



Consejería de Educación, Cultura y Deportes



INSTITUTO DE EDUCACION SECUNDARIA OBLIGATORIA
"TOMÁS DE LA FUENTE JURADO"
EL PROVENCIO

<http://ies-tomasdelafuentejurado.centros.castillalamancha.es/>

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

CULTURA CIENTÍFICA

4º ESO

LOMCE

CURSO ACADÉMICO 2018/2019

Última actualización: 11 de octubre de 2018

I.E.S.O. Tomás de la Fuente Jurado Telf. 967165808 – Fax 967165809

C/ Profesor Tierno Galván, s/n

Web: <http://ies-tomasdelafuentejurado.centros.castillalamancha.es/>

E-mail: 16009283.ieso@edu.iccm.es

Índice:

1. INTRODUCCIÓN.....	4
1.1. Legislación aplicable.	4
1.2. Características del contexto y del alumnado en el que se desarrolla el proceso de enseñanza-aprendizaje.....	4
1.3. Prioridades establecidas en el Proyecto Educativo.	4
1.4. Departamento de Ciencias del IESO Tomás de la Fuente Jurado.	4
2. OBJETIVOS GENERALES DE ETAPA.	5
3. COMPETENCIAS CLAVE.	7
4. CULTURA CIENTÍFICA 4º ESO.	9
4.1. Características de la materia.	9
4.2. Contenidos de la materia.	10
4.3. Secuenciación y temporalización de los contenidos.	10
4.4. Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje. Relación entre los estándares de aprendizaje y las competencias clave.....	11
4.4.1. Estándares de aprendizaje evaluables añadidos a los establecidos en el Decreto 40/2015 para Cultura Científica de 4º ESO	19
5. EVALUACIÓN	20
5.1. Instrumentos para la evaluación de los aprendizajes del alumnado.....	20
5.2. Criterios de calificación.	21
5.3. Estrategias e instrumentos de recuperación.	23
5.3.1. Recuperación de Evaluación suspensa.	23
5.3.2. Prueba extraordinaria de septiembre.....	23
5.3.3. Recuperación de materias pendientes.	24
5.3.4. Plan de trabajo individualizado.....	25
6. Orientaciones metodológicas, didácticas y organizativas.....	26
6.1. Metodología general.....	26
6.2. Orientaciones didácticas	28
6.3. Organización de espacios y tiempos	28
7. Materiales curriculares, recursos didácticos y espacios.	29
7.1. Materiales curriculares y recursos didácticos.	29
7.2. Espacios.	29
8. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.	30

8.1. Modelo de Plan de Trabajo Individualizado para alumnos con necesidades especiales de apoyo educativo (ACNEAEs)	31
8.2. Modelo de Programa de Refuerzo para alumnos que suspenden alguna evaluación	32
8.3. Modelo de Programa de Refuerzo para alumnos con materias no superadas de cursos anteriores (pendientes).....	33
8.4. Modelo de Programa de Refuerzo para alumnos repetidores.....	34
9. PLAN DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.	35
10. EVALUACIÓN DE LA PRACTICA DOCENTE.....	37
10.1. Aspectos para evaluar por Departamento.....	37
10.2. Aspectos para evaluar por el Profesor.	38
10.3. Aspectos para evaluar por los Alumnos.	40
11. ANEXOS.....	42
11.1. Anexo I. Cuadrícula Excel para el cálculo de la nota media por estándares en Cultura Científica 4º ESO	42

1. INTRODUCCIÓN.

1.1. Legislación aplicable.

- Ley Orgánica 8/1985, de 3 de julio, del derecho a la educación.
- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa.
- Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato.
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.
- Decreto 40/2015, de 15/06/2015, por el que se establece el currículo de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.
- Decreto 66/2013, de 03/09/2013, por el que se regula la atención especializada y la orientación educativa y profesional del alumnado en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.
- Orden de 15/04/2016, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación del alumnado en la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

1.2. Características del contexto y del alumnado en el que se desarrolla el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En relación a las características del contexto en el que se desarrolla el proceso de enseñanza-aprendizaje y a las características del alumnado, remítase al Proyecto Educativo de Centro (PEC) y a la Programación General Anual (PGA) del IESO Tomás de la Fuente Jurado, situado en la localidad de El Provencio (Cuenca).

1.3. Prioridades establecidas en el Proyecto Educativo.

Del mismo modo, respecto a las prioridades establecidas en nuestro centro educativo, remítase al Proyecto Educativo de Centro (PEC) del IESO Tomás de la Fuente Jurado, de El Provencio (Cuenca).

1.4. Departamento de Ciencias del IESO Tomás de la Fuente Jurado.

El Departamento de Ciencias del IESO Tomás de la Fuente Jurado está compuesto por tres profesores de Matemáticas (Eduardo Valero Porras –jefe de departamento–, Manuela Cabañero Izquierdo y Raquel de la Torre Solano), una profesora de Física y Química (María Teresa González Prieto, en sustitución de Carmen María Moreno González), un profesor de Biología y Geología (Ramón Jesús Ortega García) y una maestra de Pedagogía Terapéutica (Montserrat Sáiz Torrecilla).

Las reuniones de departamento se celebran los miércoles de 11:45 a 12:40 horas.

2. OBJETIVOS GENERALES DE ETAPA.

El Decreto 40/2015, de 15/06/2015, por el que se establece el currículo de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha, indica en el Artículo 12, Objetivos de la Educación Secundaria Obligatoria.

Conforme al artículo 11 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos las capacidades que les permitan:

a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el dialogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.

b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.

d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.

e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.

f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.

j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.

k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

3. COMPETENCIAS CLAVE.

La materia de Cultura Científica debe orientarse a fomentar el interés del alumnado sobre temas científicos que afectan a su vida cotidiana, y contribuir a mantener una actitud crítica frente a temas de carácter científico, que le permita tomar decisiones como adultos. Por ello es importante mostrar, continuamente, escenarios reales y aplicaciones directas de los contenidos expuestos, con el fin de que el alumnado valore la necesidad de contar con conocimientos científicos en su vida diaria.

Para comprender contenidos científicos es imprescindible consolidar unos conocimientos básicos, siempre partiendo de contextos próximos al alumnado. En este sentido, los alumnos y alumnas deben adquirir competencia matemática y competencias básicas en ciencias y tecnología, que se basen en el desarrollo de estrategias fundamentadas en el método científico: observar, lanzar hipótesis, diseñar y llevar a cabo técnicas para verificar sus hipótesis, para, finalmente, llegar a conclusiones que les conduzcan a nuevos interrogantes. Por otra parte, mediante el uso de herramientas y lenguaje matemático, los estudiantes deben adquirir conciencia de la utilidad real de las Matemáticas para el conocimiento, representación y elaboración de conclusiones de aspectos cuantitativos de los fenómenos naturales y de muchos aspectos de nuestra vida. Esta metodología va intrínsecamente unida a la capacidad de aprender a aprender, mediante la cual el alumnado adquiere habilidades para contribuir a su propio aprendizaje. De este modo el alumnado utiliza la cultura científica adquirida para conocer y comprender los avances científico-tecnológicos, poder informarse y tomar decisiones personales como ciudadano.

La enseñanza de esta materia debe proporcionar al alumnado las herramientas básicas para saber buscar, seleccionar, administrar y comunicar información de carácter científico, al menos desde un punto de vista divulgativo. En este sentido, ha de haber un desarrollo de la competencia digital, tanto para buscar información, como para preparar trabajos de exposición, utilizando diferentes aplicaciones y programas digitales. Para ello es útil el diseño de actividades que impliquen la elaboración de trabajos y pequeñas investigaciones por parte del alumnado, a partir de bibliografía digital o textos convencionales, así como encuestas y entrevistas de opinión en su entorno social, sobre temas científico-sociales a partir de las cuales confeccione presentaciones digitales para apoyar exposiciones orales de sus conclusiones.

Y para entender la información y comunicarla, se necesita adquirir un nivel en competencia lingüística adecuado. Se debe proporcionar al alumnado una riqueza de vocabulario científico, que incremente su capacidad en cuanto al tratamiento de la información. La lectura de textos de carácter divulgativo, de literatura científica y de noticias de actualidad, su análisis, y posterior exposición oral, puede contribuir al enriquecimiento de su lenguaje científico de una forma más práctica. Las exposiciones en público de los trabajos o investigaciones realizados son actividades adecuadas para contribuir a la adquisición de esta competencia.

La competencia social y cívica tiene un gran peso en la materia y, en este sentido, es importante que los alumnos y alumnas se acostumbren a argumentar sus opiniones, y sean capaces de tomar decisiones responsables e informadas, frente a aspectos de su vida cotidiana que guardan relación con la Ciencia. A este propósito, se pueden utilizar como tareas motivadoras la realización de debates, en los que se asuman diferentes roles, la opinión frente a noticias, o el análisis de la repercusión de su forma de vida y sus hábitos en el mundo que les rodea. Asimismo, la realización de visitas o talleres para dar a conocer diferentes campos de la profesión científica, puede contribuir a su formación ciudadana. Deberá hacerse hincapié en aspectos que contribuyan a su desarrollo con una conciencia cívica, equitativa y justa, responsable con toda la sociedad. En este sentido se puede realizar un análisis del papel de organizaciones cooperantes de ayuda al desarrollo, sanitarias o de protección del medio ambiente, que participan de forma activa en el reparto de recursos básicos como acceso al agua potable, o a la sanidad. Se dará especial importancia al análisis y valoración del papel de la mujer en la Ciencia, y la evolución de este papel a lo largo de la historia para contribuir a una sociedad más igualitaria.

La realización de trabajos en grupo, la elección de los temas de trabajo o de debates, la búsqueda de noticias de interés y novedosas para su exposición en el aula, pueden contribuir al desarrollo del sentido de iniciativa y el espíritu emprendedor.

La competencia de conciencia y expresiones culturales es importante en una materia como Cultura Científica, cuyo principal objetivo es desarrollar un espíritu científico en el alumnado a la hora de abordar todos los aspectos de su vida futura que se relacionen directa o indirectamente con la Ciencia.

Por tanto, esta materia contribuye, de forma importante, a desarrollar las competencias clave, enlazando los contenidos puramente científicos, con sus aplicaciones y repercusiones, así como valorando y tomando conciencia de su importancia en la sociedad, desde puntos de vista que van de lo económico a lo ambiental, aportando al alumnado una variedad de capacidades que podrán enriquecerle en su formación académica y ciudadana.

El código utilizado para la designación de las diferentes competencias clave es:

- CL: Competencia en comunicación lingüística
- CM: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- CD: Competencia digital
- AA: Competencia para aprender a aprender
- SI: Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor
- CC: Conciencia y expresiones culturales
- CS: Competencias sociales y cívicas

4. CULTURA CIENTÍFICA 4º ESO.

4.1. Características de la materia.

La Ciencia es una de las grandes construcciones teóricas del hombre, su conocimiento forma al individuo, le proporciona capacidad de análisis y de búsqueda de la verdad. La Ciencia forma parte del acervo cultural de la humanidad y, de hecho, cualquier cultura pasada ha apoyado sus avances y logros en los conocimientos científicos que se iban adquiriendo y que eran debidos al esfuerzo y a la creatividad humana.

Tanto la Ciencia como la Tecnología son pilares básicos del bienestar de las naciones y ambas son necesarias para que un país pueda enfrentarse a los nuevos retos y encontrar soluciones para ellos. El desarrollo social, económico y tecnológico de un país, su posición en un mundo cada vez más globalizado, así como el bienestar de los ciudadanos en la sociedad de la información y del conocimiento del siglo XXI, dependen directamente de su formación intelectual y, entre otras, de su cultura científica.

En la vida diaria se está en continuo contacto con palabras y situaciones que nos afectan directamente, como por ejemplo: la dieta equilibrada, las enfermedades, la manipulación y producción de alimentos, etc. Por otra parte, los medios de comunicación se refieren constantemente a alimentos transgénicos, clonaciones, fecundación in vitro, terapia génica, trasplantes, investigación con embriones congelados, células madre, terremotos, erupciones volcánicas, problemas de sequía, inundaciones, Plan Hidrológico Nacional, animales en peligro de extinción, cambio climático, etc. Esta materia desarrolla conceptos de este tipo, que son fundamentales para que el alumnado adquiera una cultura científica básica que le permita entender el mundo actual.

Con esta materia específica, de carácter optativo, el alumnado, independientemente del itinerario educativo elegido, puede contar con una cultura científica básica común, que le permita actuar como ciudadanos autónomos, críticos y responsables, en una sociedad democrática, a partir del conocimiento del componente científico de temas de actualidad que son objeto de debate. La materia de Cultura Científica de 4º de Educación Secundaria Obligatoria establece la base de conocimiento científico sobre temas como el Universo, los avances tecnológicos, la salud, la calidad de vida y los nuevos materiales.

El alumnado debe habituarse a utilizar las estrategias propias del método científico; necesita trabajar con fluidez en la búsqueda, selección, organización y transmisión de la información; ha de consolidar el uso de las nuevas tecnologías en el tratamiento de la información. Esta materia presenta un bloque de contenidos al comienzo (Procedimientos de trabajo) donde se sientan las bases de los contenidos procedimentales necesarios para la adquisición de la Cultura Científica, y que deberán ser el instrumento básico de trabajo en los contenidos de todos y cada uno de los bloques.

Finalmente señalar que algunos contenidos de Cultura Científica están conectados con otras materias de 4º de Educación Secundaria Obligatoria, como son: Biología y

Geología, Física y Química, Tecnología, Ciencias aplicadas a la Actividad Profesional y Tecnologías de la Información y la Comunicación. Estas relaciones habrá que tenerlas en cuenta para trabajar de forma coordinada con los Departamentos implicados.

4.2. Contenidos de la materia.

Bloque 1: Procedimientos de trabajo.

- Métodos de trabajo. Método científico.
- Búsqueda, tratamiento y transmisión de la información científica mediante el uso de diferentes fuentes.
- Reflexión científica y toma de decisiones con contenido científico y tecnológico ante situaciones personales, sociales y globales.

Bloque 2: El Universo.

- Evolución de las ideas sobre el Universo.
- Origen, composición y estructura del Universo.
- Origen y estructura del Sistema Solar y evolución de las estrellas.
- Condiciones para el origen de la vida.

Bloque 3: Avances tecnológicos y su impacto ambiental.

- Principales problemas medioambientales: causas, consecuencias y soluciones.
- El cambio climático actual: análisis crítico de los datos que lo evidencian.
- Fuentes de energía convencional y alternativa. La pila de hidrógeno.
- El desarrollo sostenible como principio rector de los tratados internacionales sobre protección del medio ambiente.

Bloque 4: Nuevos materiales.

- La humanidad y el uso de los materiales.
- La explotación de los recursos naturales: consecuencias y propuestas de mejora.
- Los nuevos materiales y sus aplicaciones.

Bloque 5: Calidad de vida.

- Conceptos de salud y enfermedad: evolución histórica.
- Enfermedades infecciosas: desarrollo, tratamientos y prevención.
- Enfermedades no infecciosas más importantes: tratamiento y prevención.
- El sistema inmunológico humano: elementos y funcionamiento.
- El consumo de drogas: prevención y consecuencias.
- Relación entre los estilos de vida y la salud.

4.3. Secuenciación y temporalización de los contenidos.

Con los anteriores contenidos, se establecen de la siguiente manera la secuenciación de Unidades Didácticas:

Unidades didácticas	Evaluación	Sesiones
Unidad Didáctica 0. La ciencia y la información científica	1	5
Unidad Didáctica 1. El conocimiento del Universo		9
Unidad Didáctica 4. Los materiales y la sociedad		9
Unidad Didáctica 2. Tecnología, recursos y medio ambiente	2	10
Unidad Didáctica 3. La energía y el desarrollo sostenible		11
Unidad Didáctica 5. Las enfermedades y los problemas sanitarios	3	11
Unidad Didáctica 6. Conservación de la salud y la calidad de vida		12

4.4. Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje. Relación entre los estándares de aprendizaje y las competencias clave.

Los contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables vienen definidos en el Decreto 40/2015, de 15/06/2015, por el que se establece el currículo de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha, de la forma que se reproduce a continuación:

Cultura Científica 4º ESO		
Bloque 1: Procedimientos de trabajo.		
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
<ul style="list-style-type: none"> • Métodos de trabajo. Método científico. • Búsqueda, tratamiento y transmisión de la información científica mediante el uso de diferentes fuentes. • Reflexión científica y toma de decisiones con contenido científico y tecnológico ante situaciones personales, sociales y globales. 	1. Obtener, seleccionar y valorar informaciones relacionados con temas científicos de la actualidad.	1.1. Analiza un texto científico, valorando de forma crítica su contenido.
		1.2. Presenta información sobre un tema tras realizar una búsqueda guiada de fuentes de contenido científico, utilizando tanto los soportes tradicionales como Internet.
	2. Valorar la importancia que tiene la investigación y el desarrollo tecnológico en la actividad cotidiana.	2.1. Analiza el papel que la investigación científica tiene como motor de nuestra sociedad y su importancia a lo largo de la historia.
	3. Comunicar conclusiones e ideas en distintos soportes a públicos diversos, utilizando eficazmente las tecnologías de la información y comunicación para transmitir opiniones propias argumentadas.	3.1. Comenta artículos científicos divulgativos realizando valoraciones críticas y análisis de las consecuencias sociales en los textos analizados y defiende en público sus conclusiones.
Bloque 2: El Universo.		
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables

<ul style="list-style-type: none"> • Evolución de las ideas sobre el Universo. • Origen, composición y estructura del Universo. • Origen y estructura del Sistema Solar y evolución de las estrellas. • Condiciones para el origen de la vida. 	<p>1. Diferenciar las explicaciones científicas relacionadas con el Universo, el Sistema Solar y la Tierra de aquellas basadas en opiniones o creencias.</p>	<p>1.1. Describe las diferentes teorías acerca del origen, evolución y final del Universo, estableciendo los argumentos que las sustentan.</p>
	<p>2. Conocer los hechos históricos más relevantes en el estudio del Universo y las teorías que han surgido sobre su origen, en particular la Teoría del Big Bang.</p>	<p>2.1. Señala los acontecimientos científicos que han sido fundamentales para el conocimiento actual que se tiene del Universo.</p>
	<p>3. Describir la organización del Universo y cómo se agrupan las estrellas y planetas.</p>	<p>2.2. Describe las diferentes teorías acerca del origen y evolución del Universo, en particular la Teoría del Big Bang, explicando los argumentos que la sustentan.</p>
		<p>3.1. Describe la organización del Universo conocido y sitúa en él el Sistema Solar.</p>
		<p>3.2. Determina, con la ayuda de ejemplos, los aspectos más relevantes de la Vía Láctea.</p>
<p>3.3. Justifica la existencia de la materia oscura para explicar la estructura del Universo.</p>		
<p>4. Señalar qué observaciones ponen de manifiesto la existencia de un agujero negro y cuáles son sus características.</p>	<p>4.1. Argumenta la existencia de los agujeros negros describiendo sus principales características.</p>	
<p>5. Conocer las fases de la evolución estelar y relacionarlas con la génesis de elementos.</p>	<p>5.1. Distingue las fases de la evolución de las estrellas y describe en cuál de ellas se encuentra nuestro Sol.</p>	

	6. Reconocer la formación del Sistema Solar.	6.1. Explica la formación del Sistema Solar y describe su estructura y características principales.
	7. Indicar las condiciones para la vida en otros planetas.	7.1. Indica las condiciones que debe reunir un planeta para que pueda albergar vida.

Bloque 3: Avances tecnológicos y su impacto ambiental.

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
<ul style="list-style-type: none"> • Principales problemas medioambientales: causas, consecuencias y soluciones. • El cambio climático actual: análisis crítico de los datos que lo evidencian. • Fuentes de energía convencional y alternativa. La pila de hidrógeno. • El desarrollo sostenible como principio rector de 	1. Identificar las causas que provocan los principales problemas medioambientales y los factores que los intensifican; así como predecir sus consecuencias y proponer soluciones a los mismos.	1.1. Relaciona los principales problemas ambientales con las causas que los originan, indicando sus consecuencias.
		1.2. Identifica las causas del cambio climático, analiza sus pruebas e indica sus consecuencias.
		1.3. Busca soluciones que puedan ponerse en marcha para resolver los principales problemas medioambientales.
	2. Valorar las graves implicaciones sociales de la sobreexplotación de recursos naturales, la contaminación, la desertización, la pérdida de biodiversidad y el tratamiento de residuos.	2.1. Describe los impactos de la sobreexplotación de los recursos naturales, desertización, tratamientos de residuos, pérdida de biodiversidad, y propone soluciones y actitudes personales y colectivas para paliarlos.
		2.2. Comenta el problema medioambiental y social de los vertidos tóxicos, los vertidos nucleares y otros tipos de contaminación.
	3. Entender e interpretar la información contenida en distintos tipos de representaciones gráficas	3.1. Extrae e interpreta la información en diferentes tipos de representaciones gráficas, estableciendo conclusiones.

los tratados internacionales sobre protección del medio ambiente.	y extraer conclusiones de la misma.	
	4. Justificar la necesidad de buscar nuevas fuentes de energía no contaminantes, renovables y económicamente viables para mantener el estado de bienestar de la sociedad actual.	4.1. Contrasta las ventajas e inconvenientes de las diferentes fuentes de energía, tanto renovables como no renovables.
	5. Conocer la pila de combustible como posible fuente de energía, analizando las ventajas e inconvenientes de su aplicación en automoción, baterías, suministro eléctrico a hogares, etc.	5.1. Compara pros y contras de los diferentes procedimientos para la obtención de hidrógeno.
		5.2. Explica el principio de funcionamiento de la pila de combustible, planteando sus posibles aplicaciones tecnológicas y destacando las ventajas y desventajas que ofrece frente a otros sistemas.
6. Argumentar sobre la necesidad de una gestión sostenible de los recursos que proporciona la Tierra.	6.1. Explica el fundamento del desarrollo sostenible.	
	6.2. Relaciona los principales tratados y protocolos internacionales con la necesidad de evolucionar hacia un modelo de desarrollo sostenible.	
Bloque 4: Nuevos materiales.		
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables

<ul style="list-style-type: none"> • La humanidad y el uso de los materiales. • La explotación de los recursos naturales: consecuencias y propuestas de mejora. • Los nuevos materiales y sus aplicaciones. 	<p>1. Relacionar el progreso humano con el descubrimiento de las propiedades de ciertos materiales que permiten su transformación y aplicaciones tecnológicas.</p>	1.1. Realiza estudios sencillos y presenta conclusiones sobre aspectos relacionados con los materiales y su influencia en el desarrollo de la humanidad.
		1.2. Relaciona conflictos entre pueblos con la explotación de los recursos naturales.
		1.3. Analiza los efectos de la alteración sobre los materiales, el coste económico que supone y los métodos para protegerlos.
	<p>2. Conocer los principales métodos de obtención de materias primas y sus posibles repercusiones sociales y medioambientales.</p>	2.1. Describe el proceso de obtención de diferentes materiales, valorando su coste económico, medioambiental y la conveniencia de su reciclaje.
		2.2. Justifica la necesidad del ahorro, reutilización y reciclado de materiales en términos económicos y medioambientales.
	<p>3. Conocer las aplicaciones de los nuevos materiales y la nanotecnología en campos tales como electricidad y electrónica, textil, transporte, alimentación, construcción y medicina</p>	3.1. Describe los nuevos materiales y los relaciona con sus aplicaciones en distintos campos.
		3.2. Define el concepto de nanotecnología y describe sus aplicaciones presentes y futuras en diferentes campos.

Bloque 5: Calidad de vida.

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
-------------------	--------------------------------	---

<ul style="list-style-type: none"> • Conceptos de salud y enfermedad: evolución histórica. • Enfermedades infecciosas: desarrollo, tratamientos y prevención. • Enfermedades no infecciosas más importantes: tratamiento y prevención. • El sistema inmunológico humano: elementos y funcionamiento. • El consumo de drogas: prevención y consecuencias. • Relación entre los estilos de vida y la salud. 	1. Reconocer que la salud no es solamente la ausencia de afecciones o enfermedades.	1.1. Define el concepto de salud según la OMS y comenta algunas de sus implicaciones.
	2. Estudiar la explicación y tratamiento de la enfermedad que se ha hecho a lo largo de la historia.	2.1. Identifica los hechos históricos más relevantes en la prevención, detección y tratamiento de las enfermedades. 2.2. Reconoce la importancia que el descubrimiento de la penicilina ha tenido en la lucha contra las infecciones bacterianas, su repercusión social y el peligro de crear resistencias a los fármacos.
	3. Diferenciar los tipos de enfermedades infecciosas más frecuentes, identificando algunos indicadores, causas y tratamientos más comunes.	3.1. Determina el carácter infeccioso de una enfermedad atendiendo a sus causas y efectos.
		3.2. Describe las características de los microorganismos causantes de enfermedades infectocontagiosas.
		3.3. Enumera las enfermedades infecciosas más importantes producidas por bacterias, virus, protozoos y hongos, identificando los posibles medios de contagio, y describiendo las etapas generales de su desarrollo.
	4. Conocer los elementos y el funcionamiento básico del sistema inmunitario humano y su aplicación en prevención y tratamiento.	4.1. Identifica los mecanismos de defensa que posee el organismo humano, justificando la función que desempeñan.
		4.2. Explica cómo actúa una vacuna y un suero y analiza la importancia de su aplicación.
	5. Conocer las principales características del cáncer, la	5.1. Describe las causas, efectos y tratamientos del cáncer, diabetes, enfermedades cardiovasculares y enfermedades mentales.

<p>diabetes, las enfermedades cardiovasculares y las enfermedades mentales, etc., así como los principales tratamientos y la importancia de las revisiones preventivas.</p>	<p>5.2. Argumenta la importancia de la lucha contra el cáncer, estableciendo las principales líneas de actuación para prevenir la enfermedad.</p>
<p>6. Tomar conciencia del problema social y humano que supone el consumo de drogas.</p>	<p>6.1. Explica los principales efectos que sobre el organismo tienen los diferentes tipos de drogas y el peligro que conlleva su consumo.</p>
<p>7. Valorar la importancia de adoptar medidas preventivas que eviten los contagios, que prioricen los controles médicos periódicos y los estilos de vida saludables.</p>	<p>7.1. Argumenta la necesidad de estilos de vida saludables y otras medidas preventivas, como controles médicos periódicos, contra la extensión de determinadas enfermedades (cáncer, enfermedades cardiovasculares y mentales, etcétera).</p>
	<p>7.2. Establece la relación entre alimentación y salud y describe lo que se considera una dieta sana.</p>

4.4.1. Estándares de aprendizaje evaluables añadidos a los establecidos en el Decreto 40/2015 para Cultura Científica de 4º ESO

En el diseño de los estándares de aprendizaje definidos en el Decreto 40/2015 se han detectado pequeños déficits de estándares relativos a capacidades a entrenar que son de máximo interés, no sólo para el desarrollo personal y académico del alumno, sino también para el desarrollo de su cultura científica. Es por ello que se han añadido los siguientes estándares relacionados con los siguientes criterios de evaluación y bloques de contenido:

Bloque	Criterio de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 1: Procedimientos de trabajo.	1. Obtener, seleccionar y valorar informaciones [...]	1.3. <i>Extrae correctamente datos puntuales a partir de gráficas, tablas y otras representaciones.</i>
		1.4. <i>Utiliza las matemáticas para extraer información adicional de una serie de datos.</i>
	2. Valorar la importancia que tiene la investigación y el desarrollo tecnológico en la actividad cotidiana.	2.2. <i>Muestra respeto ante su propio trabajo, demostrado mediante su constancia diaria y su participación en clase.</i>
		2.3. <i>Muestra respeto ante sus semejantes, en términos de puntualidad, asistencia a clase y respeto a turnos de palabra y a opiniones diferentes.</i>
		2.4. <i>Realiza trabajos en grupo en actitud cooperativa e integradora.</i>
		2.5. <i>Ayuda a sus compañeros en situaciones y actitudes procedentes.</i>
	3. Comunicar conclusiones e ideas en distintos soportes a públicos diversos, [...]	3.2. <i>Extrae correctamente datos puntuales a partir de gráficas, tablas y otras representaciones.</i>
		3.3. <i>Utiliza las matemáticas para extraer información adicional de una serie de datos.</i>
		3.4. <i>Realiza presentaciones con orden y limpieza.</i>
		3.5. <i>Incluye en sus presentaciones textos y otro material original, evitando la copia.</i>

5. EVALUACIÓN

En la Orden de 15/04/2016, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación del alumnado en la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha encontramos las bases de aplicación de la evaluación y la calificación para las materias de Biología y Geología de 1º, 3º y 4º ESO. La evaluación del alumnado de la Educación Secundaria Obligatoria será según esta Orden, continua, formativa, integradora y diferenciada, es decir, que tendrá las siguientes características:

- a) Se basa en un seguimiento permanente por parte de los profesores.
- b) Aplica diferentes procedimientos de evaluación.
- c) Forma y orienta a los/as alumnos/as.
- d) Proporciona información constantemente.
- e) Es la base para la mejora de las capacidades del alumno/a.
- f) Tiene en cuenta la consecución de los objetivos establecidos para la etapa y del correspondiente desarrollo de las competencias clave.
- g) Es el referente para la comprobación del grado de logro de los objetivos de la etapa y de la adquisición de las competencias clave correspondientes indicadas en el Decreto 40/2015, de 15/06/2015, por el que se establece el currículo de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.
- h) Tiene procedimientos de evaluación continua variados y descriptivos.
- i) Son coherentes y adecuados a las competencias clave.
- j) Potencian especialmente potenciarán el desarrollo de la expresión oral y escrita, la comprensión lectora y el uso adecuado de la Tecnologías de la Información y Comunicación.

5.1. Instrumentos para la evaluación de los aprendizajes del alumnado.

Los instrumentos de evaluación se asociarán a los estándares de aprendizaje evaluables que pretendan calificar en cada momento y, como éstos, no se limitarán al trabajo y desarrollo de contenidos conceptuales, sino también de habilidades procedimentales, resolución de problemas, trabajo cooperativo, capacidades personales, autonomía, iniciativa y valores sociales de convivencia, respeto, integración, compañerismo y diversidad. De este modo se tendrán en cuenta todas las posibilidades, capacidades e

inteligencias que puedan exhibir y desarrollar nuestro alumnado, con el objetivo de no sólo adquirir conocimientos sino contribuir al desarrollo humano del alumno y a su orientación educativa y profesional.

Para la evaluación de los aprendizajes se realizarán diversas actividades:

- Pruebas escritas objetivas (código **EX**).
- Trabajo individual (**TI**).
- Trabajo en grupo (**TG**).
- Trabajo en gran grupo (**GG**).
- Presentación oral (**PR**).
- Memoria de laboratorio (**ML**).

Además, ciertos estándares serán evaluados mediante Observación directa (**OD**), a partir del registro de clase del profesor, donde se tendrán en cuenta criterios actitudinales y de respeto del alumnado a sus semejantes, al profesor y a la materia. El profesor tomará nota diariamente en clase del trabajo de los alumnos, con el fin de detectar tendencias de trabajo y actitud que puedan ser corregidas y formen parte de una evaluación más completa del alumno.

En todas las actividades y pruebas se premiará la limpieza y la originalidad, con el fin de estimular la creatividad del alumnado. Para aquellas actividades que impliquen una exposición final del trabajo realizado se utilizará la técnica de la presentación oral con el fin de estimular la expresión oral del alumnado, trabajar la dicción en público y el apoyo en materiales creados manualmente (por ejemplo, un mural) o mediante las Tecnologías de la Información y la Comunicación (por ejemplo, una presentación en PowerPoint).

Cada actividad se le entregará al alumno autor de la misma corregida en clase, indicándole los aspectos confusos, las deficiencias, errores, etc. De esta manera el alumnado se da cuenta de sus errores de concepto o expresión, a fin de que pueda corregirlo en el futuro.

Cuando se detecte a un/a alumno/a copiando en una prueba escrita, así como si en un trabajo se detecta la copia literal en su totalidad o en parte, automáticamente su nota será un cero (0) en esa actividad.

5.2. Criterios de calificación.

Cada uno de los anteriores estándares de aprendizaje evaluables (en adelante, EAE) se definirán como básicos, intermedios o avanzados en función del nivel de profundidad intelectual necesario para alcanzarlo. Cada uno de estos EAE será evaluado mediante el instrumento de evaluación que el profesor considere más adecuado, y se calificará de 0 a 10.

La calificación del aprendizaje se ponderará como sigue:

1. Los EAE básicos supondrán un 55% de la nota final.
2. Los EAE intermedios supondrán un 35% de la nota final.

3. Y los EAE avanzados supondrán un 10% de la nota final.

El nivel de aprendizaje reflejado en la calificación de cada EAE sigue la idea de los niveles de logro propuestos por la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha mediante el programa Evalúa, buscando la forma aritmética de que sea accesible a todos los alumnos la superación del curso. Para ello se definen tres niveles de logro:

- El nivel mínimo (NM) corresponderá a la adquisición de contenidos esenciales, y por tanto necesariamente superables para considerar la suficiencia del curso, referidos al estándar evaluado. Por ejemplo, el uso adecuado del lenguaje científico en la definición de conceptos esenciales. Este nivel supondrá 6 puntos en los EAE básicos, y 5 en los EAE intermedios y avanzados.
- El nivel relevante (NR) corresponderá a la adquisición de contenidos de cierta dificultad, o que exijan interrelación entre conocimientos, referidos al estándar evaluado. Por ejemplo, la extracción de datos a partir de gráficos. Este nivel supondrá 2 puntos en los EAE básicos, y 3 en los EAE intermedios y avanzados.
- El nivel excelente (NE) corresponderá a la adquisición de contenidos profundos, de alta complejidad, referidos al estándar evaluado. Por ejemplo, la argumentación personal objetiva a partir de una serie de datos. Este nivel supondrá 2 puntos en los EAE básicos, intermedios y avanzados.

El objetivo de esta ponderación es permitir que todo el alumnado tenga a su alcance la suficiencia en cada evaluación y el curso siempre que consiga un nivel adecuado en uno o varios tipos de EAE como para justificar, conceptualmente, el nivel de suficiente en la materia evaluada. Así, obtener el nivel excelente en todos los EAE básicos supondría un 5,5 sobre 10; obtener el nivel relevante en todos los EAE básicos y un mínimo de 3 sobre 10 en todos los EAE intermedios supondría un 5,4 sobre 10; u obtener el nivel mínimo en todos los EAE básicos e intermedios a la vez supondría un 5,1 sobre 10.

Sirvan estos casos ejemplares para indicar que, si bien se pretenderá que cada alumno/a avance en su conocimiento para intentar la consecución de los EAE avanzados, aritméticamente no será necesaria su resolución para aprobar.

Ejemplo de ponderación de calificaciones por estándares

<i>Calificación en estándares básicos</i>	<i>Calificación en estándares intermedios</i>	<i>Calificación en estándares avanzados</i>	Calificación final
10	0	0	5.50
8	2	0	5.10
6	5	0	5.05

Todas las calificaciones de cada uno de los estándares se informarán al alumnado sobre 10, debiendo aplicar los porcentajes anteriormente indicados para ponderar la calificación media de la evaluación. Existen casos de estándares que serán evaluados más de una vez a lo largo del curso; en tal caso, cada vez que sean evaluados generarán una calificación diferente que entrará en el promedio de calificaciones de estándares básicos, intermedios o avanzados.

Para cada evaluación, puesto que la calificación de evaluación debe ser un número entero y el cálculo de ponderación de estándares es de esperar que genere un número decimal, la aproximación se hará generalmente por redondeo (aumentando al entero superior siempre que el primer decimal sea igual o mayor que 5, y reduciendo al decimal inferior si el primer decimal es menor que 5), excepto en el caso en que la calificación final no redondeada esté entre 4,5 y 4,99 que se utilizará el método del truncamiento.

En el caso de la evaluación final de junio se recalculará la ponderación de todos los EAE trabajados a lo largo del curso; es necesario advertir que este cálculo no necesariamente corresponderá, por tanto, con la media aritmética de las 3 evaluaciones, pero será un dato objetivo del trabajo a lo largo del curso.

5.3. Estrategias e instrumentos de recuperación.

5.3.1. Recuperación de Evaluación suspensa.

En el caso de que un alumno no obtenga una calificación satisfactoria en una evaluación, el profesor indicará al alumno cuál ha sido el motivo. El no superar una evaluación puede deberse a multitud de factores y es por ello que, dependiendo del motivo que ha causado este suspenso, el instrumento de recuperación de la evaluación será distinto: realización de una prueba escrita de recuperación, o de ciertas actividades que el alumno no realizó anteriormente o no lo hizo en tiempo y forma o la repetición de actividades no realizadas satisfactoriamente. Dependiendo del caso, podrá ser aconsejable centrarse en la superación de algunos estándares de aprendizaje evaluables, superar los que no se alcanzaron o realizar los que no se hicieron en su momento. Por ello, será el profesor el encargado de estudiar el caso de cada alumno y poner en su conocimiento la forma de superar la evaluación.

En todo caso, de forma general se ofrecerá al alumno/a la realización de tareas de recuperación basadas en los EAE básicos suspensos, habida cuenta de que aritméticamente es posible alcanzar un 5 solo con ellos, y respetando siempre las calificaciones obtenidas en los EAE básicos superados y en todos los intermedios y avanzados.

5.3.2. Prueba extraordinaria de septiembre.

En el caso de que un alumno no obtenga una calificación satisfactoria en la evaluación ordinaria, en la Orden de 15/04/2016 se hace referencia explícita a realizar “oportunas pruebas extraordinarias que, en todo caso, forman parte del proceso de evaluación continua”.

Una vez más, dependiendo de los casos, los instrumentos de recuperación podrán ser pruebas escritas y/o la realización de actividades, pero en este caso el trabajo de recuperación se centrará exclusivamente a los EAE básicos que no se han superado, y posteriormente tendrá en cuenta cualquier otra calificación positiva conseguida en los EAE básicos, así como cualquier calificación en los EAE intermedios y avanzados.

5.3.3. Recuperación de materias pendientes.

Si un alumno debe recuperar una materia pendiente de las incluidas en esta Programación Didáctica, será informado por el profesor del procedimiento a seguir.

En relación al hecho de la implantación de la Ley 8/2013 para la Mejora de la Calidad Educativa, que durante el presente curso 2016/2017 ha terminado de sustituir a la Ley 2/2006 Orgánica de Educación, encontramos casos de alumnos que deben superar una materia de la LOE que ha sido sustituida por otra de distinto nombre y/o temario en la actual LOMCE. En este caso, según la Disposición transitoria segunda, punto 2, de la Orden de 15/04/2016 de evaluación, “el alumnado que hubiera promocionado de curso con materias cursadas y no superadas del currículo anterior” deberá superar esas “materias no superadas del currículo anterior [...] de forma excepcional, durante los cursos 2015/2016 y 2016/2017 tomando como referente el currículo establecido en el Decreto 69/2007, de 29 de mayo, por el que se establece y ordena el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha”, es decir, siguiendo el currículo LOE. Por tanto, los alumnos que no hayan superado Ciencias Naturales 1º ESO LOE, Ciencias Naturales 2º ESO LOE y/o Biología y Geología de 3º ESO LOE deberán superar las materias equivalentes del currículo LOMCE: Biología y Geología en 1º y 3º, y Física y Química en 2º.

Para la superación de estas materias suspensas se realizará un cuadernillo de actividades para trabajar la materia de forma continua y pruebas escritas para evaluar la adquisición final de los contenidos. Durante la 1ª evaluación se informará del proceso de recuperación y se facilitará el cuadernillo. Durante la 2ª evaluación se llevará a cabo la primera parte de la recuperación y entrega de la primera parte del cuadernillo. Durante la 3ª evaluación se llevará a cabo la segunda parte de la recuperación y entrega de la segunda parte del cuadernillo.

La nota obtenida en las pruebas escritas constituirá el 60% de la calificación total; el 40% restante será la del cuadernillo. Para hacer media de calificaciones entre examen y cuadernillo, la nota mínima en cada parte debe ser de 3.

También se consideran aprobadas las materias de Ciencias Naturales o Biología y Geología siempre que se supere la materia homóloga (Biología y Geología de ESO o el Ámbito Científico-Matemático de PMAR de un curso superior al pendiente) que se esté cursando en el presente curso.

El alumno que aun así no recupere dicha asignatura pendiente deberá realizar una prueba escrita en septiembre.

5.3.4. Plan de trabajo individualizado.

En los casos que el alumno/a exhiba capacidades significativamente distintas a la que se consideran estadísticamente normales del nivel, el profesor adaptará la materia a las necesidades del alumno/a, siempre respetando el mínimo de currículo marcado en el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre:

- Si la capacidad del alumno/a denota una dificultad a la hora de conseguir resultados **a pesar de esforzarse y trabajar adecuadamente**, el profesor adecuará la materia a sus “necesidades y características” según indica la instrucción Tercera de las instrucciones dictadas por la Dirección General de Programas, Atención a la Diversidad y Formación Profesional a fecha 28 de febrero de 2017. Es decir, se podrán modificar los instrumentos, tiempos y/o apoyos en función de los casos. Esta adecuación llevará la denominación de “refuerzo”. El material que se utilizará para los Programas de Refuerzo será el indicado como “adaptación curricular” en el material de la editorial Anaya.
- En caso que la adecuación exija bajar el nivel por debajo de los mínimos **a pesar de esforzarse y trabajar adecuadamente**, la adecuación llevará el nombre de “adaptación curricular significativa”. No existiendo normativa de mayor rango para la evaluación de alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo (ACNEAE), nos regimos para su evaluación en las instrucciones dictadas por la Dirección General de Programas, Atención a la Diversidad y Formación Profesional a fecha 28 de febrero de 2017, de las cuales la instrucciones Cuarta y siguientes se centran en el alumnado con necesidades educativas especiales (ACNEE) que necesiten, por tanto, de una adaptación curricular significativa; estas instrucciones fueron aclaradas por el inspector de zona durante el pasado curso 2017/2018, resumiéndose en que se generarán dos boletines de calificaciones: uno es el boletín ordinario que se registra en Delphos y puede consultarse por las familias en Delphos Papás, y otro será un boletín de calificaciones específico que evaluará el nivel de consecución de la adaptación. El material que se utilizará para los Planes de Trabajo Individualizados será el extraído de los materiales de adaptación curricular de la editorial Aljibe.
- Si la capacidad del alumno/a denota una **capacidad significativamente superior** a la estadísticamente normal, se facilitará al alumno/a un trabajo más exigente y adecuado a su potencial, a partir de los contenidos trabajados en clase, que puede reflejarse en trabajos bibliográficos avanzados, actividad como alumno-tutor ante compañeros de su misma clase o demostraciones de conceptos ante compañeros de niveles inferiores, por ejemplo.

6. Orientaciones metodológicas, didácticas y organizativas.

6.1. Metodología general

El desarrollo de los conocimientos científicos y de lo que hemos dado en llamar la Ciencia, con mayúsculas, hace que sea imprescindible abordar el currículo de Biología y Geología desde muy diversas perspectivas conceptuales y metodológicas, conectando los conocimientos de la Biología y la Geología con los de la Física, la Química, la Ecología, la Meteorología, la Astronomía, etc. En Ciencia los conocimientos son cada vez más especializados y, en consecuencia, más profundos.

En cualquier caso, esta especialización progresiva no está reñida con el estudio interdisciplinar, no en vano el conocimiento científico, en general, y el natural, en particular, no puede estudiarse de forma fragmentada, algo que encuentra su reflejo en la organización de los contenidos de esta materia en este curso (el alumno debe saber que hay unos procedimientos de investigación comunes a los distintos ámbitos del saber científico).

Tanto en este curso como en los demás de la ESO, la alfabetización científica de los alumnos, entendida como la familiarización con las ideas científicas básicas, se convierte en uno de sus objetivos fundamentales, pero no tanto como un conocimiento finalista sino como un conocimiento que le permita al alumno la comprensión de muchos de los problemas que afectan al mundo en la vertiente natural y medioambiental y, en consecuencia, su intervención en el marco de una educación para el desarrollo sostenible del planeta (la ciencia es, en cualquier caso, un instrumento indispensable para comprender el mundo). Esto sólo se podrá lograr si el desarrollo de los contenidos (conceptos, hechos, teorías, etc.) parte de lo que conoce el alumno y de su entorno, al que podrá comprender y sobre el que podrá intervenir. Si además tenemos en cuenta que los avances científicos se han convertido a lo largo de la historia en uno de los paradigmas del progreso social, vemos que su importancia es fundamental en la formación del alumno, formación en la que también repercutirá una determinada forma de enfrentarse al conocimiento, la que incide en la racionalidad y en la demostración empírica de los fenómenos naturales. En este aspecto habría que recordar que también debe hacerse hincapié en lo que el método científico le aporta al alumno: estrategias o procedimientos de aprendizaje para cualquier materia (formulación de hipótesis, comprobación de resultados, investigación, trabajo en grupo...).

Por tanto, el estudio de Biología y Geología tendrá en cuenta los siguientes aspectos:

- Considerar que los contenidos no son sólo conocimientos teóricos, sino también procedimientos (partiendo de la idea crítica y reflexiva del método científico) y actitudes (partiendo de la idea de la bondad intrínseca del conocimiento, y por tanto, de la Ciencia), de forma que la presentación de estos contenidos vaya siempre encaminada a la interpretación del entorno por parte del alumno y a conseguir las competencias clave.
- Conseguir un aprendizaje significativo, relevante y funcional, de forma que los contenidos / conocimientos puedan ser aplicados por el alumno al entendimiento

de su entorno natural más próximo (aprendizaje de competencias) y al estudio de otras materias.

- Promover un aprendizaje constructivo, de forma que los contenidos y los aprendizajes sean consecuencia unos de otros.
- Tratar temas básicos, adecuados a las posibilidades cognitivas individuales de los alumnos.
- Favorecer el trabajo colectivo y cooperativo entre los alumnos.

Para tratar adecuadamente los contenidos y para la consecución de las competencias clave, la propuesta didáctica y metodológica debe tener en cuenta la **concepción de la ciencia como actividad en permanente construcción y revisión**, y ofrecer la información necesaria realzando el papel activo del alumno en el proceso de aprendizaje mediante diversas estrategias:

- Darle a conocer algunos métodos habituales en la actividad e investigación científicas, invitarle a utilizarlos y reforzar los aspectos del método científico correspondientes a cada contenido.
- Generar escenarios atractivos y motivadores que le ayuden a vencer una posible resistencia apriorística a su acercamiento a la ciencia.
- Proponer actividades prácticas que le sitúen frente al desarrollo del método científico, proporcionándole métodos de trabajo en equipo y ayudándole a enfrentarse con el trabajo / método científico que le motive para el estudio.
- Combinar los contenidos presentados expositivamente, mediante cuadros explicativos y esquemáticos, y en los que la presentación gráfica es un importante recurso de aprendizaje que facilita no sólo el conocimiento y la comprensión inmediatos del alumno sino la obtención de los objetivos de la materia (y, en consecuencia, de etapa) y las competencias básicas.

Todas estas consideraciones metodológicas han sido tenidas en cuenta en los materiales curriculares a utilizar y, en consecuencia, en la propia actividad educativa a desarrollar diariamente:

- Tratamiento de los contenidos de forma que conduzcan a un aprendizaje comprensivo y significativo.
- Una exposición clara, sencilla y razonada de los contenidos, con un lenguaje adaptado al del alumno.
- Estrategias de aprendizaje que propicien el análisis y comprensión del hecho científico y natural.

Más arriba planteábamos como fundamental el hecho de que el alumno participe activa y progresivamente en la construcción de su propio conocimiento, ejemplo preciso de una metodología que persigue la formación integral del alumno. Por ello, el uso de cualquier recurso metodológico, y el libro de texto sigue siendo aún uno de los más privilegiados, debe ir encaminado a la participación cotidiana del alumno en el proceso educativo, no a ser sustituido. Pero en un contexto en el que se está generalizando el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (Internet, vídeos, CD-ROM, etc.), no tendría sentido

desaprovechar sus posibilidades educativas, de ahí que su uso, interesante en sí mismo por las posibilidades de obtención de información que permiten, permite que el alumno sea formado en algunas de las competencias clave del currículo (aprender a aprender, tratamiento de la información y competencia digital...).

La formulación de los contenidos en la legislación tiene una particularidad: los organiza en bloques, dos de los cuales (el 1, Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica, y el que se numera como 5 en 1º ESO y 4 en 3º ESO, Proyecto de investigación) recogen todos aquellos que tienen un marcado carácter procedimental o actitudinal y condiciona la forma en que deberían ser desarrollados los que podríamos considerar más de tipo conceptual (el resto).

6.2. Orientaciones didácticas

Las sesiones de clase se dividirán en principio en tres periodos: nuevos conocimientos, realización de actividades y corrección de actividades.

- Los nuevos conocimientos se dirigirán por el profesor siempre tratando de buscar los conocimientos previos de los alumnos para guiarles en los que sean erróneos para corregirlos. Por eso no se plantea una clase magistral sino una conversación entre profesor y alumnos para adquirir los conocimientos con la base del libro de texto y de recursos digitales del profesor. Posteriormente será el alumno el encargado de afianzar los conocimientos con la ayuda del libro de texto, siempre contando con la ayuda del profesor para dudas que pudieran surgir.
- La realización de actividades cortas, directas y abiertas para afianzar los conocimientos adquiridos se propondrán diariamente y en pequeñas cantidades. Se pretende que sea suficiente la sesión de la materia para completar las actividades, sin embargo, en previsión de que esto no sea posible, se dejarán un tiempo prudencial al final de la sesión y se corregirán en la sesión siguiente.
- La corrección de actividades será la manera de empezar cada sesión. Posteriormente se abordará nuevos contenidos y, finalmente, la realización de nuevas actividades.

6.3. Organización de espacios y tiempos

En los casos en que sea necesario, las sesiones se abordarán en el laboratorio, aula Althia o biblioteca, con el fin de desarrollar competencias imposibles de abordar en el aula. La imposibilidad del Centro de realizar desdobles implica la necesidad de una organización más profunda por parte del profesor en los casos en que el grupo tenga que salir de su aula de referencia.

7. Materiales curriculares, recursos didácticos y espacios.

7.1. Materiales curriculares y recursos didácticos.

- Material bibliográfico:
 - Libros de texto de Anaya (1º y 3º ESO) y Vicens Vives (4º ESO).
 - Otros libros de consulta de editoriales variadas.
 - Material docente aplicado.
 - Enciclopedias.
- Material de laboratorio:
 - Balanzas de precisión.
 - Microscopios ópticos.
 - Lupas binoculares.
 - Colección de preparaciones microscópicas.
 - Material de campo.
 - Material de análisis de suelos.
 - Colecciones de minerales, rocas y fósiles.
 - Reactivos y colorantes.
- Material audiovisual:
 - Vídeos documentales.
 - Cañón de luz y pizarra digital.

7.2. Espacios.

La mayoría de las sesiones lectivas se llevarán a cabo en el aula de referencia. No obstante, y según exijan las actividades a realizar, esta ubicación podrá cambiarse al laboratorio, biblioteca, aula Althia, sala de usos múltiples, etc.

8. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

Se trata de una actuación educativa dirigida a dar respuesta a diferentes capacidades, ritmos, motivaciones, intereses, situaciones sociales, étnicas y de inmigración. Se regulan por el Decreto 66/2013, de 03/09/2013, por el que se regula la atención especializada y la orientación educativa y profesional del alumnado en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

En él se considera alumnado con necesidad específica de apoyo educativo, todo aquél que recibe una respuesta educativa diferente a la ordinaria y que requiere determinados apoyos y provisiones educativas, por un período de escolarización o a lo largo de ella, por presentar:

- a. Necesidades educativas especiales.
- b. Dificultades específicas de aprendizaje.
- c. Altas capacidades intelectuales.
- d. Incorporación tardía al sistema educativo español.
- e. Condiciones personales que conlleven desventaja educativa.
- f. Historia escolar que suponga marginación social.

Las posibilidades del IESO “Tomás de la Fuente Jurado” no llegan a poder tener desdobles en Biología y Geología, por lo que todas las adaptaciones a realizar parten de la obligatoriedad de realizarlas en el mismo espacio junto con el resto del grupo.


Las medidas de atención a la diversidad que se contemplan son, según la especificidad de las mismas:

1. **Medidas generales de atención a la diversidad:** Dan respuesta a las diferencias existentes entre los alumnos de un grupo en cuanto a nivel académico, intereses, motivaciones, ritmos de aprendizaje.
 - 1.a. Ampliar el número de grupos para reducir el número de alumnos en el aula, mediante agrupamientos heterogéneos.
 - 1.b. Uso de técnicas de aprendizaje cooperativo.
 - 1.c. **Adaptación de los materiales** al contexto y al alumnado.
2. **Medidas ordinarias de apoyo y refuerzo:** Dan respuesta al alumno que tiene dificultades para seguir la marcha del curso pero no se varían los objetivos.
 - 2.a. Elaboración de **Programas de Refuerzo (PR)** para alumnos con materias suspensas. Estos incluirán competencias, contenidos, actividades, tipo de agrupamiento, metodología, materiales, espacios, tiempo y procedimientos de evaluación.
3. **Medidas extraordinarias de atención a la diversidad:** Requieren evaluación psicopedagógica previa y modifican los elementos prescriptivos.



3.a. Adaptaciones curriculares. Las Adaptaciones Curriculares se realizarán de forma individualizada a los alumnos que lo necesiten. Se elaborarán en coordinación con el Tutor y con el Departamento de Orientación, atendiendo a las dificultades detectadas en los alumnos y según sus necesidades. No obtendrán el título de Graduado en E.S.O.

3.b. Programas de Mejora de la Atención y el Rendimiento. Podrán acceder a estos programas los alumnos de 2º y 3º curso de Educación Secundaria Obligatoria, aunque en el curso actual no hay grupos.

8.1. Modelo de Plan de Trabajo Individualizado para alumnos con necesidades especiales de apoyo educativo (ACNEAEs)

	PLAN DE TRABAJO INDIVIDUALIZADO (ADAPTACIÓN CURRICULAR)	I ESO Tomás de la Fuente Jurado Departamento de Orientación-Jefatura de Estudios Curso académico: 2016-17											
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 20%;">ALUMNO:</td> <td style="width: 80%;"></td> </tr> <tr> <td>CURSO:</td> <td>1º-ESO-</td> </tr> </table>	ALUMNO:		CURSO:	1º-ESO-	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 20%;">MATERIA:</td> <td style="width: 80%;">BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA</td> </tr> <tr> <td>DOCENTE:</td> <td>RAMÓN-JESÚS ORTEGA GARCÍA</td> </tr> <tr> <td>N.C.C.:</td> <td>4º/5º E. PRIMARIA</td> </tr> </table>		MATERIA:	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA	DOCENTE:	RAMÓN-JESÚS ORTEGA GARCÍA	N.C.C.:	4º/5º E. PRIMARIA	
ALUMNO:													
CURSO:	1º-ESO-												
MATERIA:	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA												
DOCENTE:	RAMÓN-JESÚS ORTEGA GARCÍA												
N.C.C.:	4º/5º E. PRIMARIA												
CÓDIGO	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE de Educación Primaria	PONDERACIÓN	COMPETENCIAS ASOCIADAS EN EDUCACIÓN PRIMARIA	EVALUACIÓN ¿Supera los estándares?									
		B I A	CL CM CD AA CS SI CC	1ª	2ª	3ª	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	
3º B2	4.1. Participa activamente en las actividades que se desarrollan en el aula y en el centro, respetando las normas que se establecen.												
3º B3	1.1. Observa e identifica las características de los seres vivos y los clasifica en relación a ellas: reino de las plantas, reino de los animales, reino de los hongos, otros reinos.												
3º B3	2.1. Identifica y describe la estructura de las plantas, estableciendo relaciones entre su morfología y sus funciones vitales.												
3º B3	4.2. Muestra conductas de respeto y cuidado hacia los seres vivos.												
3º B4	1.2. Describe oralmente los cambios que sufren algunos materiales, oxidación, sequedad, cambio de tamaño, color, propiedades y estado, tras la exposición a agentes ambientales.												
3º B4	2.1. Explica con ejemplos concretos y familiares la relación entre las características de algunos materiales y los usos a los que se destinan.												
4º B1	4.4. Utiliza estrategias para realizar trabajos de forma individual y en equipo, mostrando habilidades para la resolución pacífica de conflictos.												
4º B3	2.1. Observa directa e indirectamente, identifica características y clasifica animales invertebrados.												

8.3. Modelo de Programa de Refuerzo para alumnos con materias no superadas de cursos anteriores (pendientes)

	PROGRAMA DE REFUERZO Asignaturas Pendientes LOMCE	
Castilla-La Mancha	Curso académico: 2016-2017	Departamento de Ciencias
PROGRAMA DE REFUERZO: PENDIENTES LOMCE		
Legislación	<ul style="list-style-type: none"> Ley Orgánica 8/2013, de 9/10/2013, para la Mejora de la Calidad Educativa. (LOMCE) Decreto 40/2015, de 15/06/2015, por el que se establece el currículo de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha. Orden de 15/04/2016 por la que se regula la evaluación del alumnado en la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha. 	
ALUMNO:		DOCENTE: Ramón Jesús Ortega García
CURSO ACTUAL:	4 º- ESO- LOMCE	CURSO Y MATERIA PENDIENTE: BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 3º ESO LOMCE

1. CONTENIDOS



2. RECURSOS O MATERIALES: ACTIVIDADES (TAREAS) QUE DEBE REALIZAR EL ALUMNADO QUE HA PROMOCIONADO DE CURSO CON EVALUACIÓN NEGATIVA EN MATERIA DEL CURSO ANTERIOR.

Unidades Didácticas	Actividades de Repaso	Copia, resúmenes	Entrega de actividades
Unidad 1			

¿El alumno tiene muchas dificultades y es conveniente apoyo externo?	SI	NO
--	----	----

3. EVALUACIÓN: CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1

	PROGRAMA DE REFUERZO Asignaturas Pendientes LOMCE				
Castilla-La Mancha	Curso académico: 2016-2017	Departamento de Ciencias			
ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES (LOMCE)		EVALUACION			
		ORDINARIA		EXTRAORDINARIA	
		CONSEGUIDO		CONSEGUIDO	
		NO	SÍ	NO	SÍ
BLOQUE 1					
BLOQUE 2					

4. OBSERVACIONES:

5. RESULTADO:

2

8.4. Modelo de Programa de Refuerzo para alumnos repetidores



PROGRAMA DE REFUERZO: ALUMNADO REPETIDOR



ALUMNO:	
MATERIA:	
DOCENTE:	
DEPARTAMENTO DIDÁCTICO:	

CURSO Y GRUPO:	9-ESO-
----------------	--------

CONTENIDOS A RECUPERAR	ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN (TRABAJOS, EXÁMENES,...)	ORIENTACIONES PARA ELABORAR LAS ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN	CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

*Este documento es un extracto del Plan de Trabajo Individualizado propuesto a concluir la evaluación ordinaria. Dicho documento está a disposición de las familias en el Departamento Didáctico de referencia.

Fecha:

Fdo. El profesor, Ramón-Jesús Ortega García

9. PLAN DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

Las actividades complementarias son las de realización obligatoria y se desarrollan en el horario lectivo del centro (aunque pueden realizarse fuera del centro): por tanto, deben ser gratuitas y evaluables (como actividad o respecto a los alumnos).

ACTIVIDAD	RESPONSABLES DE SU REALIZACIÓN	FECHA PREVISTA DE REALIZACIÓN	JUSTIFICACIÓN	OBJETIVOS	COMPETENCIAS	DIRECTRICES A SEGUIR PARA LA REALIZACIÓN DE LA MISMA	COSTE ECONÓMICO PARA LAS FAMILIAS POR ALUMNO
ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS PROPUESTAS POR EL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS							
TALLER DE CULTURA CIENTÍFICA	Profesor de Cultura Científica	Último día lectivo antes de Navidad	Jornadas de convivencia	Fomentar y mejorar las relaciones de convivencia en el centro.	Conciencia y expresiones culturales Competencias sociales y cívicas	Organización de las actividades por los alumnos de la asignatura	Sin coste
RUTA CULTURAL POR EL PROVENCIO	Coordinación de Formación Todos los Deptos.	Semana antes de Navidad	Motivar al alumno sobre temas culturales de todas las asignaturas	Poner en práctica contenidos vistos en clase de manera lúdica.	Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología Competencia para aprender a aprender Competencias sociales y cívicas	Preparación y organización de las actividades. Selección y preparación de participantes por nivel.	Sin coste

Las actividades extraescolares son de realización optativa y se pueden desarrollar fuera del horario escolar (implican autorización de los padres, por ejemplo). Conviene, en este caso, indicar porcentajes de asistencia a estas actividades. En nuestro caso, las actividades extraescolares que necesitan de un desplazamiento se realizarían aprovechando otra actividad de otro departamento para abaratar costes.

ACTIVIDAD	RESPONSABLES DE SU REALIZACIÓN	FECHA PREVISTA DE REALIZACIÓN	JUSTIFICACIÓN	OBJETIVOS	COMPETENCIAS	DIRECTRICES A SEGUIR PARA LA REALIZACIÓN DE LA MISMA	COSTE ECONÓMICO PARA LAS FAMILIAS POR ALUMNO
ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES PROPUESTAS POR EL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS							
VISITA A UN CENTRO DE CONSERVACIÓN DE FAUNA Y FLORA SILVESTRE	Profesor de Biología	2ª evaluación	Motivar, y enseñar al alumno sobre temas científicos estudiados en 1º ESO	Aprender contenidos científicos de manera instructiva y lúdica	Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología	Concertar autobús y cita. Albaladejito: 969177767 El Hosquillo: 648586459 www.parqueelhosquillo.com Alumnado de 1º ESO	Coste del autobús Hosquillo: +10€
VISITA A UN PARQUE NATURAL (Serranía de Cuenca u Hoces del Cabriel)	Profesor de Biología	2ª o 3ª Evaluación	Motivar, y enseñar al alumno sobre temas científicos estudiados en 3º ESO	Aprender contenidos científicos de manera instructiva y lúdica	Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología	Concertar autobús y cita. Alumnado de 3º ESO	Coste del autobús
VISITA A UNA BODEGA	Dpto. de Ciencias	2ª evaluación	Motivar, y enseñar al alumno sobre temas científicos estudiados en CC y CAAP 4º ESO	Aprender contenidos científicos de manera instructiva y lúdica	Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología	Concertar cita. Bodega: 967166066 Alumnado de 4º ESO.	Sin coste

10. EVALUACIÓN DE LA PRACTICA DOCENTE.

10.1. Aspectos para evaluar por Departamento.

En la Orden de 15/04/2016, de Evaluación, no se hace referencia explícita a la necesidad de que el Departamento evalúe la práctica docente.

a) En relación con la Programación Didáctica.	SI	NO	A VECES		
Ha sido elaborada por el Departamento e integra las aportaciones de cada uno de los profesores.					
Contempla los objetivos generales de etapa, materia, las competencias básicas, los contenidos, estándares de aprendizaje, instrumentos de evaluación y los criterios de calificación.					
Secuencia y temporaliza los contenidos a lo largo de la etapa y curso.					
Define los criterios metodológicos.					
Contempla medidas ordinarias y extraordinarias de atención a la diversidad.					
Define los instrumentos de evaluación y los criterios de calificación.					
Elabora documentos de evaluación que resultan adecuados a los contenidos, alumnado, espacios y tiempos.					
Contempla la realización de actividades complementarias y extraescolares					
La programación es coherente con el PEC Y PGA.					
Observaciones, reflexiones y propuestas de mejora:					
b) En relación con el funcionamiento del Departamento Valora con una puntuación de 1 a 5, donde 1 es la valoración mínima y 5 es la valoración máxima.	1	2	3	4	5
El nivel de cumplimiento de las actividades complementarias y extraescolares recogidas en la Programación Didáctica.					
La eficacia en la coordinación didáctica, asistencia, participación y colaboración de sus componentes					
La fidelidad a la hora de recoger los contenidos y los acuerdos adoptados en las reuniones en las actas.					
El nivel de cumplimiento de los acuerdos adoptados en las reuniones de Departamento.					
El nivel de cumplimiento del calendario de reuniones previstas.					
El nivel de satisfacción con el clima de relación existente entre los miembros del Departamento.					
	SÍ	NO	A VECES		
Los miembros del Departamento participan en la toma de decisiones sobre la adquisición de los materiales y recursos didácticos.					

Los materiales y recursos didácticos del alumnado (libros de texto y carpetas de actividades) son adecuados para el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje y son elegidos por consenso de la mayoría de los miembros.			
Se conoce la relación de materiales existentes en el Departamento (Inventario).			
Se gasta correctamente el presupuesto disponible, adquiriendo materiales didácticos con criterios económicos, funcionales y pedagógicos.			
Observaciones, reflexiones o propuestas de mejora:			

10.2. Aspectos para evaluar por el Profesor.

Con el fin de que el profesor realice una autoevaluación de su práctica docente, se ha propuesto para el actual curso el siguiente cuestionario que se divide en los apartados nombrados en la Orden de evaluación de 15/04/2016.

Valora con una puntuación de 1 a 5, donde 1 es la valoración mínima y 5 es la valoración máxima.					
a) Análisis y reflexión de los resultados escolares en cada una de las materias.	1	2	3	4	5
¿El número de alumnos que han alcanzado las competencias y objetivos se considera satisfactorio?					
¿Los refuerzos han ayudado a los/as alumnos/as a mejorar sus aprendizajes?					
¿Las actividades de ampliación han significado una mejora en el proceso de aprendizaje?					
¿Las unidades integran correctamente las competencias básicas?					
¿Padres y alumnado están, en general, de acuerdo con los resultados obtenidos?					
b) Adecuación de los materiales y recursos didácticos.	1	2	3	4	5
¿Los materiales y recursos didácticos del alumno (libros de texto, en papel, digital, actividades,...) son adecuados para el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje?					
¿Se adaptan actividades de refuerzo y ampliación para atender a la diversidad del alumnado?					
¿Se utilizan materiales de elaboración propia?					
¿Se sigue la secuencia de contenidos y actividades de un texto escolar?					
¿Los recursos del aula son suficientes para la práctica docente?					
¿Los recursos del centro son suficientes para la práctica docente?					
¿Los recursos del entorno son suficientes para la práctica docente?					
c) Distribución de espacios y tiempos.	1	2	3	4	5
¿Existe una disposición flexible de las mesas?					

¿Adopto distintos agrupamientos (individual y en grupo) en función de la tarea a realizar, controlando siempre que el clima de trabajo sea el adecuado?					
¿La ubicación de los recursos es la idónea?					
¿La organización espacial y temporal favorece la autonomía del alumnado?					
¿Es suficiente el tiempo asignado por clase? ¿El tiempo de la sesión se distribuye incluyendo la corrección de actividades, la explicación de los contenidos y la propuesta de actividades?					
¿Distribuyo el tiempo de forma flexible y adecuadamente: (breve tiempo de exposición y el resto del mismo para las actividades que los alumnos realizan en la clase)?					
d) Métodos didácticos y pedagógicos utilizados.	1	2	3	4	5
¿Utilizo diferentes estrategias para la motivación?					
¿Planteo situaciones introductorias previas al tema que se va a tratar?					
¿Relaciono los contenidos y actividades con los conocimientos previos de mis alumnos?					
¿Estructuro y organizo los contenidos dando una visión general de cada tema (índices, mapas conceptuales, esquemas, etc.)?					
¿Planteo actividades variadas, que aseguran la adquisición de los objetivos didácticos previstos y las habilidades y técnicas instrumentales básicas?					
¿Las actividades favorecen el desarrollo de distintos estilos de aprendizaje, y la creatividad?					
¿Las actividades diseñadas toman en consideración los intereses de los alumnos y resultan motivadoras?					
¿Se atiende a la diversidad dentro del grupo? ¿Se orienta individualmente el trabajo de los alumnos?					
¿El trabajo del aula se armoniza con el trabajo de casa?					
¿Realizo un aprovechamiento de los recursos del Centro y de las oportunidades del entorno?					
e) Adecuación de los estándares de aprendizaje evaluables.	1	2	3	4	5
¿Los estándares están clasificados en básicos, intermedios y avanzados?					
¿Están relacionados los estándares de evaluación con los instrumentos de evaluación?					
¿Los alumnos y las familias conocen los estándares de evaluación y la relación con la calificación?					
¿Son adecuados para la adquisición de las competencias?					
f) Estrategias e instrumentos de evaluación empleados.	1	2	3	4	5
¿Detección y evaluación de los conocimientos previos (Evaluación inicial)?					
¿La evaluación ha servido para ajustar la ayuda pedagógica a las necesidades de los/as alumnos/as?					
¿Los instrumentos de evaluación han sido variados y adaptados a la metodología?					

¿Se ha evaluado tanto el proceso de aprendizaje como el de enseñanza?					
¿El procedimiento de corrección facilita la identificación inmediata de los errores?					
¿Se han facilitado los medios necesarios para la recuperación?					
¿Se utilizan instrumentos variados de evaluación, incluidos de autoevaluación y coevaluación con los alumnos?					
¿La evaluación es continua? ¿Los resultados de los instrumentos de evaluación confirman las conclusiones de la evaluación continua?					
¿Conocen el alumnado y sus familias los criterios de evaluación y de calificación?					
¿Se analizan los resultados de las pruebas de evaluación estandarizadas obtenidos con el alumno o grupo de alumnos?					
¿Las sesiones de evaluación son suficientes y eficaces?					

10.3. Aspectos para evaluar por los Alumnos.

En la Orden de 15/04/2016, de Evaluación, no se hace referencia explícita a la necesidad de que los alumnos evalúen la práctica docente.

EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE			
I. ¿Cómo trabajamos en clase de Cultura Científica?	SÍ	NO	A veces
Entiendo al profesor cuando explica.			
Las explicaciones me parecen interesantes.			
Pregunto lo que no entiendo.			
II. ¿Cómo son las actividades?	SÍ	NO	A veces
Las preguntas se corresponden con las explicaciones.			
Las preguntas están claras.			
Las actividades se corrigen en clase.			
Me mandan demasiadas actividades.			
III ¿Cómo es la evaluación?	SÍ	NO	A veces
Las preguntas de los controles están claras.			
Lo que me preguntan lo hemos dado en clase.			
Tengo tiempo suficiente para contestar las preguntas.			
Hago demasiados controles.			
Los controles me sirven para comprobar lo aprendido.			
Se valora mi comportamiento en clase.			
Pienso que se tiene en cuenta mi trabajo diario en clase.			
Creo que, en general, la valoración de mi trabajo es justa.			
IV. ¿Cómo es el ambiente de mi clase?	SÍ	NO	A veces
En mi clase hay un buen ambiente para aprender.			
Me llevo bien con mis compañeros y compañeras.			
En mi clase me siento rechazado.			
El trato entre nosotros es respetuoso.			
Me siento respetado por el profesor.			
En general, me encuentro a gusto en clase.			
V. ¿Cómo trabaja el profesor?	SÍ	NO	A veces

11. ANEXOS

11.1. Anexo I. Cuadrícula Excel para el cálculo de la nota media por estándares en Cultura Científica 4º ESO

A continuación reproduzco la tabla Excel que será utilizada para el cálculo de la nota media en Cultura Científica de 4º ESO por estándares, divididos por evaluaciones y por unidades didácticas.

Bloque	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	P	CC	IE
PRIMERA EVALUACIÓN					
		Básicos			
		Intermedios			
		Avanzados			
		TOTAL			
Tema 0. La ciencia y la información					
COMENTARIO DE TEXTO: CIENCIAS Y PSEUDOCIENCIAS					
Bloque 1: Procedimientos de trabajo.	1. Obtener, seleccionar y valorar informaciones relacionados con temas científicos de la actualidad.	1.1. Analiza un texto científico, valorando de forma crítica su contenido.	B	CL	TX
		1.2. Presenta información sobre un tema tras realizar una búsqueda guiada de fuentes de contenido científico, utilizando tanto los soportes tradicionales como Internet.	I	CD	TX
	3. Comunicar conclusiones e ideas en distintos soportes a públicos diversos, utilizando eficazmente las tecnologías de la información y comunicación para transmitir opiniones propias argumentadas.	3.1. Comenta artículos científicos divulgativos realizando valoraciones críticas y análisis de las consecuencias sociales en los textos analizados y defiende en público sus conclusiones.	I	CC	TX
		3.5. Incluye en sus presentaciones textos y otro material original, evitando la copia.	B	SI	TX
	1. Obtener, seleccionar y valorar informaciones relacionados con temas científicos de la actualidad.	1.4. Utiliza de forma correcta las reglas gramaticales y ortográficas de la lengua en que se expresa en todo tipo de actividades.	B	CL	TX
Tema 1. El conocimiento del Universo					
TRABAJO INDIVIDUAL: ESPACIO Y TIEMPO EN EL UNIVERSO					
Bloque 1: Procedimientos de trabajo.	1. Obtener, seleccionar y valorar informaciones relacionados con temas científicos de la actualidad.	1.3. Extrae correctamente datos puntuales a partir de gráficas, tablas y otras representaciones.	B	CM	TI
		1.4. Utiliza las matemáticas para extraer información adicional de una serie de datos.	I	CM	TI
		1.5. Utiliza de forma correcta las reglas gramaticales y ortográficas de la lengua en que se expresa en todo tipo de actividades.	B	CL	TI
		1.6. Realiza presentaciones con orden y limpieza.	B	AA	TI
EXAMEN UNIDADES 0 Y 1					

Bloque 1: Procedimientos de trabajo.	2. Valorar la importancia que tiene la investigación y el desarrollo tecnológico en la actividad cotidiana.	2.1. Analiza el papel que la investigación científica tiene como motor de nuestra sociedad y su importancia a lo largo de la historia.	I	CS	EX
Bloque 2: El Universo.	1. Diferenciar las explicaciones científicas relacionadas con el Universo, el Sistema Solar y la Tierra de aquellas basadas en opiniones o creencias.	1.1. Describe las diferentes teorías acerca del origen, evolución y final del Universo, estableciendo los argumentos que las sustentan.	B	CM	EX
	2. Conocer los hechos históricos más relevantes en el estudio del Universo y las teorías que han surgido sobre su origen, en particular la Teoría del Big Bang.	2.1. Señala los acontecimientos científicos que han sido fundamentales para el conocimiento actual que se tiene del Universo.	A	CM	EX
		2.2. Describe las diferentes teorías acerca del origen y evolución del Universo, en particular la Teoría del Big Bang, explicando los argumentos que la sustentan.	I	CM	EX
	3. Describir la organización del Universo y cómo se agrupan las estrellas y planetas.	3.1. Describe la organización del Universo conocido y sitúa en él el Sistema Solar.	B	CM	EX
		3.2. Determina, con la ayuda de ejemplos, los aspectos más relevantes de la Vía Láctea.	I	CM	EX
		3.3. Justifica la existencia de la materia oscura para explicar la estructura del Universo.	A	CM	EX
	4. Señalar qué observaciones ponen de manifiesto la existencia de un agujero negro y cuáles son sus características.	4.1. Argumenta la existencia de los agujeros negros describiendo sus principales características.	I	CM	EX
	5. Conocer las fases de la evolución estelar y relacionarlas con la génesis de elementos.	5.1. Distingue las fases de la evolución de las estrellas y describe en cuál de ellas se encuentra nuestro Sol.	I	CM	EX
	6. Reconocer la formación del Sistema Solar.	6.1. Explica la formación del Sistema Solar y describe su estructura y características principales.	B	CM	EX
	7. Indicar las condiciones para la vida en otros planetas.	7.1. Indica las condiciones que debe reunir un planeta para que pueda albergar vida.	I	CM	EX
Bloque 3: Avances tecnológicos y su impacto ambiental.	3. Entender e interpretar la información contenida en distintos tipos de representaciones gráficas y extraer conclusiones de la misma.	3.1. Extrae e interpreta la información en diferentes tipos de representaciones gráficas, estableciendo conclusiones.	B	CM	EX

Tema 2. Tecnología, recursos y medio ambiente

EXAMEN UNIDAD 2

Bloque 1: Procedimientos de trabajo.	1. Obtener, seleccionar y valorar informaciones relacionados con temas científicos de la actualidad.	1.1. Analiza un texto científico, valorando de forma crítica su contenido.	B	CL	EX
Bloque 3: Avances tecnológicos y su impacto ambiental.	1. Identificar las causas que provocan los principales problemas medioambientales y los factores que los intensifican; así como predecir sus consecuencias y proponer soluciones a los mismos.	1.1. Relaciona los principales problemas ambientales con las causas que los originan, indicando sus consecuencias.	B	CM	EX
		1.3. Busca soluciones que puedan ponerse en marcha para resolver los principales problemas medioambientales.	I	CM	EX
	2. Valorar las graves implicaciones sociales de la sobreexplotación de recursos naturales, la contaminación, la desertización, la pérdida de biodiversidad y el tratamiento de residuos.	2.1. Describe los impactos de la sobreexplotación de los recursos naturales, desertización, tratamientos de residuos, pérdida de biodiversidad, y propone soluciones y actitudes personales y colectivas para paliarlos.	B	CM	EX
		2.2. Comenta el problema medioambiental y social de los vertidos tóxicos, los vertidos nucleares y otros tipos de contaminación.	I	CM	EX
	3. Entender e interpretar la información contenida en distintos tipos de representaciones gráficas y extraer conclusiones de la misma.	3.1. Extrae e interpreta la información en diferentes tipos de representaciones gráficas, estableciendo conclusiones.	B	CM	EX

SEGUNDA EVALUACIÓN

		Básicos			
		Intermedios			
		Avanzados			
			TOTAL		
GRAN GRUPO: TALLER DE CULTURA CIENTÍFICA					
Bloque 1: Procedimientos de trabajo.	1. Obtener, seleccionar y valorar informaciones relacionados con temas científicos de la actualidad.	1.2. Presenta información sobre un tema tras realizar una búsqueda guiada de fuentes de contenido científico, utilizando tanto los soportes tradicionales como Internet.	B	CD	GG
		1.5. Utiliza de forma correcta las reglas gramaticales y ortográficas de la lengua en que se expresa en todo tipo de actividades.	B	CL	GG
		1.6. Realiza presentaciones con orden y limpieza.	B	AA	GG
		1.7. Incluye en sus presentaciones textos y otro material original, evitando la copia.	B	SI	GG
Tema 3. La energía y el desarrollo sostenible					
TRABAJO EN GRUPO: CAMBIO CLIMÁTICO ¿REALIDAD O FICCIÓN?					
Bloque 1: Procedimientos de trabajo.	1. Obtener, seleccionar y valorar informaciones relacionados con temas científicos de la actualidad.	1.2. Presenta información sobre un tema tras realizar una búsqueda guiada de fuentes de contenido científico, utilizando tanto los soportes tradicionales como Internet.	I	CD	TG
		1.3. Extrae correctamente datos puntuales a partir de gráficas, tablas y otras representaciones.	B	CM	TG
		1.5. Utiliza de forma correcta las reglas gramaticales y ortográficas de la lengua en que se expresa en todo tipo de actividades.	B	CL	TG
		1.6. Realiza presentaciones con orden y limpieza.	B	AA	TG
		1.7. Incluye en sus presentaciones textos y otro material original, evitando la copia.	B	SI	TG
COMENTARIO DE TEXTO: LA RANA HERVIDA					
Bloque 1: Procedimientos de trabajo.	1. Obtener, seleccionar y valorar informaciones relacionados con temas científicos de la actualidad.	1.1. Analiza un texto científico, valorando de forma crítica su contenido.	B	CL	TX
		1.2. Presenta información sobre un tema tras realizar una búsqueda guiada de fuentes de contenido científico, utilizando tanto los soportes tradicionales como Internet.	I	CD	TX
	3. Comunicar conclusiones e ideas en distintos soportes a públicos diversos, utilizando eficazmente las tecnologías de la información y comunicación para transmitir opiniones propias argumentadas.	3.1. Comenta artículos científicos divulgativos realizando valoraciones críticas y análisis de las consecuencias sociales en los textos analizados y defiende en público sus conclusiones.	I	CC	TX
EXAMEN UNIDAD 3					
Bloque 1: Procedimientos de trabajo.	1. Obtener, seleccionar y valorar informaciones relacionados con temas científicos de la actualidad.	1.3. Extrae correctamente datos puntuales a partir de gráficas, tablas y otras representaciones.	B	CM	EX
		1.4. Utiliza las matemáticas para extraer información adicional de una serie de datos.	I	CM	EX
Bloque 3: Avances tecnológicos y su impacto ambiental.	1. Identificar las causas que provocan los principales problemas medioambientales y los factores que los intensifican; así como predecir sus consecuencias y proponer soluciones a los mismos.	1.1. Relaciona los principales problemas ambientales con las causas que los originan, indicando sus consecuencias.	B	CM	EX
		1.2. Identifica las causas del cambio climático, analiza sus pruebas e indica sus consecuencias.	B	CM	EX
		1.3. Busca soluciones que puedan ponerse en marcha para resolver los principales problemas medioambientales.	I	CM	EX
	4. Justificar la necesidad de buscar nuevas fuentes de energía no contaminantes, renovables y económicamente	4.1. Contrasta las ventajas e inconvenientes de las diferentes fuentes de energía, tanto renovables como no renovables.	I	CM	EX

	viables para mantener el estado de bienestar de la sociedad actual.				
	5. Conocer la pila de combustible como posible fuente de energía, analizando las ventajas e inconvenientes de su aplicación en automoción, baterías, suministro eléctrico a hogares, etc.	5.1. Compara pros y contras de los diferentes procedimientos para la obtención de hidrógeno.	I	CM	EX
	6. Argumentar sobre la necesidad de una gestión sostenible de los recursos que proporciona la Tierra.	6.1. Explica el fundamento del desarrollo sostenible.	B	CM	EX
		6.2. Relaciona los principales tratados y protocolos internacionales con la necesidad de evolucionar hacia un modelo de desarrollo sostenible.	I	CM	EX
Bloque 3: Avances tecnológicos y su impacto ambiental.	3. Entender e interpretar la información contenida en distintos tipos de representaciones gráficas y extraer conclusiones de la misma.	3.1. Extrae e interpreta la información en diferentes tipos de representaciones gráficas, estableciendo conclusiones.	B	CM	EX
Tema 4. Los materiales y la sociedad					
ACTIVIDAD INDIVIDUAL: LAS PROPIEDADES DE LOS MATERIALES					
Bloque 1: Procedimientos de trabajo.	1. Obtener, seleccionar y valorar informaciones relacionados con temas científicos de la actualidad.	1.2. Presenta información sobre un tema tras realizar una búsqueda guiada de fuentes de contenido científico, utilizando tanto los soportes tradicionales como Internet.	B	CD	TI
EXAMEN UNIDAD 4					
Bloque 1: Procedimientos de trabajo.	1. Obtener, seleccionar y valorar informaciones relacionados con temas científicos de la actualidad.	1.1. Analiza un texto científico, valorando de forma crítica su contenido.	B	CL	EX
		1.3. Extrae correctamente datos puntuales a partir de gráficas, tablas y otras representaciones.	B	CM	EX
		1.4. Utiliza las matemáticas para extraer información adicional de una serie de datos.	I	CM	EX
	3. Comunicar conclusiones e ideas en distintos soportes a públicos diversos, utilizando eficazmente las tecnologías de la información y comunicación para transmitir opiniones propias argumentadas.	3.1. Comenta artículos científicos divulgativos realizando valoraciones críticas y análisis de las consecuencias sociales en los textos analizados y defiende en público sus conclusiones.	I	CC	EX
Bloque 4: Nuevos materiales.	1. Relacionar el progreso humano con el descubrimiento de las propiedades de ciertos materiales que permiten su transformación y aplicaciones tecnológicas.	1.1. Realiza estudios sencillos y presenta conclusiones sobre aspectos relacionados con los materiales y su influencia en el desarrollo de la humanidad.	A	CM	EX
		1.2. Relaciona conflictos entre pueblos con la explotación de los recursos naturales.	I	CM	EX
		1.3. Analiza los efectos de la alteración sobre los materiales, el coste económico que supone y los métodos para protegerlos.	I	CM	EX
	2. Conocer los principales métodos de obtención de materias primas y sus posibles repercusiones sociales y medioambientales.	2.1. Describe el proceso de obtención de diferentes materiales, valorando su coste económico, medioambiental y la conveniencia de su reciclaje.	B	CM	EX
	3. Conocer las aplicaciones de los nuevos materiales y la nanotecnología en campos tales como electricidad y electrónica, textil, transporte, alimentación, construcción y medicina	3.2. Define el concepto de nanotecnología y describe sus aplicaciones presentes y futuras en diferentes campos.	B	CM	EX
TERCERA EVALUACIÓN					
		Básicos			
		Intermedios			
		Avanzados			
		TOTAL			

TRABAJO EN GRUPO: CIENTÍFICAS HISTÓRICAS					
Bloque 1: Procedimientos de trabajo.	1. Obtener, seleccionar y valorar informaciones relacionados con temas científicos de la actualidad.	1.2. Presenta información sobre un tema tras realizar una búsqueda guiada de fuentes de contenido científico, utilizando tanto los soportes tradicionales como Internet.	B	CD	TG
		1.5. Utiliza de forma correcta las reglas gramaticales y ortográficas de la lengua en que se expresa en todo tipo de actividades.	B	CL	TG
		1.6. Realiza presentaciones con orden y limpieza.	B	AA	TG
		1.7. Incluye en sus presentaciones textos y otro material original, evitando la copia.	B	SI	TG
Tema 5. Las enfermedades y los problemas sanitarios					
EXAMEN UNIDAD 5					
Bloque 1: Procedimiento de trabajo.	1. Obtener, seleccionar y valorar informaciones relacionados con temas científicos de la actualidad.	1.1. Analiza un texto científico, valorando de forma crítica su contenido.	B	CL	EX
		1.3. Extrae correctamente datos puntuales a partir de gráficas, tablas y otras representaciones.	B	CM	EX
		1.4. Utiliza las matemáticas para extraer información adicional de una serie de datos.	I	CM	EX
Bloque 3: Avances tecnológicos y su impacto ambiental.	3. Entender e interpretar la información contenida en distintos tipos de representaciones gráficas y extraer conclusiones de la misma.	3.1. Extrae e interpreta la información en diferentes tipos de representaciones gráficas, estableciendo conclusiones.	B	CM	EX
Bloque 5: Calidad de vida.	1. Reconocer que la salud no es solamente la ausencia de afecciones o enfermedades.	1.1. Define el concepto de salud según la OMS y comenta algunas de sus implicaciones.	B	CM	EX
	3. Diferenciar los tipos de enfermedades infecciosas más frecuentes, identificando algunos indicadores, causas y tratamientos más comunes.	3.1. Determina el carácter infeccioso de una enfermedad atendiendo a sus causas y efectos.	I	CM	EX
		3.2. Describe las características de los microorganismos causantes de enfermedades infectocontagiosas.	B	CM	EX
		3.3. Enumera las enfermedades infecciosas más importantes producidas por bacterias, virus, protozoos y hongos, identificando los posibles medios de contagio, y describiendo las etapas generales de su desarrollo.	B	CM	EX
	5. Conocer las principales características del cáncer, la diabetes, las enfermedades cardiovasculares y las enfermedades mentales, etc., así como los principales tratamientos y la importancia de las revisiones preventivas.	5.1. Describe las causas, efectos y tratamientos del cáncer, diabetes, enfermedades cardiovasculares y enfermedades mentales.	I	CM	EX
Tema 6. Conservación de la salud y calidad de vida					
EXAMEN UNIDAD 6					
Bloque 1: Procedimientos de trabajo.	1. Obtener, seleccionar y valorar informaciones relacionados con temas científicos de la actualidad.	1.1. Analiza un texto científico, valorando de forma crítica su contenido.	B	CL	EX
		1.3. Extrae correctamente datos puntuales a partir de gráficas, tablas y otras representaciones.	B	CM	EX
		1.4. Utiliza las matemáticas para extraer información adicional de una serie de datos.	I	CM	EX
	3. Comunicar conclusiones e ideas en distintos soportes a públicos diversos, utilizando eficazmente las tecnologías de la información y comunicación para transmitir opiniones propias argumentadas.	3.1. Comenta artículos científicos divulgativos realizando valoraciones críticas y análisis de las consecuencias sociales en los textos analizados y defiende en público sus conclusiones.	I	CC	EX

Bloque 5: Calidad de vida.	2. Estudiar la explicación y tratamiento de la enfermedad que se ha hecho a lo largo de la historia.	2.2. Reconoce la importancia que el descubrimiento de la penicilina ha tenido en la lucha contra las infecciones bacterianas, su repercusión social y el peligro de crear resistencias a los fármacos.	I	CM	EX
	4. Conocer los elementos y el funcionamiento básico del sistema inmunitario humano y su aplicación en prevención y tratamiento.	4.1. Identifica los mecanismos de defensa que posee el organismo humano, justificando la función que desempeñan.	B	CM	EX
		4.2. Explica cómo actúa una vacuna y un suero y analiza la importancia de su aplicación.	B	CM	EX
	5. Conocer las principales características del cáncer, la diabetes, las enfermedades cardiovasculares y las enfermedades mentales, etc., así como los principales tratamientos y la importancia de las revisiones preventivas.	5.2. Argumenta la importancia de la lucha contra el cáncer, estableciendo las principales líneas de actuación para prevenir la enfermedad.	A	CM	EX
	6. Tomar conciencia del problema social y humano que supone el consumo de drogas.	6.1. Explica los principales efectos que sobre el organismo tienen los diferentes tipos de drogas y el peligro que conlleva su consumo.	B	CM	EX
TRABAJO EN GRUPO: LAS ENFERMEDADES DE NUESTROS ABUELOS					
Bloque 5: Calidad de vida.	7. Valorar la importancia de adoptar medidas preventivas que eviten los contagios, que prioricen los controles médicos periódicos y los estilos de vida saludables.	7.1. Argumenta la necesidad de estilos de vida saludables y otras medidas preventivas, como controles médicos periódicos, contra la extensión de determinadas enfermedades (cáncer, enfermedades cardiovasculares y mentales, etcétera).	I	CM	TG
		7.2. Establece la relación entre alimentación y salud y describe lo que se considera una dieta sana.	I	CM	TG
	2. Estudiar la explicación y tratamiento de la enfermedad que se ha hecho a lo largo de la historia.	2.1. Identifica los hechos históricos más relevantes en la prevención, detección y tratamiento de las enfermedades.	A	CM	TG
Bloque 1: Procedimientos de trabajo.	1. Obtener, seleccionar y valorar informaciones relacionados con temas científicos de la actualidad.	1.5. Utiliza de forma correcta las reglas gramaticales y ortográficas de la lengua en que se expresa en todo tipo de actividades.	B	CL	TG
		1.6. Realiza presentaciones con orden y limpieza.	B	AA	TG
		1.7. Incluye en sus presentaciones textos y otro material original, evitando la copia.	B	SI	TG
EVALUACIÓN FINAL ORDINARIA					
		Básicos			
		Intermedios			
		Avanzados			
		TOTAL			

El promedio de estándares básicos, de estándares intermedios y de estándares avanzados que puedan evaluarse a lo largo del curso serán ponderados posteriormente con la razón 55% - 35% - 10%. Los estándares que aparezcan varias veces a lo largo del curso tendrán varias notas que se tomarán en cuenta tantas veces como se evalúen.

La ponderación y las competencias clave que se trabajan en cada estándar se indican en las columnas “Pond” y “CC”, respectivamente. En esta materia tanto la ponderación como las competencias clave se indican de forma orientativa dado que no se ha indicado de forma oficial cuál debería ser la relación de éstas con cada estándar de aprendizaje evaluable.