Comprender que la caída libre de los cuerpos y el movimiento orbital son dos manifestaciones de la ley de la gravitación universal; identificar las aplicaciones prácticas de los satélites artificiales.</p>	<p>-Realizar una práctica en el laboratorio de aplicación de la ley de Hooke. -Resolver problemas utilizando las leyes de Newton. -Aplicar la ley de gravitación universal en la resolución de problemas. -Investigar las aplicaciones prácticas de los satélites artificiales.</p>	<p>2º trimestre</p>

<p>-Presión. -Principios de la hidrostática. -Física de la atmósfera.</p>	<p>10. Reconocer que el efecto de una fuerza no solo depende de su intensidad sino también de la superficie sobre la que actúa y resolver problemas en relación con los principios de la hidrostática. Aplicar los conocimientos sobre la presión atmosférica a la descripción de fenómenos meteorológicos y a la interpretación de mapas del tiempo.</p>	<p>-Resolver problemas de aplicación del Principio de Arquímedes, del Principio fundamental de la hidrostática y del Principio de Pascal. -Interpretar mapas del tiempo.</p>	<p>3^{er} trimestre</p>
<p>-Energías cinética y potencial. -Energía mecánica. Principio de conservación. -Formas de intercambio de energía: el trabajo y el calor. -Trabajo y potencia.</p>	<p>11. Analizar las transformaciones entre energía cinética y energía potencial, aplicando el principio de conservación de la energía mecánica cuando se desprecia y cuando no se desprecia la fuerza de rozamiento. 12. Relacionar los conceptos de trabajo y potencia en la resolución de problemas.</p>	<p>-Aplicar el principio de conservación de la energía a la caída de un cuerpo. -Resolver problemas en los que interviene el trabajo y la potencia</p>	<p>3^{er} trimestre</p>
<p>-Efectos del calor sobre los cuerpos.</p>	<p>13. Relacionar cualitativa y cuantitativamente el calor con los efectos que produce en los cuerpos: variación de temperatura, cambios de estado y dilatación.</p>	<p>-Calcular el calor necesario para calentar un cuerpo y para que cambie de estado. -Calcular lo que se dilata un cuerpo al aumentar su temperatura</p>	<p>3^{er} trimestre</p>

PROGRAMACIÓN BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 4º ESO		PROFESORA: Lourdes Tavera	
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	TAREAS PARA DESARROLLO DEL AAT	CALENDARIO
<ul style="list-style-type: none"> - La célula. - Ciclo celular. 	<p>1. Determinar las analogías y diferencias en la estructura de las células procariotas y eucariotas. Identificar el núcleo celular y su organización según las fases del ciclo celular a través de la observación directa o indirecta. Comparar la estructura de los cromosomas y de la cromatina y formular los principales procesos que tienen lugar en la mitosis y la meiosis.</p>	<p>-Preparación y visualización de células de mucosa bucal, presentando un informe de la práctica</p>	<p>2º trimestre</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Los ácidos nucleicos. - ADN y Genética molecular. - Proceso de replicación del ADN . - Concepto de gen. - Expresión de la información genética. Código genético. - Mutaciones. - Ingeniería Genética: técnicas y aplicaciones. - Biotecnología. Bioética. 	<p>2. Comparar los tipos y la composición de los ácidos nucleicos. Relacionar la replicación del ADN con la conservación de la información genética. Conocer que los genes están constituidos por ADN y ubicados en los cromosomas y comprender cómo se expresa la información genética, utilizando el código genético. Interpretar el papel de la diversidad genética y las mutaciones a partir del concepto de gen y valorar críticamente las consecuencias de los avances actuales de la ingeniería genética.</p>	<p>Trabajo sobre el uso de transgénicos, ingeniería genética, Biotecnología y aditivos en productos para alimentación humana. Exposición oral del mismo.</p>	<p>2º trimestre</p>

<ul style="list-style-type: none"> - Relaciones con la evolución. - La herencia y transmisión de caracteres. - Introducción y desarrollo de las Leyes de Mendel. Base cromosómica de las leyes de Mendel. - Aplicaciones de las leyes de Mendel. 	<p>3. Formular los principios básicos de Genética Mendeliana, aplicando las leyes de la herencia en la resolución de problemas sencillos. Diferenciar la herencia del sexo y la ligada al sexo y conocer algunas enfermedades hereditarias, su prevención y alcance social.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Resolución de problemas de genética mendeliana. -Elaboración de un cuadro genealógico familiar en base a grupos sanguíneos y/u otras características. 	<p>2º trimestre</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Origen y evolución de los seres vivos. - Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra. - Teorías de la evolución. El hecho y los mecanismos de la evolución. - La evolución humana: proceso de hominización. 	<p>4. Conocer las pruebas de la evolución y comparar lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo. Comprender los mecanismos de la evolución destacando la importancia de la mutación y la selección y analizar el debate entre gradualismo, saltacionismo y neutralismo. Interpretar árboles filogenéticos, incluyendo el humano, así como describir la hominización.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Lecturas sobre el trabajo de Darwin y su interpretación. -Comentario de texto sobre el origen y desarrollo de la vida en la Tierra. 	<p>3º trimestre</p>
<ul style="list-style-type: none"> - La historia de la Tierra. El origen de la Tierra. - El tiempo geológico: ideas históricas sobre la edad de la Tierra. - Principios y procedimientos que permiten reconstruir 	<p>5. Reconocer, recopilar y contrastar hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante. Registrar y reconstruir algunos de los cambios más notables de la historia de la Tierra. Interpretar cortes geológicos sencillos y perfiles topográficos. Categorizar e integrar los procesos</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Representación a escala de un calendario con la historia de la Tierra y sus hechos más relevantes 	<p>1º trimestre</p>

<p>su historia.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilización del actualismo como método de interpretación. - Los eones, eras geológicas y periodos geológicos: ubicación de los acontecimientos geológicos y biológicos importantes. 	<p>geológicos más importantes de la historia de la tierra, así como reconocer y datar los eones, eras y periodos geológicos, utilizando el conocimiento de los fósiles guía.</p>		
<ul style="list-style-type: none"> - Estructura y composición de la Tierra. Modelos geodinámico y geoquímico. 	<p>6. Comprender los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra así como combinar el modelo dinámico de la estructura interna de la Tierra con la teoría de la tectónica de placas.</p>	<p>-Realización de un dibujo-poster donde representen los modelos geodinámico y geoquímico.</p>	<p>1^{er} trimestre</p>
<ul style="list-style-type: none"> - La tectónica de placas y sus manifestaciones: Evolución histórica: de la Deriva Continental a la Tectónica de Placas. 	<p>7. Reconocer las evidencias de la deriva continental y de la expansión del fondo oceánico. Interpretar algunos fenómenos geológicos asociados al movimiento de la litosfera y relacionarlos con su ubicación en mapas terrestres y contrastar los tipos de placas litosféricas asociando a los mismos movimientos y consecuencias.</p> <p>8. Analizar que el relieve, en su origen y evolución, es resultado de la interacción entre los procesos geológicos internos y externos.</p>	<p>-Interpretación del mapa terrestre en base a la tectónica de placas.</p>	<p>1^{er} trimestre</p>

<ul style="list-style-type: none"> - Pirámides ecológicas. - Los recursos naturales y sus tipos. Recursos naturales en Andalucía. Consecuencias ambientales del consumo humano de energía. - Los residuos y su gestión. Conocimiento de técnicas sencillas para conocer el grado de contaminación y depuración del medio ambiente. 	<p>9. Categorizar a los factores ambientales y su influencia sobre los seres vivos. Concretar distintos procesos de tratamiento de residuos y contrastar argumentos a favor de la recogida selectiva de residuos y su repercusión a nivel familiar y social. Asociar la importancia que tienen para el desarrollo sostenible, la utilización de energías renovables. Reconocer y valorar los principales recursos naturales de Andalucía.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Búsqueda de información sobre los recursos naturales presentes en Andalucía y su estado de conservación. -Actividad sobre los residuos y su gestión. 	<p>3^{er} trimestre</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Estructura de los ecosistemas. Componentes del ecosistema: comunidad y biotopo. Relaciones tróficas: cadenas y redes. Hábitat y nicho ecológico. - Factores limitantes y adaptaciones. Límite de tolerancia. Autorregulación del ecosistema, de la población y de la comunidad. Dinámica del ecosistema. - Ciclo de materia y flujo de 	<p>10. Reconocer el concepto de factor limitante y límite de tolerancia. Identificar las relaciones intra e interespecíficas como factores de regulación de los ecosistemas. Explicar los conceptos de biotopo, población, comunidad, ecotono, cadenas y redes tróficas. Relacionar las pérdidas energéticas producidas en cada nivel trófico con el aprovechamiento de los recursos alimentarios del planeta desde un punto de vista sostenible.</p> <p>11. Contrastar algunas actuaciones humanas sobre</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Estudio de los impactos ambientales presentes en los ecosistemas cercanos (Andalucía). 	<p>3^{er} trimestre</p>

<p>energía. - Ciclos biogeoquímicos y sucesiones ecológicas. Impactos y valoración de las actividades humanas en los ecosistemas. La superpoblación y sus consecuencias: deforestación, sobreexplotación, incendios, etc. La actividad humana y el medio ambiente.</p>	<p>diferentes ecosistemas, valorar su influencia y argumentar las razones de ciertas actuaciones individuales y colectivas para evitar su deterioro.</p>		
--	--	--	--

5. ELEMENTOS TRANSVERSALES

El trabajo autónomo por tareas, que valora las distintas competencias, permite la incorporación de la transversalidad.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 6 del Decreto 111/2016, de 14 de junio, y sin perjuicio de su tratamiento específico en las materias de la Educación Secundaria Obligatoria que se vinculan directamente con los aspectos detallados a continuación, el currículo incluirá de manera transversal los siguientes elementos:

- a) El respeto al Estado de Derecho y a los derechos y libertades fundamentales recogidos en la Constitución Española y en el Estatuto de Autonomía para Andalucía.
- b) El desarrollo de las competencias personales y las habilidades sociales para el ejercicio de la participación, desde el conocimiento de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político y la democracia.
- c) La educación para la convivencia y el respeto en las relaciones interpersonales, la competencia emocional, el autoconcepto, la imagen corporal y la autoestima como elementos necesarios para el adecuado desarrollo personal, el rechazo y la prevención de situaciones de acoso escolar, discriminación o maltrato, la promoción del bienestar, de la seguridad y de la protección de todos los miembros de la comunidad educativa.
- d) El fomento de los valores y las actuaciones necesarias para el impulso de la igualdad real y efectiva entre mujeres y hombres, el reconocimiento de la contribución de ambos sexos al desarrollo de nuestra sociedad y al conocimiento acumulado por la humanidad, el análisis de las causas, situaciones y posibles soluciones a las desigualdades por razón de sexo, el respeto a la orientación y a la identidad sexual, el rechazo de comportamientos, contenidos y actitudes sexistas y de los estereotipos de género, la prevención de la violencia de género y el rechazo a la explotación y abuso sexual.
- e) El fomento de los valores inherentes y las conductas adecuadas a los principios de igualdad de oportunidades, accesibilidad universal y no discriminación, así como la prevención de la violencia contra las personas con discapacidad.
- f) El fomento de la tolerancia y el reconocimiento de la diversidad y la convivencia intercultural, el conocimiento de la contribución de las diferentes sociedades, civilizaciones y culturas al desarrollo de la humanidad, el conocimiento de la historia y la cultura del pueblo gitano, la educación para la cultura de paz, el respeto a la libertad de conciencia, la consideración a las víctimas del terrorismo, el conocimiento de los elementos fundamentales de la memoria democrática vinculados principalmente con hechos que forman parte de la historia de Andalucía, y el rechazo y la prevención de la violencia terrorista y de cualquier otra forma de violencia, racismo o xenofobia.
- g) El desarrollo de las habilidades básicas para la comunicación interpersonal, la capacidad de escucha activa, la empatía, la racionalidad y el acuerdo a través del diálogo.

- h) La utilización crítica y el autocontrol en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y los medios audiovisuales, la prevención de las situaciones de riesgo derivadas de su utilización inadecuada, su aportación a la enseñanza, al aprendizaje y al trabajo del alumnado, y los procesos de transformación de la información en conocimiento.
- i) La promoción de los valores y conductas inherentes a la convivencia vial, la prudencia y la prevención de los accidentes de tráfico. Así mismo se tratarán temas relativos a la protección ante emergencias y catástrofes.
- j) La promoción de la actividad física para el desarrollo de la competencia motriz, de los hábitos de vida saludable, la utilización responsable del tiempo libre y del ocio y el fomento de la dieta equilibrada y de la alimentación saludable para el bienestar individual y colectivo, incluyendo conceptos relativos a la educación para el consumo y la salud laboral.
- k) La adquisición de competencias para la actuación en el ámbito económico y para la creación y desarrollo de los diversos modelos de empresas, la aportación al crecimiento económico desde principios y modelos de desarrollo sostenible y utilidad social, la formación de una conciencia ciudadana que favorezca el cumplimiento correcto de las obligaciones tributarias y la lucha contra el fraude, como formas de contribuir al sostenimiento de los servicios públicos de acuerdo con los principios de solidaridad, justicia, igualdad y responsabilidad social, el fomento del emprendimiento, de la ética empresarial y de la igualdad de oportunidades.
- l) La toma de conciencia sobre temas y problemas que afectan a todas las personas en un mundo globalizado, entre los que se considerarán la salud, la pobreza en el mundo, la emigración y la desigualdad entre las personas, pueblos y naciones, así como los principios básicos que rigen el funcionamiento del medio físico y natural y las repercusiones que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello, con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno como elemento determinante de la calidad de vida.

6. METODOLOGÍA

Trabajo autónomo por tareas y proyectos.

Adoptamos esta metodología como proyecto experimental e innovador con el fin de mejorar la práctica educativa en nuestras aulas y exponer a nuestro alumnado a aprendizajes mucho más profundos y duraderos.

La metodología se fundamenta sobre la base de aprender a aprender, sobre la construcción autónoma del propio aprendizaje, de tal forma que prime por encima de otros la acción propia antes que la exposición de contenidos o la recepción pasiva. Nuestro alumnado es el protagonista de la construcción de su propio aprendizaje. De esta forma queda el rol del profesorado y alumnado de la siguiente manera:

PROFESORADO: Propone, coordina, ayuda, dirige, complementa, enriquece, facilita, motiva...

ALUMNADO: Hace, construye, resuelve, aprende a aprender, descubre, investiga, encuentra, relaciona, asume, ayuda, coopera....

La metodología de trabajo autónomo por tareas también se sustenta en el trabajo cooperativo y en todo lo que ello supone de alumnado ayudante, trabajo en grupo e integración de alumnado con NEAE. También ha de facilitar la Coeducación y la igualdad de género.

Denominamos TAREA a toda intervención diseñada, desarrollada en clase y evaluada que cumpla los siguientes requisitos:

EVALUACIÓN DE TAREAS
Facilita el aprendizaje autónomo por encima otros
Es lo suficientemente flexible para atender a la diversidad
Pone en juego varias competencias
Está contextualizada
Presenta material adjunto
Es fácilmente evaluable

Desde la programación de la materia se relacionan los diferentes criterios de evaluación con tareas que puedan facilitar el aprendizaje del alumnado en el proceso mismo.

7. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

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.

En nuestro centro se utiliza la **Plataforma SIGUE**, herramienta muy útil para recoger las tareas diseñadas para un aprendizaje autónomo del alumnado y la evaluación de las mismas, además sirve como cuaderno del profesorado.

7.1. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Los instrumentos de evaluación serán los siguientes:

- Aprendizaje autónomo por tareas, que incluye la realización y exposición de trabajos monográficos, trabajos individuales y grupales, discriminación y síntesis de información encontrada en internet, respuestas a preguntas orales del profesor/a en clase, y valoración de otras competencias como la motivación e interés hacia la materia, nivel de atención, etc.
- Pruebas orales o escritas por competencias.
- Realización de tareas en casa.
- Cuaderno de clase: orden, limpieza, realización completa, traerlo siempre a clase.
- Asistencia y puntualidad.
- Participación en clase.

El **alumnado que no apruebe la materia en junio** recibirá un **Informe Individualizado**, donde se indicarán los contenidos, los criterios de evaluación y las actividades relacionadas con los mismos. Para poder superar la materia el alumnado se presentará a una **Prueba escrita**, que se realizará a principios de septiembre, según calendario establecido por Jefatura de Estudios. También se entregarán las **actividades del Informe Individualizado**. Los criterios de calificación serán los siguientes:

- Prueba escrita: 90%
- Actividades: 10% de la nota si la totalidad de los ejercicios están bien hechos, teniendo en cuenta la ortografía, la presentación y la expresión.

7.2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La Calificación final de cada evaluación se calculará de la siguiente forma:

- Porcentaje debido a exámenes, donde se evalúan competencias, y tareas por competencias: **80 %**
- Porcentaje debido a trabajo en clase, tarea de casa y actitud (las faltas de asistencia injustificadas se considerarán actitudes negativas hacia la materia): **20%**

7.3. PLAN DE TRABAJO A SEGUIR PARA RECUPERAR LA MATERIA PENDIENTE

- a) El Departamento elaborará un compendio de actividades que comprenda los mínimos exigibles de cada materia, distribuidos en dos partes. Para realizarlas el alumnado podrá utilizar como recursos internet y libros del Departamento.
- b) Dichas colecciones de actividades serán entregadas al alumnado antes de las vacaciones de Navidad y de Semana Santa, respectivamente.
- c) Se procurará comentar, aclarar y trabajar dichas actividades en las horas de clase de Ciencias del grupo en que se encuentre el alumno/a, y si no cursara

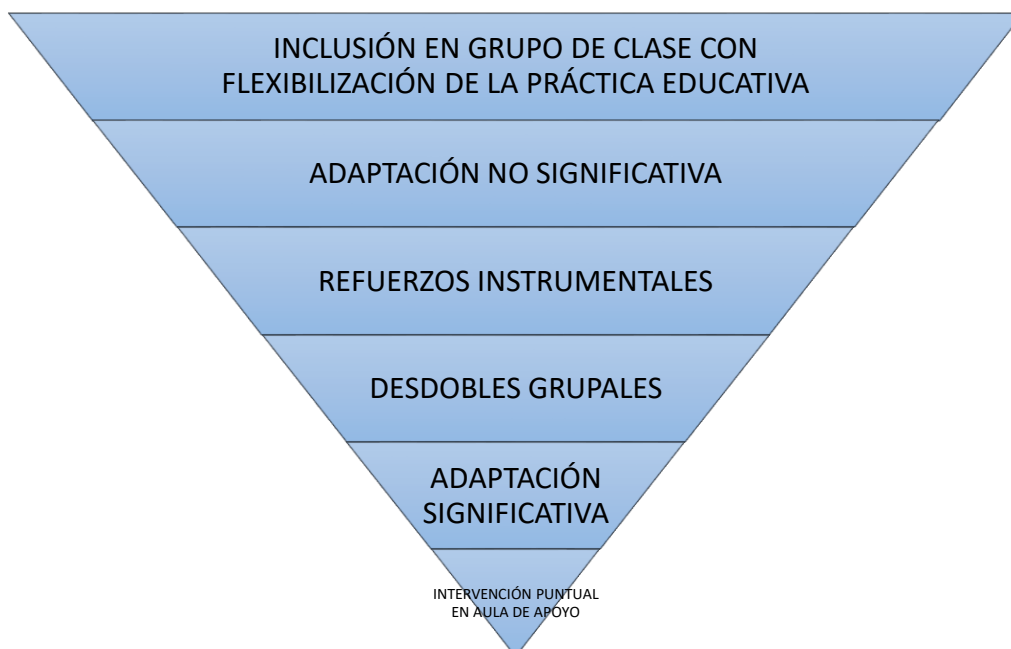
ninguna materia de Ciencias -alumnado de 4º A-, se buscará otro momento para este cometido.

- d) El alumnado entregará las actividades, completas y con un mínimo de calidad y buena presentación, en el momento de la realización de la prueba correspondiente. Las actividades tienen carácter obligatorio, siendo un requisito para poder presentarse al examen.
- e) Se realizarán dos pruebas escritas, una en enero y otra en mayo, basadas en los contenidos planteados en las cuestiones anteriores. La nota obtenida en los exámenes podrá ser subida o bajada en hasta en 1 punto, según la calidad de las actividades entregadas.
- f) Aquellos alumnos/as que no superen la materia pendiente, recibirán un Informe Individualizado en junio y tendrán derecho a realizar un examen en septiembre.

8. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Se fundamentan en la INCLUSIÓN del alumnado con NEAE siempre que sea posible con diferentes apoyos que van desde el apoyo directo en el grupo, con flexibilización de la práctica educativa, la adaptación significativa, la no significativa, desdobles, refuerzos en intervención personal en aula de apoyo.

La metodología de trabajo autónomo propicia la inclusión permitiendo una mayor flexibilización en la atención educativa. Por orden de importancia en la intervención:



Hecha la exploración inicial y conocido el expediente académico de los alumnos/as, se desarrollarán en la **programación de aula** actividades encaminadas a atender la diversidad del alumnado, unas serán de **refuerzo** y otras de **ampliación**.

Las actividades propuestas se adaptarán a los intereses, capacidades y motivaciones de los alumnos respetando siempre un trabajo común de base e intención formativa global que permita la consecución de los objetivos generales de la materia.

8.1. ALUMNADO CON ADAPTACIÓN CURRICULAR SIGNIFICATIVA

Para este alumnado se seguirá su Adaptación Curricular Significativa y los criterios de evaluación que en ella aparecen. Serán evaluados conjuntamente por el profesor del Aula de Apoyo y el profesorado que imparte la materia, en proporción al número de horas impartido en cada caso.

Los criterios de evaluación generales del Aula de Apoyo son los siguientes:

	EXPRESIÓN ESCRITA
1	Completa formularios de cualquier tipo.
2	Redacta un texto ordenando ideas, con criterio claro de expresión
	COMPRENSIÓN ESCRITA
3	Resume e identifica las ideas principales de un texto
4	Realiza un esquema de un texto
5	Contesta a preguntas sobre un texto y busca información y comprende instrucciones escritas
	EXPRESIÓN ORAL
6	Narra un acontecimiento
7	Describe un lugar, una imagen
8	Da instrucciones adecuadas

COMPRESIÓN ORAL	
9	Entiende una secuencia de instrucciones
10	Contesta a preguntas de lo escuchado
11	Resume una narración oral
MATEMÁTICAS	
12	Cálculo mental (sumas y restas)
13	Distingue entre gastos e ingresos
14	Lee e interpreta cantidades
15	Cuenta dinero y da cambios con corrección
16	Comprende y realiza gráficas con datos numéricos
17	Domina el cálculo básico y uso de sencillas fórmulas y lo aplica para resolver problemas
18	Usa medidas básicas de longitud y peso
19	Conoce figuras básicas geométricas
DIGITAL	
20	Busca información concreta en Internet
21	Abre y guarda archivos y escribe textos y tablas
SOCIAL	
22	Conoce la cronología de las distintas épocas históricas y sus características esenciales, sobre todo las relacionadas con la ciudad de Córdoba.
23	Identifica y clasifica elementos del patrimonio histórico
24	Conoce su comunidad y utiliza sus recursos institucionales

	MUNDO FÍSICO
25	Utiliza calendario, reloj con corrección y medidas de tiempo.
26	Entiende la información meteorológica básica y los rasgos climáticos generales.
27	Se sitúa en un callejero e identifica calles y lugares, situación de los barrios y edificios emblemáticos. Se orienta por la ciudad.
28	Conoce distintos tipos de mapas y obtiene información de ellos: situación de continentes y mares, puntos cardinales y orientación.
29	Conoce y sitúa las comunidades y las provincias andaluzas
30	Tiene conocimientos básicos de los alimentos y dietas saludables.
31	Identifica partes, órganos y aparatos del cuerpo humano, con sus respectivas funciones y conoce y practica hábitos de cuidado.
32	Conoce el paisaje del entorno incluyendo relieve y vegetación

9. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

9.1. LIBROS

Se sigue con los **libros de texto** de la Editorial Santillana en 4º de ESO, tanto en Biología y Geología como en Física y Química. En los demás cursos se utilizan los de la Editorial Algaida. En 1º y 3º de ESO se han comprado libros nuevos adaptados a la LOMCE y al currículo de Andalucía. No obstante, en 2º de ESO se ha empezado a impartir la materia de Física y Química y se están utilizando los libros de Algaida antiguos de 1º, 2º y 3º de ESO para cubrir los contenidos de este curso.

También se utilizarán los textos antiguos de Algaida para prestarlos a los alumnos/as con materias pendientes con el objeto de que puedan realizar las actividades correspondientes.

Además de los libros de texto, otros libros que se usarán para consulta podrán ser los de cualquier otra editorial de la que tenga ejemplares el Departamento, así como diversos libros de divulgación científica acordes a las edades de nuestro alumnado.

9.2. LABORATORIO DE CIENCIAS

Cualquier profesora del departamento podrá llevar a su alumnado para realizar alguna tarea con carácter más práctico, siempre que el laboratorio esté libre, pues este se utiliza también como aula de desdoble. Especialmente se intentará usar este recurso con los grupos menos numerosos.

9.3. RECURSOS INFORMÁTICOS

En Ciencias existe una amplísima oferta de software educativo en forma de páginas web, vídeos, animaciones, etc. para nuestras materias, además del hardware que tenemos en el centro: pizarras digitales, equipos portátiles y los portátiles individuales de cada alumno/a, aunque estos no siempre están en perfecto estado de uso.

10. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS

Se pretende realizar las siguientes actividades en este curso:

1. Actividades propuestas por el Programa Córdoba Saludable y Córdoba Medioambiental (Ayuntamiento de Córdoba).
 - Talleres sobre alimentación 1º ESO
 - Visita a la central de tratamiento de aguas potables. 3º ESO
2. Visita al Parque de las Ciencias de Granada. 3º ESO y 4º ESO (6 de abril).
3. Talleres de ENRESA. 3º ESO.
4. Colaboración en actividades globales del centro: contra la violencia de género, día de la Paz, día de Andalucía, proyecto "Erasmus +"

11. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL DESARROLLO DE LA PROGRAMACIÓN

Se podrán realizar modificaciones de las propuestas curriculares en cada una de las reuniones ordinarias que celebre el Departamento con posterioridad a las sesiones de evaluación, tras el análisis de los resultados académicos, del grado de cumplimiento de los objetivos fijados y de las dificultades encontradas. Asimismo, en la Memoria final del Departamento quedarán reflejadas las propuestas de mejora derivadas de las dificultades detectadas.

Se podrán añadir a este análisis las sugerencias aportadas por Jefatura de Estudios y/o el E.T.C.P., así como por la Inspección educativa en base a las competencias que les han sido asignadas.

Cualquier modificación o sugerencia se incluirá como un anexo y se reflejará en las Actas del Departamento.