PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

2023-2024

FÍSICA Y QUÍMICA

Castilla-La Mancha

CURSO
2023-2024

Consejería de Educación Cultura y Deportes
IES Aldebarán
C/ Beato Juan de Ávila, 15 –45510 Fuensalida (Toldo)
Tel: 925 73 11 20 / 87 Fax: 925 73 08 34
Correo Electrónico: 45005665.ies@edu.jccm.es

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN **4**

1.1. Profesores que componen el departamento 5

1. 2. Asignatura y carga horaria 5

1.3. Libros de texto elegidos 6

1.4. Características del centro 6

1.6. Resultados obtenidos en la evaluación inicial del curso actual 7

1.8. Marco legislativo 7

2. LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA **8**

2.1. OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA *9*

2.2. COMPETENCIAS CLAVE Y PERFIL DE SALIDA DE FÍSICA Y QUÍMICA AL TÉRMINO DE LA ENSEÑANZA BÁSICA *11*

2.3.SEGUNDO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA. **20**

2.3.1. Saberes básicos 20

2.3.2. Descriptores del perfil de salida, competencias específicas y criterios de evaluación 22

2.3.3. Temporalización 26

2.3.4. Libro de texto y recursos. 26

2.4. TERCERO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA. **27**

2.4.1. Saberes básicos 27

2.4.2. Descriptores del perfil de salida, competencias específicas y criterios de evaluación 29

2.4.3. Temporalización 33

2.4.4. Libro de texto y recursos. 33

2.5. CUARTO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA. ***34***

2.5.1. Saberes básicos 34

2.5.2. Descriptores del perfil de salida, competencias específicas y criterios de evaluación 36

2.5.3. Temporalización 41

2.5.4. Libro de texto y recursos. 41

3. EL BACHILLERATO **42**

3.1. OBJETIVOS GENERALES DEL BACHILLERATO *42*

3.2. COMPETENCIAS CLAVE Y DESCRIPTORES OPERATIVOS AL TÉRMINO DE BACHILLERATO *44*

3.3.FÍSICA Y QUÍMICA 1º BACHILLERATO ***53***

Consejería de Educación Cultura y Deportes
IES Aldebarán
C/ Beato Juan de Ávila, 15 –45510 Fuensalida (Toldo)
Tel: 925 73 11 20 / 87 Fax: 925 73 08 34
Correo Electrónico: 45005665.ies@edu.jccm.es

3.3.1.Saberes básicos 53
3.3.2. Descriptores del perfil de salida, competencias específicas y criterios de evaluación 54
3.3.3. Temporalización 59
3.3.4. Libro de texto y recursos. 59
3.4. QUÍMICA 2º BACHILLERATO ***60***
3.4.1.Saberes básicos 60
3.4.2. Descriptores del perfil de salida, competencias específicas y criterios de evaluación 62
3.4.3. Temporalización 68
3.4.4. Libro de texto y recursos. 68
3.5. FÍSICA 2º BACHILLERATO ***69***
3.5.1.Saberes básicos 69
3.5.2. Descriptores del perfil de salida, competencias específicas y criterios de evaluación 70
3.5.3. Temporalización 74
3.5.4. Libro de texto y recursos. 74

4. METODOLOGÍA **75**
4.1. METODOLOGÍA PARA LA ESO: **75**
4.2. METODOLOGÍA PARA EL BACHILLERATO **79**

5. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN **83**
5.1. EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA **83**
5.2. BACHILLERATO **87**

6. MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA **91**

7. COMUNICACIÓN CON FAMILIAS Y ALUMNADO **91**

8. PLAN DE LECTURA **92**

9. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES **93**

10. CLUB DE CIENCIA **93**

11. EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN **94**

Consejería de Educación Cultura y Deportes
IES Aldebarán
C/ Beato Juan de Ávila, 15 –45510 Fuensalida (Toldo)
Tel: 925 73 11 20 / 87 Fax: 925 73 08 34
Correo Electrónico: 45005665.ies@edu.jccm.es

1. INTRODUCCIÓN

La **planificación y programación educativa** es un proceso reflexivo donde el docente es capaz de diseñar un documento (Programación de Aula) capaz de responder de la forma más acorde con las orientaciones metodológicas propias del área y las variables de la intervención educativa, en busca de una educación de calidad. Debemos diferenciar dos tipos de documentos:

- **Programación Didáctica:** Es la correspondiente a la ordenación de una etapa educativa, por ejemplo, de la Educación Secundaria Obligatoria (ESO). Se realiza por el conjunto de profesores del departamento del centro, con lo cual son directrices más generales que guiarán la realización de programaciones concretas por parte de los profesores.

- **Programación de Aula:** Proyecto de trabajo de un curso académico, realizado por un profesor y para un curso concreto dentro de un centro educativo. Es más personal y está adaptado a un grupo de clase y, por supuesto, dentro de un área. Es un instrumento de planificación, desarrollo y evaluación de cada materia del currículo. Garantiza la coherencia con el Proyecto Educativo, la coordinación y equilibrio entre los miembros del equipo docente así como la continuidad de los aprendizajes del alumnado a lo largo de los distintos cursos, ciclos y etapas. Puede definirse como "***conjunto de Unidades Didácticas*** *que se llevan a cabo en un tiempo determinado y para un grupo de alumnos concretos".*

- Las **características principales** de esta programación son las siguientes:

  - **Escrita**: permite que las decisiones adoptadas queden claramente especificadas.
  - **Globalizadora:** da respuesta a las características psicoevolutivas del alumnado.
  - **Abierta y flexible:** permite modificar, completar y decidir a lo largo del curso.
  - **Adaptada:** reflejado en decisiones de la programación.
  - **Real y útil:** se elabora antes del comienzo de curso y se evalúa permanentemente.
  - **Compensadora:** De las desigualdades y carencias educativas de niños/as
  - **Revisable:** En función del análisis y desarrollo de la práctica educativa.

Estas líneas han guiado las decisiones respecto a objetivos, competencias básicas, contenidos, criterios de evaluación, metodología, evaluación y atención a la diversidad.

1.1. PROFESORES QUE COMPONEN EL DEPARTAMENTO

Antonio Flores Martín	• Física de 2º Bachillerato (1 grupo) • Química de 2º Bachillerato (1 grupo) • Física y Química de 4º ESO (1 grupo) • Física y Química de 3º ESO (1 grupo) • Física y Química de 2º ESO (2 grupo)
María Sánchez-Escalonilla Díaz	• Jefatura de Departamento • Química de 2º Bachillerato (1 grupo) • Física y Química 1º Bachillerato (1 grupo) + Tutoría • Física y Química de 2º ESO (3 grupos)
María Isabel Álvarez Tabernero	• Coordinador PRL • Física de 2º Bachillerato (1 grupo) • Física y Química de 1º Bachillerato (1 grupo) • Física y Química 2º de ESO (1 grupo) + Tutoría • 1 grupo 1º CFPBelectricidad
Aurelia Mercedes Salón Fernández	• Física y Química de 4º ESO (2 grupos) • Física y Química de 3º ESO (2 grupos) • Física y Química de 2º de ESO (2 grupos) • 2 grupos Atención educativa
Montserrat Peña Jiménez	• Física y Química de 2º ESO (3 grupos) • 1 grupo Atención educativa

1.2. ASIGNATURA Y CARGA HORARIA

ESO	***CARGA HORARIA SEMANAL***
Física y Química 2º ESO	3
Física y Química 3º ESO	3
Física y Química de 4º ESO	3
BACHILLERATO	
Física y Química de 1º Bachillerato	4
Química, 2º Bachillerato	4
Física, 2º Bachillerato	4
CICLOS	
1º CFGB electricidad y electrónica	5

1.3. LIBROS DE TEXTO ELEGIDOS

ESO	*LIBRO*
Física y Química 2º ESO	Mc Graw Hill
Física y Química 3º ESO	Mc Graw Hill
Física y Química de 4º ESO	Mc Graw Hill
BACHILLERATO	
Física y Química de 1º Bachillerato	No hay libro asignado
Química, 2º Bachillerato	No hay libro asignado
Física, 2º Bachillerato	No hay libro asignado
CICLOS	
1º CFGB electricidad y electrónica	Editex

1.4. CARACTERÍSTICAS DEL CENTRO

Nuestro Centro está ubicado en la localidad de Fuensalida y podemos destacar de su alumnado:

- Proceden de la localidad de Fuensalida y de pueblos cercanos (Santa Cruz de Retamar, Portillo, Huecas, Villamiel) muchos de los alumnos deben utilizar el transporte escolar.
- Hay un gran número de alumnos matriculados en el Nivel ESO.
- Los alumnos son de diferente nacionalidad, con un mayor número de alumnos cada curso en las aulas.
- En los **cursos de 2º y 3º de ESO**, el alumnado es **heterogéneo**, en cuanto a capacidades, intereses y motivación hacia la asignatura. Dependiendo de las peculiaridades del grupo, el profesor deberá tomar decisiones para flexibilizar la metodología, los contenidos o los criterios de evaluación. Este curso hay **ocho grupos de 2º ESO y seis grupos de 3º ESO.**
- En **4º de ESO** eligen la asignatura de Física y Química aproximadamente un 50% de los alumnos matriculados en este nivel. En los grupos de 4º de ESO, en general, los alumnos muestran interés hacia la asignatura y un nivel bueno para el seguimiento de la misma. Este curso hay **tres grupos de Física y Química 4º ESO**.
- En 1º Bachillerato de ciencias hay **dos grupos de Física y Química 1º BACH** y 2º de Bachillerato de Ciencias hay **dos grupos de Física y dos grupos de Química**.
- Hay tres laboratorios (compartidos con el departamento de Biología y Geología) con una dotación buena de material, incluidos medios audiovisuales, pero por la falta de espacio del centro uno de los laboratorios se utiliza como aula de referencia. **Este curso no disponemos del laboratorio 3 por estar siendo utilizado como aula de referencia.**

Además, tampoco disponemos de ninguna hora para poder desdoblar los grupos más numerosos y por tanto se verá muy limitada la posibilidad de realizar prácticas de laboratorio. *Este curso también se realizarán prácticas del Club de Ciencias.*

1.5. RESULTADOS OBTENIDOS EN LA EVALUACIÓN INICIAL DEL CURSO ACTUAL

De los resultados obtenidos durante las **evaluaciones iniciales** realizadas durante los días 4 y 5 de octubre, se acuerda:

1. **Respecto a la ESO:**
   - Proponer **medidas de apoyo** en las áreas de Matemáticas y Lengua de los alumnos que tienen mayor dificultad en clase. Estos alumnos fueron propuestos en la reunión de evaluación inicial en base a la observación y notas de clase de cada profesor en el aula y fueron puestas de manifiesto en dicha evaluación inicial.
2. **Respecto al BACHILLERATO:**
   - *No procede, ya que no se han realizado evaluaciones iniciales referidas a este nivel.*

1.6. MARCO LEGISLATIVO

El **marco legislativo** es el conjunto de leyes, decretos, instrucciones y resoluciones que se tienen en cuenta a la hora de elaborar el presente documento.

En el curso actual 2023-2024 ya está totalmente implantada la LOMLOE:

• Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. (LOMLOE) • Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE) • Ley Orgánica 8/1985, de 3 de julio, reguladora del Derecho a la Educación (LODE)
• Decreto 82/2022, de 12 de julio, por el que se establece la ordenación y el currículo de Educación Secundaria Obligatoria en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha. • Decreto 83/2022, de 12 de julio, por el que se establece la ordenación y el currículo de Bachillerato en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.
Evaluación: • Orden 186/2022, de 27 de septiembre, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria 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 • Orden 187/2022 de 27 de septiembre, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en Bachillerato en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha

Consejería de Educación Cultura y Deportes
IES Aldebarán
C/ Beato Juan de Ávila, 15 –45510 Fuensalida (Toldo)
Tel: 925 73 11 20 / 87 Fax: 925 73 08 34
Correo Electrónico: 45005665.ies@edu.jccm.es

- Decreto 8/2022, de 8 de febrero, por el que se regulan la evaluación y la promoción en la Educación Primaria, así como la evaluación, la promoción y la titulación en la Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato y la Formación Profesional en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha

2. LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

En el presente apartado se van a establecer los ***elementos curriculares*** de la etapa de **Educación Secundaria Obligatoria (E.S.O)** según marca la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, modificada por la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, (LOMLOE).

Estos elementos son los siguientes:

1. **Objetivos (O)**

Logros que se espera que el alumnado haya alcanzado al finalizar la etapa y cuya consecución está vinculada a la adquisición de las competencias clave y de las competencias específicas.

2. **COMPETENCIAS CLAVE (C.C)**

Desempeños que se consideran imprescindibles para que el alumnado pueda progresar con garantías de éxito en su itinerario formativo, afrontando los principales retos y desafíos globales y locales.

3. **DESCRIPTORES OPERATIVOS (D.O.)**

Constituyen, junto con los objetivos de la etapa, el marco referencial a partir del cual se concretan las competencias específicas de cada materia.

4. **COMPETENCIAS ESPECÍFICAS (C.E.)**

Desempeños que el alumnado debe poder desplegar en actividades o en situaciones cuyo abordaje requiere de los saberes básicos de cada materia. Las competencias específicas constituyen un elemento de conexión entre, por una parte, el Perfil de salida del alumnado, y por otra, los saberes básicos de las materias y los criterios de evaluación.

5. **SABERES BÁSICOS (S.B.)**

Conocimientos, destrezas y actitudes que constituyen los contenidos propios de una materia y cuyo aprendizaje es necesario para la adquisición de las competencias específicas.

6. **SITUACIONES DE APRENDIZAJE (S.A.)**

Situaciones y actividades que implican el despliegue por parte del alumnado de actuaciones asociadas a competencias calve y competencias específicas, y que contribuyen a la adquisición y desarrollo de las mismas.

Consejería de Educación Cultura y Deportes
IES Aldebarán
C/ Beato Juan de Ávila, 15 –45510 Fuensalida (Toldo)
Tel: 925 73 11 20 / 87 Fax: 925 73 08 34
Correo Electrónico: 45005665.ies@edu.jccm.es

7. CRITERIOS DE EVALUACIÓN (C.E)

Referentes que indican los niveles de desempeño esperados en el alumnado en las situaciones o actividades a las que se refieren las competencias específicas de cada área en un momento determinado de su proceso de aprendizaje.

Los criterios de evaluación permiten medir el grado de consecución de los objetivos alcanzados por los alumnos.

8. PERFIL DE SALIDA

Identifica y define, en conexión con los retos del siglo XXI, las competencias clave que se espera que los alumnos y alumnas hayan desarrollado al completar esta fase de su itinerario formativo.

A continuación se muestra la relación entre, los contenidos con los objetivos de la etapa, las competencia clave, descriptores operativos, competencias específicas, saberes básicos y los criterios de evaluación que se ha establecido para la etapa de ESO en esta programación.

En el presente apartado se van a establecer los ***elementos curriculares*** de la etapa de **Educación Secundaria Obligatoria (E.S.O).**

2.1. OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA

- **Artículo 4. Fines.**

La finalidad de la Educación Secundaria Obligatoria consiste en lograr que el alumnado adquiera los elementos básicos de la cultura, especialmente en sus aspectos humanístico, artístico, científico-tecnológico y motriz; desarrollar y consolidar en ellos los hábitos de estudio y de trabajo, así como hábitos de vida saludables, preparándolos para su incorporación a estudios posteriores y para su inserción laboral; y formarlos para el ejercicio de sus derechos y obligaciones como ciudadanos y ciudadanas.

- **Artículo 7. Objetivos.**

La Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

Consejería de Educación Cultura y Deportes
IES Aldebarán
C/ Beato Juan de Ávila, 15 –45510 Fuensalida (Toldo)
Tel: 925 73 11 20 / 87 Fax: 925 73 08 34
Correo Electrónico: 45005665.ies@edu.jccm.es

OBJETIVOS GENERALES ESO (LOMLOE)

a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos 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 los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.

d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con las demás personas, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, incluidos los derivados por razón de distintas etnias, 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. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.

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 expresarse en la lengua castellana con corrección, tanto de forma oral como escrita, utilizando 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, aproximándose a un nivel A2 del Marco Común Europeo de Referencia de las Lenguas.

j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia de España, y específicamente de Castilla-La Mancha, así como su patrimonio artístico y cultural. Este conocimiento, valoración y respeto se extenderá también al resto de comunidades

Consejería de Educación Cultura y Deportes
IES Aldebarán
C/ Beato Juan de Ávila, 15 –45510 Fuensalida (Toldo)
Tel: 925 73 11 20 / 87 Fax: 925 73 08 34
Correo Electrónico: 45005665.ies@edu.jccm.es

OBJETIVOS GENERALES ESO (LOMLOE)

autónomas, en un contexto europeo y como parte de un entorno global mundial.

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, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales, y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

l) Conocer los límites del planeta en el que vivimos y los medios a su alcance para procurar que los recursos prevalezcan en el espacio el máximo tiempo posible, abandonando el modelo de economía lineal seguido hasta el momento y adquiriendo hábitos de conducta y conocimientos propios de una economía circular.

m) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación, conociendo y valorando las propias castellano-manchegas, los hitos y sus personajes y representantes más destacados.

2.2. COMPETENCIAS CLAVE Y PERFIL DE SALIDA DE FÍSICA Y QUÍMICA AL TÉRMINO DE LA ENSEÑANZA BÁSICA (LOMLOE)

El Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica fija las competencias clave que el alumnado deber haber adquirido y desarrollado al finalizar la enseñanza básica; son por tanto la herramienta en la que se concretan los principios y los fines del sistema educativo español referidos en dicho periodo. Constituye el referente último del desempeño competencial, tanto en la evaluación de las distintas etapas y modalidades de formación básica, como para la titulación de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria. El Perfil identifica y define, en conexión con los retos del siglo XXI, las competencias clave que se espera que los alumnos y alumnas hayan desarrollado al completar esta fase de su itinerario formativo.

El referente de partida para definir las competencias recogidas en el Perfil de salida ha sido la Recomendación del Consejo de la Unión Europea, de 22 de mayo de 2018, relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente. El objetivo es adoptar unas referencias comunes que fortalezcan la cohesión entro los sistemas educativos de la Unión Europea y faciliten que sus

Consejería de Educación Cultura y Deportes
IES Aldebarán
C/ Beato Juan de Ávila, 15 –45510 Fuensalida (Toldo)
Tel: 925 73 11 20 / 87 Fax: 925 73 08 34
Correo Electrónico: 45005665.ies@edu.jccm.es

ciudadanos y ciudadanas, si así lo consideran, puedan estudiar y trabajar a lo largo de su vida tanto en su propio país como en otros países de su entorno.

A continuación se definen cada una de las competencias clave y sus descriptores operativos, que vienen definidos en el anexo I del Decreto 82/2022 y que se entienden como los "mediadores" de las competencias:

a) COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA (CCL)

La competencia en comunicación lingüística supone interactuar de forma oral, escrita, signada o multimodal de manera coherente y adecuada en diferentes ámbitos y contextos y con diferentes propósitos comunicativos. Implica movilizar, de manera consciente, el conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes que permiten comprender, interpretar y valorar críticamente mensajes orales, escritos, signados o multimodales evitando los riesgos de manipulación y desinformación, así como comunicarse eficazmente con otras personas de manera cooperativa, creativa, ética y respetuosa.

La competencia en comunicación lingüística constituye la base para el pensamiento propio y para la construcción del conocimiento en todos los ámbitos del saber. Por ello, su desarrollo está vinculado a la reflexión explícita acerca del funcionamiento de la lengua en los géneros discursivos específicos de cada área de conocimiento, así como a los usos de la oralidad, la escritura o la signación para pensar y para aprender. Por último, hace posible apreciar la dimensión estética del lenguaje y disfrutar de la cultura literaria.

DESCRIPTORES OPERATIVOS:

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.

CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes, evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y

Consejería de Educación Cultura y Deportes
IES Aldebarán
C/ Beato Juan de Ávila, 15 –45510 Fuensalida (Toldo)
Tel: 925 73 11 20 / 87 Fax: 925 73 08 34
Correo Electrónico: 45005665.ies@edu.jccm.es

personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.

CCL4. Lee con autonomía obras diversas adecuadas a sus edad, seleccionando las que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad.

CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

b) COMPETENCIA PLURILINGÜE (CP)

La competencia plurilingüe implica utilizar distintas lenguas, orales o signadas, de forma apropiada y eficaz para el aprendizaje y la comunicación. Esta competencia supone reconocer y respetar los perfiles lingüísticos individuales y aprovechar las experiencias propias para desarrollar estrategias que permitan mediar y hacer transferencias entre lenguas, incluidas las clásicas, y, en su caso, mantener y adquirir destrezas en la lengua o lenguas familiares y en las lenguas oficiales. Integra, asimismo, dimensiones históricas e interculturales orientadas a conocer, valorar y respetar la diversidad lingüística y cultural de la sociedad con el objetivo de fomentar la convivencia democrática.

DESCRIPTORES OPERATIVOS:

CP1. Usa eficazmente una o más lenguas además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.

CP2. A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual.

CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.

Consejería de Educación Cultura y Deportes
IES Aldebarán
C/ Beato Juan de Ávila, 15 –45510 Fuensalida (Toldo)
Tel: 925 73 11 20 / 87 Fax: 925 73 08 34
Correo Electrónico: 45005665.ies@edu.jccm.es

c) COMPETENCIA MATEMÁTICA Y COMPETENCIA EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INGENIERÍA (STEM)

La competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (competencia STEM por sus siglas en inglés) entraña la comprensión del mundo utilizando los métodos científicos, el pensamiento y representación matemáticos, la tecnología y los métodos de la ingeniería para transformar el entorno de forma comprometida, responsable y sostenible.

La competencia matemática permite desarrollar y aplicar la perspectiva y el razonamiento matemáticos con el fin de resolver diversos problemas en diferentes contextos.

La competencia en ciencia conlleva la comprensión y explicación del entorno natural y social, utilizando un conjunto de conocimientos y metodologías, incluidas la observación y la experimentación, con el fin de plantear preguntas y extraer conclusiones basadas en pruebas para poder interpretar y transformar el mundo natural y el contexto social.

La competencia en tecnología e ingeniería comprende la aplicación de los conocimientos y metodologías propios de las ciencias para transformar nuestra sociedad de acuerdo con las necesidades o deseos de las personas en un marco de seguridad, responsabilidad y sostenibilidad.

DESCRIPTORES OPERATIVOS:

STEM 1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

STEM 2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.

STEM 3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos y modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.

Consejería de Educación Cultura y Deportes
IES Aldebarán
C/ Beato Juan de Ávila, 15 –45510 Fuensalida (Toldo)
Tel: 925 73 11 20 / 87 Fax: 925 73 08 34
Correo Electrónico: 45005665.ies@edu.jccm.es

STEM 4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos…), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal con ética y responsabilidad, para compartir y construir nuevos conocimientos.

STEM 5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.

d) COMPETENCIA DIGITAL (CD)

La competencia digital implica el uso seguro, saludable, sostenible, crítico y responsable de las tecnologías digitales para el aprendizaje, para el trabajo y para la participación en la sociedad, así como la interacción con estas.

Incluye la alfabetización en información y datos, la comunicación y la colaboración, la educación mediática, la creación de contenidos digitales (incluida la programación), la seguridad (incluido el bienestar digital y las competencias relacionadas con la ciberseguridad), asuntos relacionados con la ciudadanía digital, la privacidad, la propiedad intelectual, la resolución de problemas y el pensamiento computacional y crítico.

DESCRIPTORES OPERATIVOS:

CD 1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.

CD 2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.

CD 3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.

CD 4. Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para

Consejería de Educación Cultura y Deportes
IES Aldebarán
C/ Beato Juan de Ávila, 15 –45510 Fuensalida (Toldo)
Tel: 925 73 11 20 / 87 Fax: 925 73 08 34
Correo Electrónico: 45005665.ies@edu.jccm.es

proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.

CD 5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

e) COMPETENCIA PERSONAL, SOCIAL Y DE APRENDER A APRENDER (CPSAA)

La competencia personal, social y de aprender a aprender implica la capacidad de reflexionar sobre uno mismo para autoconocerse, aceptarse y promover un crecimiento personal constante; gestionar el tiempo y la información eficazmente; colaborar con otros de forma constructiva; mantener la resiliencia; y gestionar el aprendizaje a lo largo de la vida. Incluye también la capacidad de hacer frente a la incertidumbre y a la complejidad; adaptarse a los cambios; aprender a gestionar los procesos metacognitivos; identificar conductas contrarias a la convivencia y desarrollar estrategias para abordarlas; contribuir al bienestar físico, mental y emocional propio y de las demás personas, desarrollando habilidades para cuidarse a sí mismo y a quienes lo rodean a través de la corresponsabilidad; ser capaz de llevar una vida orientada al futuro; así como expresar empatía y abordar los conflictos en un contexto integrador y de apoyo.

DESCRIPTORES OPERATIVOS:

CPSAA 1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.

CPSAA 2. Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas.

CPSAA 3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.

CPSAA 4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones

Consejería de Educación Cultura y Deportes
IES Aldebarán
C/ Beato Juan de Ávila, 15 –45510 Fuensalida (Toldo)
Tel: 925 73 11 20 / 87 Fax: 925 73 08 34
Correo Electrónico: 45005665.ies@edu.jccm.es

relevantes.

CPSAA 5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.

f) COMPETENCIA CIUDADANA (CC)

La competencia ciudadana contribuye a que alumnos y alumnas puedan ejercer una ciudadanía responsable y participar plenamente en la vida social y cívica, basándose en la comprensión de los conceptos y las estructuras sociales, económicas, jurídicas y políticas, así como en el conocimiento de los acontecimientos mundiales y el compromiso activo con la sostenibilidad y el logro de una ciudadanía mundial. Incluye la alfabetización cívica, la adopción consciente de los valores propios de una cultura democrática fundada en el respeto a los derechos humanos, la reflexión crítica acerca de los grandes problemas éticos de nuestro tiempo y el desarrollo de un estilo de vida sostenible acorde con los Objetivos de Desarrollo Sostenible planteados en la Agenda 2030.

DESCRIPTORES OPERATIVOS:

CC 1. Analiza y comprende ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como a los hechos culturales, históricos y normativos que la determinan, demostrando respeto por las normas, empatía, equidad y espíritu constructivo en la interacción con los demás en cualquier contexto.

CC 2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.

CC 3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.

CC 4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecodependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.

Consejería de Educación Cultura y Deportes
IES Aldebarán
C/ Beato Juan de Ávila, 15 –45510 Fuensalida (Toldo)
Tel: 925 73 11 20 / 87 Fax: 925 73 08 34
Correo Electrónico: 45005665.ies@edu.jccm.es

g) COMPETENCIA EMPRENDEDORA (CE)

La competencia emprendedora implica desarrollar un enfoque vital dirigido a actuar sobre oportunidades e ideas, utilizando los conocimientos específicos necesarios para generar resultados de valor para otras personas. Aporta estrategias que permiten adaptar la mirada para detectar necesidades y oportunidades; entrenar el pensamiento para analizar y evaluar el entorno, y crear y replantear ideas utilizando la imaginación, la creatividad, el pensamiento estratégico y la reflexión ética, crítica y constructiva dentro de los procesos creativos y de innovación; y despertar la disposición a aprender, a arriesgar y a afrontar la incertidumbre. Asimismo, implica tomar decisiones basadas en la información y el conocimiento y colaborar de manera ágil con otras personas, con motivación, empatía y habilidades de comunicación y de negociación, para llevar las ideas planteadas a la acción mediante la planificación y gestión de proyectos sostenibles de valor social, cultural y económico-financiero.

DESCRIPTORES OPERATIVOS:

CE 1. Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.

CE 2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.

CE 3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma de decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.

h) COMPETENCIA EN CONCIENCIA Y EXPRESIÓN CULTURALES (CCEC)

La competencia en conciencia y expresión culturales supone comprender y respetar el modo en que las ideas, las opiniones, los sentimientos y las emociones se expresan y se comunican de forma creativa en distintas culturas y por medio de una amplia gama de manifestaciones artísticas y culturales. Implica también un compromiso con la comprensión,

Consejería de Educación Cultura y Deportes
IES Aldebarán
C/ Beato Juan de Ávila, 15 –45510 Fuensalida (Toldo)
Tel: 925 73 11 20 / 87 Fax: 925 73 08 34
Correo Electrónico: 45005665.ies@edu.jccm.es

el desarrollo y la expresión de las ideas propias y del sentido del lugar que se ocupa o del papel que se desempeña en la sociedad. Asimismo, requiere la comprensión de la propia identidad en evolución y del patrimonio cultural en un mundo caracterizado por la diversidad, así como la toma de conciencia de que el arte y otras manifestaciones culturales pueden suponer una manera de mirar el mundo y de darle forma.

DESCRIPTORES OPERATIVOS:

CCEC 1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.

CCEC 2. Disfruta, reconoce y analiza con autonomía las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, distinguiendo los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.

CCEC 3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.

CCEC 4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.

Consejería de Educación Cultura y Deportes
IES Aldebarán
C/ Beato Juan de Ávila, 15 –45510 Fuensalida (Toldo)
Tel: 925 73 11 20 / 87 Fax: 925 73 08 34
Correo Electrónico: 45005665.ies@edu.jccm.es

2.3. SEGUNDO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

2.3.1. SABERES BÁSICOS

Los saberes básicos de esta materia contemplan conocimientos, destrezas y actitudes que se encuentran estructurados en los que tradicionalmente han sido los grandes bloques de conocimiento de la Física y la Química:

A. Las destrezas científicas básicas.
• (A1)Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas. • (A2)Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y en el desarrollo de investigaciones mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógicomatemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones. • (A3)Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas. • (A4)Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las redes y el respeto hacia el medio ambiente. • (A5)El lenguaje científico: unidades del Sistema Internacional y sus símbolos. Herramientas matemáticas básicas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje. • (A6)Estrategias de interpretación y producción de información científica utilizando diferentes formatos y diferentes medios: desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria. • (A7)Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la física y la química en el avance y la mejora de la sociedad.
B. La materia.
• (B1)Teoría cinético-molecular: aplicación a observaciones sobre la materia explicando sus propiedades, los estados de agregación, los cambios de estado y la formación de mezclas y disoluciones. • (B2)Experimentos relacionados con los sistemas materiales: conocimiento y descripción de sus propiedades, su composición y su clasificación. Técnicas de separación de mezclas. • (B3)Estructura atómica: desarrollo histórico de los modelos atómicos, existencia, formación y propiedades de los isótopos y ordenación de los elementos en la tabla periódica. • (B4)Principales compuestos químicos: su formación y sus propiedades físicas y químicas, valoración de sus aplicaciones. Masa atómica y masa molecular.

Consejería de Educación Cultura y Deportes
IES Aldebarán
C/ Beato Juan de Ávila, 15 –45510 Fuensalida (Toldo)
Tel: 925 73 11 20 / 87 Fax: 925 73 08 34
Correo Electrónico: 45005665.ies@edu.jccm.es

E. El cambio

- (E1)Los sistemas materiales: análisis de los diferentes tipos de cambios que experimentan, relacionando las causas que los producen con las consecuencias que tienen.
- (E2)Interpretación macroscópica y microscópica de las reacciones químicas: explicación de las relaciones de la química con el medio ambiente, la tecnología y la sociedad.
- (E3)Ley de conservación de la masa y de la ley de las proporciones definidas: aplicación de estas leyes como evidencias experimentales que permiten validar el modelo atómico-molecular de la materia.
- (E4)Factores que afectan a las reacciones químicas: predicción cualitativa de la evolución de las reacciones, entendiendo su importancia en la resolución de problemas actuales por parte de la ciencia

D. La interacción

- (D1) Predicción de movimientos sencillos a partir de los conceptos de la cinemática, formulando hipótesis comprobables sobre valores futuros de estas magnitudes, validándolas a través del cálculo numérico, la interpretación de gráficas o el trabajo experimental.
- (D2) Las fuerzas como agentes de cambio: relación de los efectos de las fuerzas, tanto en el estado de movimiento o de reposo de un cuerpo como produciendo deformaciones en los sistemas sobre los que actúan.
- (D3) Aplicación de las leyes de Newton: observación de situaciones cotidianas o de laboratorio que permiten entender cómo se comportan los sistemas materiales ante la acción de las fuerzas y predecir los efectos de estas en situaciones cotidianas y de seguridad vial.
- (D4) Fenómenos gravitatorios, eléctricos y magnéticos: experimentos sencillos que evidencian la relación con las fuerzas de la naturaleza.

C. La energía

- (C1)La energía: formulación de cuestiones e hipótesis sobre la energía, propiedades y manifestaciones que la describan como la causa de todos los procesos de cambio.
- (C2)Diseño y comprobación experimental de hipótesis relacionadas con el uso doméstico e industrial de la energía en sus distintas formas y las transformaciones entre ellas.
- (C3)Elaboración fundamentada de hipótesis sobre el medio ambiente y la sostenibilidad a partir de las diferencias entre fuentes de energía renovables y no renovables. Valoración de la producción de energía eólica en Castilla-La Mancha.
- (C4)Efectos del calor sobre la materia: análisis de los efectos y aplicación en situaciones cotidianas.
- (C5)Naturaleza eléctrica de la materia: electrización de los cuerpos, circuitos eléctricos y la obtención de energía eléctrica. Concienciación sobre la necesidad del ahorro energético y la conservación sostenible del medio ambiente.

***Los bloques de contenidos se han colocado en el orden en que se impartirán en este curso.**

Consejería de Educación Cultura y Deportes
IES Aldebarán
C/ Beato Juan de Ávila, 15 –45510 Fuensalida (Toldo)
Tel: 925 73 11 20 / 87 Fax: 925 73 08 34
Correo Electrónico: 45005665.ies@edu.jccm.es

2.3.2. DESCRIPTORES DEL PERFIL DE SALIDA, COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

El currículo de la materia de Física y Química contribuye al desarrollo de las competencias clave y de los objetivos de etapa. Para ello, los descriptores de las distintas competencias clave refejadas en el Perfl de salida del alumnado al término de la enseñanza básica y los objetivos de etapa se concretan en las competencias específcas de la materia de Física y Química. Estas competencias específcas justifcan el resto de los elementos del currículo de la materia y contribuyen a que el alumnado sea capaz de desarrollar el pensamiento científco para enfrentarse a los posibles problemas de la sociedad que lo rodea y disfrutar de un conocimiento más profundo del mundo.

La evaluación de las competencias específicas se realiza teniendo en cuenta los criterios de evaluación, que están enfocados en el desempeño de los conocimientos, destrezas y actitudes asociados al pensamiento científico competencial.

Consejería de Educación Cultura y Deportes
IES Aldebarán
C/ Beato Juan de Ávila, 15 –45510 Fuensalida (Toldo)
Tel: 925 73 11 20 / 87 Fax: 925 73 08 34
Correo Electrónico: 45005665.ies@edu.jccm.es

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	PESO RELATIVO	DESCRIPTORES PERFIL DE SALIDA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PESO RELATIVO	SABERES BÁSICOS
Competencia específica: 1. Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana	20%	CCL1 STEM1 STEM2 STEM4 CPSAA4	1.1. Identificar, comprender y explicar los fenómenos fisicoquímicos cotidianos más relevantes a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos, de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.	8%	B1, B3, E2, D
			1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos planteados utilizando las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados.	5%	A5, C1, E1, D
			1.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad.	7%	A1, C2, C4, D
Competencia específica: 2. Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.	20%	CCL1 CCL3 STEM1 STEM2 CD1 CPSAA4 CE1 CCEC3	2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos a partir de cuestiones a las que se pueda dar respuesta a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, diferenciándolas de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	6%	B4, C5, D
			2.2. Seleccionar, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, la mejor manera de comprobar o refutar las hipótesis formuladas, diseñando estrategias de indagación y búsqueda de evidencias que permitan obtenerconclusiones y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada	5%	A2, B2, E4, D3
			2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular cuestiones e hipótesis, siendo coherente con el conocimiento científico existente y diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas o comprobarlas.	9%	A1, A6, E3, D

Consejería de Educación Cultura y Deportes
IES Aldebarán
C/ Beato Juan de Ávila, 15 –45510 Fuensalida (Toldo)
Tel: 925 73 11 20 / 87 Fax: 925 73 08 34
Correo Electrónico: 45005665.ies@edu.jccm.es

Competencia específica: 3. Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la Iupac, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes, para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas.	20%	STEM4 STEMS CD3 CPSAA2 CC1 CCEC2 CCEC	3.1. Emplear datos en diferentes formatos para interpretar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada uno de ellos contiene, y extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema.	6%	A5
			3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	9%	A5, B5
			3.3. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado de las instalaciones.	5%	A2, A3, A4, D3
Competencia específica: 4. Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.	10%	CCL2 CCL3 STEM4 CD1 CD2 CPSAA3 CE3 CCEC4	4.1. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, con respeto hacia docentes y estudiantes y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.	3%	A3
			4.2. Trabajar de forma adecuada con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.	7%	A3, A4, A6

Consejería de Educación Cultura y Deportes
IES Aldebarán
C/ Beato Juan de Ávila, 15 –45510 Fuensalida (Toldo)
Tel: 925 73 11 20 / 87 Fax: 925 73 08 34
Correo Electrónico: 45005665.ies@edu.jccm.es

Competencia específica: 5. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente.	15%	CCL5 CP3 STEM3 STEMS CD3 CPSAA3 CC3 CE2	5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	7%	A2, A3
			5.2. Emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.	8%	A1, A6
Competencia específica: 6. Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a ella, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.	15%	STEM2 STEM5 CD4 CPSAA1 CPSAA4 CC4 CCEC1	6.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia, que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que existen repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.	5%	A7
			6.2. Detectar en el entorno las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos.	10%	A6, A7, C1, C3

2.3.3.TEMPORALIZACIÓN

SABERES BÁSICOS BLOQUE	Nº	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN (UP)	EVAL	MES	SESIONES
A	**1.**	*La ciencia y su medida*	1ª	Sept.	**8**
B	**2.**	*La materia y sus estados*		Oct./Nov.	**10**
B	**3.**	*Leyes de los gases*		Nov.	**6**
B	**4.**	*Sistemas materiales y disoluciones*		Dic	**10**
B	**5.**	*El átomo*	2ª	Ene.	**8**
E	**6.**	*Reacciones químicas*		Feb.	**10**
D	**7.**	*Cinemática*		Mar./Abr.	**10**
D	**8.**	*Dinámica*	3ª	Abr. /May.	**12**
C	**9.**	*Calor y energía*		Jun.	**8**

2.3.4.LIBRO DE TEXTO Y RECURSOS

- Libro de texto: **Mc Graw Hill**
- Laboratorios y material de laboratorio.
- Videos y DVD didácticos
- Tablas periódicas y cajas de modelos atómicos
- Láminas de las editoriales (modelos atómicos, de enlace…)
- Aula de informática
- Páginas web recomendadas:
  - http://concurso.**cnice**.mec.es/**cnice**2005/93_iniciacion_**interactiva_materia**/curso/index.html

Consejería de Educación Cultura y Deportes
IES Aldebarán
C/ Beato Juan de Ávila, 15 –45510 Fuensalida (Toldo)
Tel: 925 73 11 20 / 87 Fax: 925 73 08 34
Correo Electrónico: 45005665.ies@edu.jccm.es

2.4. TERCERO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

2.4.1. SABERES BÁSICOS

Los saberes básicos de esta materia contemplan conocimientos, destrezas y actitudes que se encuentran estructurados en los que tradicionalmente han sido los grandes bloques de conocimiento de la Física y la Química:

A. Las destrezas científicas básicas.
• (A1)Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas. • (A2)Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y en el desarrollo de investigaciones mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógicomatemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones. • (A3)Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas. • (A4)Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las redes y el respeto hacia el medio ambiente. • (A5)El lenguaje científico: unidades del Sistema Internacional y sus símbolos. Herramientas matemáticas básicas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje. • (A6)Estrategias de interpretación y producción de información científica utilizando diferentes formatos y diferentes medios: desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria. • (A7)Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la física y la química en el avance y la mejora de la sociedad.
B. La materia.
• (B1)Teoría cinético-molecular: aplicación a observaciones sobre la materia explicando sus propiedades, los estados de agregación, los cambios de estado y la formación de mezclas y disoluciones. • (B2)Experimentos relacionados con los sistemas materiales: conocimiento y descripción de sus propiedades, su composición y su clasificación. Técnicas de separación de mezclas. • (B3)Estructura atómica: desarrollo histórico de los modelos atómicos, existencia, formación y propiedades de los isótopos y ordenación de los elementos en la tabla periódica. • (B4)Principales compuestos químicos: su formación y sus propiedades físicas y químicas, valoración de sus aplicaciones. Masa atómica y masa molecular.

Consejería de Educación Cultura y Deportes
IES Aldebarán
C/ Beato Juan de Ávila, 15 –45510 Fuensalida (Toldo)
Tel: 925 73 11 20 / 87 Fax: 925 73 08 34
Correo Electrónico: 45005665.ies@edu.jccm.es

- (B5)Nomenclatura: participación de un lenguaje científico común y universal formulando y nombrando sustancias simples, iones monoatómicos y compuestos binarios mediante las reglas de nomenclatura de la Iupac

E. El cambio

- (E1)Los sistemas materiales: análisis de los diferentes tipos de cambios que experimentan, relacionando las causas que los producen con las consecuencias que tienen.
- (E2)Interpretación macroscópica y microscópica de las reacciones químicas: explicación de las relaciones de la química con el medio ambiente, la tecnología y la sociedad.
- (E3)Ley de conservación de la masa y de la Iey de las proporciones definidas: aplicación de estas leyes como evidencias experimentales que permiten validar el modelo atómico-molecular de la materia.
- (E4)Factores que afectan a las reacciones químicas: predicción cualitativa de la evolución de las reacciones, entendiendo su importancia en la resolución de problemas actuales por parte de la ciencia

C. La energía

- (C1)La energía: formulación de cuestiones e hipótesis sobre la energía, propiedades y manifestaciones que la describan como la causa de todos los procesos de cambio.
- (C2)Diseño y comprobación experimental de hipótesis relacionadas con el uso doméstico e industrial de la energía en sus distintas formas y las transformaciones entre ellas.
- (C3)Elaboración fundamentada de hipótesis sobre el medio ambiente y la sostenibilidad a partir de las diferencias entre fuentes de energía renovables y no renovables. Valoración de la producción de energía eólica en Castilla-La Mancha.
- (C4)Efectos del calor sobre la materia: análisis de los efectos y aplicación en situaciones cotidianas.
- (C5)Naturaleza eléctrica de la materia: electrización de los cuerpos, circuitos eléctricos y la obtención de energía eléctrica. Concienciación sobre la necesidad del ahorro energético y la conservación sostenible del medio ambiente.

***Los bloques de contenidos se han colocado en el orden en que se impartirán en este curso.**

Consejería de Educación Cultura y Deportes
IES Aldebarán
C/ Beato Juan de Ávila, 15 –45510 Fuensalida (Toldo)
Tel: 925 73 11 20 / 87 Fax: 925 73 08 34
Correo Electrónico: 45005665.ies@edu.jccm.es

2.4.2. DESCRIPTORES DEL PERFIL DE SALIDA, COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

El currículo de la materia de Física y Química contribuye al desarrollo de las competencias clave y de los objetivos de etapa. Para ello, los descriptores de las distintas competencias clave refejadas en el Perfl de salida del alumnado al término de la enseñanza básica y los objetivos de etapa se concretan en las competencias específcas de la materia de Física y Química. Estas competencias específcas justifcan el resto de los elementos del currículo de la materia y contribuyen a que el alumnado sea capaz de desarrollar el pensamiento científco para enfrentarse a los posibles problemas de la sociedad que lo rodea y disfrutar de un conocimiento más profundo del mundo.

La evaluación de las competencias específicas se realiza teniendo en cuenta los criterios de evaluación, que están enfocados en el desempeño de los conocimientos, destrezas y actitudes asociados al pensamiento científico competencial.

Consejería de Educación Cultura y Deportes
IES Aldebarán
C/ Beato Juan de Ávila, 15 –45510 Fuensalida (Toldo)
Tel: 925 73 11 20 / 87 Fax: 925 73 08 34
Correo Electrónico: 45005665.ies@edu.jccm.es

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	PESO RELATIVO	DESCRIPTORES PERFIL DE SALIDA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PESO RELATIVO	SABERES BÁSICOS
Competencia específica: 1. Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana	20%	CCL1 STEM1 STEM2 STEM4 CPSAA4	1.1. Identificar, comprender y explicar los fenómenos fisicoquímicos cotidianos más relevantes a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos, de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.	8%	B1, B3, E2
			1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos planteados utilizando las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados.	5%	A5, C1, E1
			1.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad.	7%	A1, C2, C4
Competencia específica: 2. Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.	20%	CCL1 CCL3 STEM1 STEM2 CD1 CPSAA4 CE1 CCEC3	2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos a partir de cuestiones a las que se pueda dar respuesta a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, diferenciándolas de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	6%	B4, C5
			2.2. Seleccionar, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, la mejor manera de comprobar o refutar las hipótesis formuladas, diseñando estrategias de indagación y búsqueda de evidencias que permitan obtenerconclusiones y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada	5%	A2, B2, E4
			2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular cuestiones e hipótesis, siendo coherente con el conocimiento científico existente y diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas o comprobarlas.	9%	A1, A6, E3

Consejería de Educación Cultura y Deportes
IES Aldebarán
C/ Beato Juan de Ávila, 15 –45510 Fuensalida (Toldo)
Tel: 925 73 11 20 / 87 Fax: 925 73 08 34
Correo Electrónico: 45005665.ies@edu.jccm.es

Competencia específica: 3. Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la Iupac, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes, para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas.	20%	STEM4 STEMS CD3 CPSAA2 CC1 CCEC2 CCEC	3.1. Emplear datos en diferentes formatos para interpretar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada uno de ellos contiene, y extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema.	6%	A5
			3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	9%	A5, B5
			3.3. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado de las instalaciones.	5%	A2, A3, A4
Competencia específica: 4. Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.	10%	CCL2 CCL3 STEM4 CD1 CD2 CPSAA3 CE3 CCEC4	4.1. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, con respeto hacia docentes y estudiantes y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.	3%	A3
			4.2. Trabajar de forma adecuada con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.	6%	A3, A4, A6

Consejería de Educación Cultura y Deportes
IES Aldebarán
C/ Beato Juan de Ávila, 15 –45510 Fuensalida (Toldo)
Tel: 925 73 11 20 / 87 Fax: 925 73 08 34
Correo Electrónico: 45005665.ies@edu.jccm.es

Competencia específica: 5. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente.	15%	CCL5 CP3 STEM3 STEMS CD3 CPSAA3 CC3 CE2	5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	7%	A2, A3
			5.2. Emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.	8%	A1, A6
Competencia específica: 6. Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a ella, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.	15%	STEM2 STEM5 CD4 CPSAA1 CPSAA4 CC4 CCEC1	6.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia, que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que existen repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.	5%	A7
			6.2. Detectar en el entorno las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos.	10%	A6, A7, C1, C3

2.4.3.TEMPORALIZACIÓN

SABERES BÁSICOS BLOQUE	Nº	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN (UP)	EVAL	MES	SESIONES
A	**1.**	*El método científico*	1ª	Sept. /Oct.	**10**
B	**2.**	*La materia y sus estados. Teoría cinética de los gases.*		Oct / Nov.	**12**
B	**3.**	*Sistemas materiales y disoluciones.*		Nov.	**10**
B	**4**	*El átomo*	2ª	Dic/Ene.	**10**
B	**5.**	*El sistema periódico*		Ene/Feb.	**10**
B	**6.**	*Formulación y nomenclatura inorgánica*		Feb/Mar.	**10**
E	**7.**	*Reacciones químicas*	3ª	Abr.	**8**
E	**8.**	*La química en la sociedad*		Abr. /May.	**6**
C	**9.**	*Energía*		Mayo	**6**
C	**10.**	*Electricidad*		Mayo	**4**

2.4.4.LIBRO DE TEXTO Y RECURSOS

- Libro de texto: **Mc Graw Hill**
- Laboratorios y material de laboratorio.
- Videos y DVD didácticos
- Tablas periódicas y cajas de modelos atómicos
- Láminas de las editoriales (modelos atómicos, de enlace…)
- Aula de informática
- Páginas web recomendadas:
  - http://concurso.**cnice**.mec.es/**cnice**2005/93_iniciacion_**interactiva_materia**/curso/index.html

Consejería de Educación Cultura y Deportes
IES Aldebarán
C/ Beato Juan de Ávila, 15 –45510 Fuensalida (Toldo)
Tel: 925 73 11 20 / 87 Fax: 925 73 08 34
Correo Electrónico: 45005665.ies@edu.jccm.es

2.5. CUARTO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

2.5.1. SABERES BÁSICOS

Los saberes básicos de esta materia contemplan conocimientos, destrezas y actitudes que se encuentran estructurados en los que tradicionalmente han sido los grandes bloques de conocimiento de la Física y la Química:

A. Las destrezas científicas básicas.

- (A1)Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y el tratamiento del error mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones que vayan más allá de las condicionesexperimentales para aplicarlas a nuevos escenarios.
- (A2)Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas.
- (A3)Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las redes y el respeto hacia el medio ambiente.
- (A4)El lenguaje científico: manejo adecuado de distintos sistemas de unidades y sus símbolos. Herramientas matemáticas adecuadas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje.
- (A5)Estrategias de interpretación y producción de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios: desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria.
- (A6)Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la física y la química para el avance y la mejora de la sociedad.

D. La interacción.

- (D1)Predicción y comprobación, utilizando la experimentación y el razonamiento matemático, de las principales magnitudes, ecuaciones y gráficas que describen el movimiento de un cuerpo, relacionándolo con situaciones cotidianas y con la mejora de la calidad de vida.
- (D2)La fuerza como agente de cambios en los cuerpos: principio fundamental de la Física que se aplica a otros campos como el diseño, el deporte o la ingeniería.
- (D3)Carácter vectorial de las fuerzas: uso del álgebra vectorial básica para la realización gráfica y numérica de operaciones con fuerzas y su aplicación a la resolución de problemas relacionados con sistemas sometidos a conjuntos de fuerzas, valorando su importancia en

Consejería de Educación Cultura y Deportes
IES Aldebarán
C/ Beato Juan de Ávila, 15 –45510 Fuensalida (Toldo)
Tel: 925 73 11 20 / 87 Fax: 925 73 08 34
Correo Electrónico: 45005665.ies@edu.jccm.es

situaciones cotidianas.

- (D4)Principales fuerzas del entorno cotidiano: reconocimiento del peso, la normal, el rozamiento, la tensión o el empuje, y su uso en la explicación de fenómenos físicos en distintos escenarios.
- (D5)Ley de la gravitación universal: atracción entre los cuerpos que componen el universo. Concepto de peso.
- (D6)Fuerzas y presión en los fluidos: efectos de las fuerzas y la presión sobre los líquidos y los gases, estudiando los principios fundamentales que las describen.

C. La energía

- (C1)La energía: formulación y comprobación de hipótesis sobre las distintas formas y aplicaciones de la energía, a partir de sus propiedades y del principio de conservación, como base para la experimentación y la resolución de problemas relacionados con la energía mecánica en situaciones cotidianas.
- (C2)Transferencias de energía: el trabajo y el calor como formas de transferencia de energía entre sistemas relacionados con las fuerzas o la diferencia de temperatura. La luz y el sonido como ondas que transfieren energía.
- (C3)La energía en nuestro mundo: estimación de la energía consumida en la vida cotidiana mediante la búsqueda de información contrastada, la experimentación y el razonamiento científico, comprendiendo la importancia de la energía en la sociedad, su producción y su uso responsable.

B. La materia.

- (B1)Sistemas materiales: resolución de problemas y situaciones de aprendizaje diversas sobre las disoluciones y los gases, entre otros sistemas materiales significativos.
- (B2)Modelos atómicos: desarrollo histórico de los principales modelos atómicos clásicos y cuánticos y descripción de las partículas subatómicas, estableciendo su relación con los avances de la física y la química.
- (B3)Estructura electrónica de los átomos: configuración electrónica de un átomo y su relación con la posición del mismo en la tabla periódica y con sus propiedades fisicoquímicas.
- (B4)Compuestos químicos: su formación, propiedades físicas y químicas y valoración de su utilidad e importancia en otros campos como la ingeniería o el deporte.
- (B5)Cuantificación de la cantidad de materia: cálculo del número de moles de sistemas materiales de diferente naturaleza, manejando con soltura las diferentes formas de medida y expresión de la misma en el entorno científico.
- (B6)Nomenclatura inorgánica: denominación de sustancias simples, iones y compuestos químicos binarios y ternarios mediante las normas de la Iupac.
- (B7)Introducción a la nomenclatura orgánica: denominación de compuestos orgánicos monofuncionales a partir de las normas de la Iupac como base para entender la gran variedad de compuestos del entorno basados en el carbono.

Consejería de Educación Cultura y Deportes
IES Aldebarán
C/ Beato Juan de Ávila, 15 –45510 Fuensalida (Toldo)
Tel: 925 73 11 20 / 87 Fax: 925 73 08 34
Correo Electrónico: 45005665.ies@edu.jccm.es

E. El cambio
• (E1)Ecuaciones químicas: ajuste de reacciones químicas y realización de predicciones cualitativas y cuantitativas basadas en la estequiometría, relacionándolas con procesos fisicoquímicos de la industria, el medioambiente y la sociedad. • (E2)Descripción cualitativa de reacciones químicas de interés: reacciones de combustión, neutralización y procesos electroquímicos sencillos, valorando las implicaciones que tienen en la tecnología, la sociedad o el medioambiente. • (E3)Factores que influyen en la velocidad de las reacciones químicas: comprensión de cómo ocurre la reordenación de los átomos aplicando modelos como la teoría de colisiones y realización de predicciones en los procesos químicos cotidianos más importantes.

***Los bloques de contenidos se han colocado en el orden en que se impartirán en este curso.**

2.5.2. DESCRIPTORES DEL PERFIL DE SALIDA, COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

El currículo de la materia de Física y Química contribuye al desarrollo de las competencias clave y de los objetivos de etapa. Para ello, los descriptores de las distintas competencias clave refejadas en el Perfl de salida del alumnado al término de la enseñanza básica y los objetivos de etapa se concretan en las competencias específcas de la materia de Física y Química. Estas competencias específcas justifcan el resto de los elementos del currículo de la materia y contribuyen a que el alumnado sea capaz de desarrollar el pensamiento científco para enfrentarse a los posibles problemas de la sociedad que lo rodea y disfrutar de un conocimiento más profundo del mundo.

La evaluación de las competencias específicas se realiza teniendo en cuenta los criterios de evaluación, que están enfocados en el desempeño de los conocimientos, destrezas y actitudes asociados al pensamiento científico competencial.

Consejería de Educación Cultura y Deportes
IES Aldebarán
C/ Beato Juan de Ávila, 15 –45510 Fuensalida (Toldo)
Tel: 925 73 11 20 / 87 Fax: 925 73 08 34
Correo Electrónico: 45005665.ies@edu.jccm.es

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	PESO RELATIVO	DESCRIPTORES PERFIL DE SALIDA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PESO RELATIVO	SABERES BÁSICOS
Competencia específica: 1. Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana	20%	CCL1 STEM1 STEM2 STEM4 CPSAA4	1.1. Comprender y explicar con rigor los fenómenos fisicoquímicos cotidianos a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.	7%	B1, B2, B3, E3, C1, D4, D5, D6
			1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos planteados mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando los resultados con corrección y precisión.	10%	A1, B1, B5, B3, E1, C1, C2, D3, D4, D5, D6
			1.3. Reconocer y describir situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas colaborativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad y en el medio ambiente.	3%	A1, A3, B2, E2
Competencia específica: 2. Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del	20%	CCL1 CCL3 STEM1	2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos científicos a partir de situaciones tanto observadas en el mundo natural como planteadas a través de enunciados con información textual, gráfica o numérica.	5%	A5, B5, D1, D3

Consejería de Educación Cultura y Deportes
IES Aldebarán
C/ Beato Juan de Ávila, 15 –45510 Fuensalida (Toldo)
Tel: 925 73 11 20 / 87 Fax: 925 73 08 34
Correo Electrónico: 45005665.ies@edu.jccm.es

pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.		STEM2 CD1 CPSAA4 CE1 CCEC3	2.2. Predecir, para las cuestiones planteadas, respuestas que se puedan comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos, tanto de forma experimental como deductiva, aplicando el razonamiento lógico-matemático en su proceso de validación.	10%	A5, E1, B5, C2, D1, D2, D3, D4, D5, D6
			2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar hipótesis de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente, diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizando los resultados críticamente.	5%	B1, B2, E3, C1, D1
Competencia específica: 3. Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la Iupac, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes, para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas.	20%	STEM4 STEMS CD3 CPSAA2 CC1 CCEC2 CCEC	3.1. Emplear fuentes variadas fiables y seguras para seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada una de ellas contiene, extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante.	2%	C3
			3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso correcto de varios sistemas de unidades, las herramientas matemáticas necesarias y las reglas de nomenclatura avanzadas, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	12%	A4, B6, C1, C2, D1, D3
			3.3. Aplicar con rigor las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado por las instalaciones.	6%	A2, A3, B4

Consejería de Educación Cultura y Deportes
IES Aldebarán
C/ Beato Juan de Ávila, 15 –45510 Fuensalida (Toldo)
Tel: 925 73 11 20 / 87 Fax: 925 73 08 34
Correo Electrónico: 45005665.ies@edu.jccm.es

Competencia específica: 4. Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.	10%	CCL2 CCL3 STEM4 CD1 CD2 CPSAA3 CE3 CCEC4	4.1. Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, de forma rigurosa y respetuosa y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.	3%	A2
			4.2. Trabajar de forma versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando y empleando con criterio las fuentes y herramientas más fiables, desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.	7%	A2, C3
Competencia específica: 5. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente.	15%	CCL5 CP3 STEM3 STEMS CD3 CPSAA3 CC3 CE2	5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación e iniciando el uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	7.5%	C3
			5.2. Emprender, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.	7.5%	C3

Consejería de Educación Cultura y Deportes
IES Aldebarán
C/ Beato Juan de Ávila, 15 –45510 Fuensalida (Toldo)
Tel: 925 73 11 20 / 87 Fax: 925 73 08 34
Correo Electrónico: 45005665.ies@edu.jccm.es

Competencia específica: 6. Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a ella, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.	15%	STEM2 STEM5 CD4 CPSAA1 CPSAA4 CC4 CCEC1	6.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por mujeres y hombres, así como de situaciones y contextos actuales (líneas de investigación, instituciones científicas, etc.), que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que esta tiene repercusiones e implicaciones importantes sobre la sociedad actual.	7.5%	A3, A6
			6.2. Detectar las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de la ciudadanía.	7.5%	A3, C3

2.5.3. TEMPORALIZACIÓN

SABERES BÁSICOS BLOQUE	Nº	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN (UD)	EVAL	MES	SESIONES
A,D	**1.**	*Cinemática*	1ª	Sept.	**8**
A,D	**2.**	*Dinámica*		Oct.	**8**
A,D	**3.**	*Gravitación Universal y movimiento circular*		Nov.	**6**
A,C	**4**	*Trabajo y energía*		Nov./Dc.	**6**
A,C	**5.**	*Energía térmica y calor*	2ª	Enero	**6**
A,D	**6.**	*Fluidos*		Ene./Feb	**4**
A,B	**7.**	*El átomo y la tabla periódica*		Feb.	**8**
A,B	**8.**	*El enlace químico*		Mar.	**8**
A,B	**9.**	*Formulación inorgánica*	3ª	Abr.	**10**
A,E	**10.**	Reacciones químicas		Mayo	**8**
A,B	**11.**	*Química del carbono*		Mayo/Jun	**8**

2.5.4. LIBRO DE TEXTO Y RECURSOS

- Libro de texto: **Mc Graw Hill**
- Laboratorios y material de laboratorio.
- Videos y DVD didácticos
- Tablas periódicas y cajas de modelos atómicos
- Láminas de las editoriales (modelos atómicos, de enlace…)
- Aula de informática
- Páginas web recomendadas:
  - htm://concurso.**cnice**.mec.es/**cnice**2005/93_iniciacion_**interactiva_materia**/curso/index.html

3. EL BACHILLERATO

En el presente apartado se van a establecer los ***elementos curriculares*** de la etapa de **Bachillerato.**

3.1. OBJETIVOS GENERALES DEL BACHILLERATO

- **Artículo 4. Fines**

El Bachillerato tiene como finalidad proporcionar formación, madurez intelectual y humana, conocimientos, habilidades y actitudes que permitan desarrollar funciones sociales e incorporarse a la vida activa con responsabilidad y aptitud. Asimismo, esta etapa deberá permitir la adquisición y el logro de las competencias indispensables para el futuro formativo y profesional, además de capacitar para el acceso a la educación superior.

- **Artículo 7. Objetivos.**

El Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

OBJETIVOS GENERALES BACHILLERATO (LOMLOE)
a) Ejercer la ciudadanía democrática desde una perspectiva global y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española y por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
b) Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma, desarrollar su espíritu crítico, además de prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.
c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en cualquier momento y lugar, particularmente en Castilla-La Mancha, impulsando la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género, además de por cualquier otra condición o circunstancia, tanto personal como social.

Consejería de Educación Cultura y Deportes
IES Aldebarán
C/ Beato Juan de Ávila, 15 –45510 Fuensalida (Toldo)
Tel: 925 73 11 20 / 87 Fax: 925 73 08 34
Correo Electrónico: 45005665.ies@edu.jccm.es

OBJETIVOS GENERALES BACHILLERATO (LOMLOE)

d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

e) Dominar la lengua castellana tanto en su expresión oral como escrita.

f) Expresarse, con fluidez y corrección, en una o más lenguas extranjeras, aproximándose, al menos en una de ellas, a un nivel B1 del Marco Común Europeo de Referencia de las Lenguas, como mínimo.

g) Utilizar, con solvencia y responsabilidad, las tecnologías de la información y la comunicación.

h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social, respetando y valorando específicamente, los aspectos básicos de la cultura y la historia, con especial atención a los de Castilla-La Mancha, así como su patrimonio artístico y cultural.

i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales, además de dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.

j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar, de forma crítica, la contribución de la ciencia y la tecnología al cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.

k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.

l) Desarrollar la sensibilidad artística, literaria y el criterio estético como fuentes de formación y enriquecimiento cultural, conociendo y valorando creaciones artísticas, entre ellas las castellano-manchegas, sus hitos, sus personajes y representantes más destacados.

m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social, afianzando los hábitos propios de las actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental.

n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.

ñ) Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.

Consejería de Educación Cultura y Deportes
IES Aldebarán
C/ Beato Juan de Ávila, 15 –45510 Fuensalida (Toldo)
Tel: 925 73 11 20 / 87 Fax: 925 73 08 34
Correo Electrónico: 45005665.ies@edu.jccm.es

OBJETIVOS GENERALES BACHILLERATO (LOMLOE)
o) Conocer los límites de los recursos naturales del planeta y los medios disponibles para procurar su preservación, durante el máximo tiempo posible, abandonando el modelo de economía lineal seguido hasta el momento y adoptando tanto los hábitos de conducta como los conocimientos propios de una economía circular

3.2. COMPETENCIAS CLAVE Y DESCRIPTORES OPERATIVOS DE FÍSICA Y QUÍMICA AL TÉRMINO DE BACHILLERATO (LOMLOE)

El Bachillerato tiene como finalidad proporcionar al alumnado formación, madurez intelectual y humana, conocimientos, habilidades y actitudes que le permitan desarrollar funciones sociales e incorporarse a la vida activa con responsabilidad y aptitud. Debe, asimismo, facilitar la adquisición y el logro de las competencias indispensables para su futuro formativo y profesional, y capacitarlo para el acceso a la educación superior. Para cumplir estos fines, es preciso que esta etapa contribuya a que el alumnado progrese en el grado de desarrollo de las competencias que, de acuerdo con el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica, debe haberse alcanzado al finalizar la Educación Secundaria Obligatoria.

Estas competencias clave son la adaptación al sistema educativo español de las establecidas en la Recomendación del Consejo de la Unión Europea, de 22 de mayo de 2018, relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente. Esta adaptación responde a la necesidad de vincular dichas competencias a los retos y desafíos del siglo XXI, así como al contexto de la educación formal y, más concretamente, a los principios y fines del sistema educativo establecidos en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

A continuación, se definen cada una de las competencias clave y se enuncian los descriptores operativos del nivel de adquisición esperado al término del Bachillerato que se establecen en el Anexo I del decreto 82/2022.

Consejería de Educación Cultura y Deportes
IES Aldebarán
C/ Beato Juan de Ávila, 15 –45510 Fuensalida (Toldo)
Tel: 925 73 11 20 / 87 Fax: 925 73 08 34
Correo Electrónico: 45005665.ies@edu.jccm.es

a) COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA (CCL)

La competencia en comunicación lingüística supone interactuar de forma oral, escrita, signada o multimodal de manera coherente y adecuada en diferentes ámbitos y contextos y con diferentes propósitos comunicativos. Implica movilizar, de manera consciente, el conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes que permiten comprender, interpretar y valorar críticamente mensajes orales, escritos, signados o multimodales evitando los riesgos de manipulación y desinformación, así como comunicarse eficazmente con otras personas de manera cooperativa, creativa, ética y respetuosa.

La competencia en comunicación lingüística constituye la base para el pensamiento propio y para la construcción del conocimiento en todos los ámbitos del saber. Por ello, su desarrollo está vinculado a la reflexión explícita acerca del funcionamiento de la lengua en los géneros discursivos específicos de cada área de conocimiento, así como a los usos de la oralidad, la escritura o la signación para pensar y para aprender. Por último, hace posible apreciar la dimensión estética del lenguaje y disfrutar de la cultura literaria

DESCRIPTORES OPERATIVOS:

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales

CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual

CCL4. Lee con autonomía obras relevantes de la literatura poniéndolas en relación con su contexto sociohistórico de producción, con la tradición literaria anterior y posterior y examinando la huella de su legado en la actualidad, para construir y compartir su propia interpretación argumentada de las obras, crear y recrear obras de intención literaria y conformar progresivamente un mapa cultural

Consejería de Educación Cultura y Deportes
IES Aldebarán
C/ Beato Juan de Ávila, 15 –45510 Fuensalida (Toldo)
Tel: 925 73 11 20 / 87 Fax: 925 73 08 34
Correo Electrónico: 45005665.ies@edu.jccm.es

CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando y rechazando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

b) COMPETENCIA PLURILINGÜE (CP)

La competencia plurilingüe implica utilizar distintas lenguas, orales o signadas, de forma apropiada y eficaz para el aprendizaje y la comunicación. Esta competencia supone reconocer y respetar los perfiles lingüísticos individuales y aprovechar las experiencias propias para desarrollar estrategias que permitan mediar y hacer transferencias entre lenguas, incluidas las clásicas, y, en su caso, mantener y adquirir destrezas en la lengua o lenguas familiares y en las lenguas oficiales. Integra, asimismo, dimensiones históricas e interculturales orientadas a conocer, valorar y respetar la diversidad lingüística y cultural de la sociedad con el objetivo de fomentar la convivencia democrática

DESCRIPTORES OPERATIVOS:

CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional

CP2. A partir de sus experiencias, desarrolla estrategias que le permitan ampliar y enriquecer de forma sistemática su repertorio lingüístico individual con el fin de comunicarse de manera eficaz

CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.

c) COMPETENCIA MATEMÁTICA Y COMPETENCIA EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INGENIERÍA (STEM)

La competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (competencia STEM por sus siglas en inglés) entraña la comprensión del mundo utilizando los métodos científicos, el pensamiento y representación matemáticos, la tecnología y los métodos de la ingeniería para transformar el entorno de forma comprometida, responsable y sostenible.

La competencia matemática permite desarrollar y aplicar la perspectiva y el razonamiento matemáticos con el fin de resolver diversos problemas en diferentes contextos

Consejería de Educación Cultura y Deportes
IES Aldebarán
C/ Beato Juan de Ávila, 15 –45510 Fuensalida (Toldo)
Tel: 925 73 11 20 / 87 Fax: 925 73 08 34
Correo Electrónico: 45005665.ies@edu.jccm.es

La competencia en ciencia conlleva la comprensión y explicación del entorno natural y social, utilizando un conjunto de conocimientos y metodologías, incluidas la observación y la experimentación, con el fin de plantear preguntas y extraer conclusiones basadas en pruebas para poder interpretar y transformar el mundo natural y el contexto social

La competencia en tecnología e ingeniería comprende la aplicación de los conocimientos y metodologías propios de las ciencias para transformar nuestra sociedad de acuerdo con las necesidades o deseos de las personas en un marco de seguridad, responsabilidad y sostenibilidad

DESCRIPTORES OPERATIVOS:

STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.

STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos

STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.

Consejería de Educación Cultura y Deportes
IES Aldebarán
C/ Beato Juan de Ávila, 15 –45510 Fuensalida (Toldo)
Tel: 925 73 11 20 / 87 Fax: 925 73 08 34
Correo Electrónico: 45005665.ies@edu.jccm.es

d) COMPETENCIA DIGITAL (CD)

La competencia digital implica el uso seguro, saludable, sostenible, crítico y responsable de las tecnologías digitales para el aprendizaje, para el trabajo y para la participación en la sociedad, así como la interacción con estas.

Incluye la alfabetización en información y datos, la comunicación y la colaboración, la educación mediática, la creación de contenidos digitales (incluida la programación), la seguridad (incluido el bienestar digital y las competencias relacionadas con la ciberseguridad), asuntos relacionados con la ciudadanía digital, la privacidad, la propiedad intelectual, la resolución de problemas y el pensamiento computacional y crítico

DESCRIPTORES OPERATIVOS:

CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente

CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento

CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.

CD4. Evalúa riesgos y aplica medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente y hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.

CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

e) COMPETENCIA PERSONAL, SOCIAL Y DE APRENDER A APRENDER (CPSAA)

La competencia personal, social y de aprender a aprender implica la capacidad de reflexionar sobre uno mismo para autoconocerse, aceptarse y promover un crecimiento personal constante; gestionar el tiempo y la información eficazmente; colaborar con otros de forma constructiva;

Consejería de Educación Cultura y Deportes
IES Aldebarán
C/ Beato Juan de Ávila, 15 –45510 Fuensalida (Toldo)
Tel: 925 73 11 20 / 87 Fax: 925 73 08 34
Correo Electrónico: 45005665.ies@edu.jccm.es

mantener la resiliencia; y gestionar el aprendizaje a lo largo de la vida. Incluye también la capacidad de hacer frente a la incertidumbre y a la complejidad; adaptarse a los cambios; aprender a gestionar los procesos metacognitivos; identificar conductas contrarias a la convivencia y desarrollar estrategias para abordarlas; contribuir al bienestar físico, mental y emocional propio y de las demás personas, desarrollando habilidades para cuidarse a sí mismo y a quienes lo rodean a través de la corresponsabilidad; ser capaz de llevar una vida orientada al futuro; así como expresar empatía y abordar los conflictos en un contexto integrador y de apoyo.

DESCRIPTORES OPERATIVOS:

CPSAA1.1 Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.

CPSAA1.2 Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.

CPSAA2. Adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable.

CPSAA3.1 Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia.

CPSAA3.2 Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.

CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.

CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.

f) COMPETENCIA CIUDADANA (CC)

La competencia ciudadana contribuye a que alumnos y alumnas puedan ejercer una ciudadanía responsable y participar plenamente en la vida social y cívica, basándose en la comprensión de los conceptos y las estructuras sociales, económicas, jurídicas y políticas, así como en el conocimiento

Consejería de Educación Cultura y Deportes
IES Aldebarán
C/ Beato Juan de Ávila, 15 –45510 Fuensalida (Toldo)
Tel: 925 73 11 20 / 87 Fax: 925 73 08 34
Correo Electrónico: 45005665.ies@edu.jccm.es

de los acontecimientos mundiales y el compromiso activo con la sostenibilidad y el logro de una ciudadanía mundial. Incluye la alfabetización cívica, la adopción consciente de los valores propios de una cultura democrática fundada en el respeto a los derechos humanos, la reflexión crítica acerca de los grandes problemas éticos de nuestro tiempo y el desarrollo de un estilo de vida sostenible acorde con los Objetivos de Desarrollo Sostenible planteados en la Agenda 2030

DESCRIPTORES OPERATIVOS:

CC1. Analiza hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad, para contribuir a la consolidación de su madurez personal y social, adquirir una conciencia ciudadana y responsable, desarrollar la autonomía y el espíritu crítico, y establecer una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno.

CC2. Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.

CC3. Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres

CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecodependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.

g) COMPETENCIA EMPRENDEDORA (CE)

La competencia emprendedora implica desarrollar un enfoque vital dirigido a actuar sobre oportunidades e ideas, utilizando los conocimientos específicos necesarios para generar resultados de valor para otras personas. Aporta estrategias que permiten adaptar la mirada para detectar necesidades y oportunidades; entrenar el pensamiento para analizar y evaluar el entorno, y crear y replantear ideas utilizando la imaginación, la creatividad, el pensamiento estratégico y la reflexión ética, crítica y constructiva dentro de los procesos creativos y de innovación; y despertar la disposición a aprender, a arriesgar y a afrontar la incertidumbre. Asimismo, implica tomar decisiones basadas en la información y el conocimiento y colaborar de manera ágil con otras

Consejería de Educación Cultura y Deportes
IES Aldebarán
C/ Beato Juan de Ávila, 15 –45510 Fuensalida (Toldo)
Tel: 925 73 11 20 / 87 Fax: 925 73 08 34
Correo Electrónico: 45005665.ies@edu.jccm.es

personas, con motivación, empatía y habilidades de comunicación y de negociación, para llevar las ideas planteadas a la acción mediante la planificación y gestión de proyectos sostenibles de valor social, cultural y económico-financiero.

DESCRIPTORES OPERATIVOS:

CE1. Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora

CE2. Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.

CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.

h) COMPETENCIA EN CONCIENCIA Y EXPRESIÓN CULTURALES (CCEC)

La competencia en conciencia y expresión culturales supone comprender y respetar el modo en que las ideas, las opiniones, los sentimientos y las emociones se expresan y se comunican de forma creativa en distintas culturas y por medio de una amplia gama de manifestaciones artísticas y culturales. Implica también un compromiso con la comprensión, el desarrollo y la expresión de las ideas propias y del sentido del lugar que se ocupa o del papel que se desempeña en la sociedad. Asimismo, requiere la comprensión de la propia identidad en evolución y del patrimonio cultural en un mundo caracterizado por la diversidad, así como la toma de conciencia de que el arte y otras manifestaciones culturales pueden suponer una manera de mirar el mundo y de darle forma.

DESCRIPTORES OPERATIVOS:

CCEC1. Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para

Consejería de Educación Cultura y Deportes
IES Aldebarán
C/ Beato Juan de Ávila, 15 –45510 Fuensalida (Toldo)
Tel: 925 73 11 20 / 87 Fax: 925 73 08 34
Correo Electrónico: 45005665.ies@edu.jccm.es

defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad.

CCEC2. Investiga las especificidades e intencionalidades de diversas manifestaciones artísticas y culturales del patrimonio, mediante una postura de recepción activa y deleite, diferenciando y analizando los distintos contextos, medios y soportes en que se materializan, así como los lenguajes y elementos técnicos y estéticos que las caracterizan

CCEC3.1 Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad y espíritu crítico, realizando con rigor sus propias producciones culturales y artísticas, para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidad personal que se derivan de la práctica artística.

CCEC3.2 Descubre la autoexpresión, a través de la interactuación corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación

CCEC4.1 Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.

CCEC4.2 Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.

3.3. FÍSICA Y QUÍMICA 1º BACHILLERATO

3.3.1. SABERES BÁSICOS

Los saberes básicos de esta materia contemplan conocimientos, destrezas y actitudes que se encuentran estructurados en los que tradicionalmente han sido los grandes bloques de conocimiento de la Física y la Química:

***A*. Enlace químico y estructura de la materia**
• (A1)Desarrollo de la tabla periódica: contribuciones históricas a su elaboración actual e importancia como herramienta predictiva de las propiedades de los elementos. • (A2)Estructura electrónica de los átomos tras el análisis de su interacción con la radiación electromagnética: explicación de la posición de un elemento en la tabla periódica y de la similitud en las propiedades de los elementos químicos de cada grupo. • (A3)Teorías sobre la estabilidad de los átomos y iones: predicción de la formación de enlaces entre los elementos, representación de estos y deducción de cuáles son las propiedades de las sustancias químicas. Comprobación a través de la observación y la xperimentación. • (A4)Nomenclatura de sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos: composición y aplicaciones en la vida cotidiana.
B. Reacciones químicas
• (B1)Leyes fundamentales de la química: relaciones estequiométricas en las reacciones químicas y en la composición de los compuestos. Resolución de cuestiones cuantitativas relacionadas con la química en la vida cotidiana. • (B2)Clasificación de las reacciones químicas: relaciones que existen entre la química y aspectos importantes de la sociedad actual como, por ejemplo, la conservación del medioambiente o el desarrollo de fármacos. • (B3)Cálculo de cantidades de materia en sistemas fisicoquímicos concretos, como gases ideales o disoluciones y sus propiedades: variables mesurables propias del estado de los mismos en situaciones de la vida cotidiana. • (B4)Estequiometría de las reacciones químicas: aplicaciones en los procesos industriales más significativos de la ingeniería química.
C. Química orgánica
• (C1)Propiedades físicas y químicas generales de los compuestos orgánicos a partir de las estructuras químicas de sus grupos funcionales: generalidades en las diferentes series homólogas y aplicaciones en el mundo real. • (C2)Reglas de la IUPAC para formular y nombrar correctamente algunos compuestos orgánicos mono y polifuncionales (hidrocarburos, compuestos oxigenados y compuestos nitrogenados).
D. Cinemática

Consejería de Educación Cultura y Deportes
IES Aldebarán
C/ Beato Juan de Ávila, 15 –45510 Fuensalida (Toldo)
Tel: 925 73 11 20 / 87 Fax: 925 73 08 34
Correo Electrónico: 45005665.ies@edu.jccm.es

- (D1)Variables cinemáticas en función del tiempo en los distintos movimientos que puede tener un objeto, con o sin fuerzas externas: resolución de situaciones reales relacionadas con la física y el entorno cotidiano.
- (D2)Variables que influyen en un movimiento rectilíneo y circular: magnitudes y unidades empleadas. Movimientos cotidianos que presentan estos tipos de trayectoria.
- (D3)Relación de la trayectoria de un movimiento compuesto con las magnitudes que lo describen.

E. Estática y dinámica

- (E1)Predicción, a partir de la composición vectorial, del comportamiento estático o dinámico de una partícula y un sólido rígido bajo la acción de un par de fuerzas.
- (E2)Relación de la mecánica vectorial aplicada sobre una partícula con su estado de reposo o de movimiento: aplicaciones estáticas o dinámicas de la física en otros campos, como la ingeniería o el deporte.
- (E3)Interpretación de las leyes de la dinámica en términos de magnitudes como el momento lineal y el impulso mecánico: aplicaciones en el mundo real.

F. Energía

- (F1)Conceptos de trabajo y potencia: elaboración de hipótesis sobre el consumo energético de sistemas mecánicos o eléctricos del entorno cotidiano y su rendimiento.
- (F2)Energía potencial y energía cinética de un sistema sencillo: aplicación a la conservación de la energía mecánica en sistemas conservativos y no conservativos y al estudio de las causas que producen el movimiento de los objetos en el mundo real.
- (F3)Variables termodinámicas de un sistema en función de las condiciones: determinación de las variaciones de temperatura que experimenta y las transferencias de energía que se producen con su entorno.

3.3.2. DESCRIPTORES DEL PERFIL DE SALIDA, COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

El currículo de Física y Química de 1.º de Bachillerato se diseña partiendo de las competencias específicas de la materia, como eje vertebrador del resto de los elementos curriculares. Esto organiza el proceso de enseñanza y aprendizaje y dota a todo el currículo de un carácter eminentemente competencial.

Consejería de Educación Cultura y Deportes
IES Aldebarán
C/ Beato Juan de Ávila, 15 –45510 Fuensalida (Toldo)
Tel: 925 73 11 20 / 87 Fax: 925 73 08 34
Correo Electrónico: 45005665.ies@edu.jccm.es

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	PESO RELATIVO	DESCRIPTORES PERFIL DE SALIDA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PESO RELATIVO	SABERES BÁSICOS
Competencia específica: 1. Resolver problemas y situaciones relacionados con la física y la química, aplicando las leyes y teorías científicas adecuadas, para comprender y explicar los fenómenos naturales y evidenciar el papel de estas ciencias en la mejora del bienestar común y en la realidad cotidiana.	25%	STEM1 STEM2 STEM5 CPSAA1.2	1.1 Aplicar las leyes y teorías científicas en el análisis de fenómenos fisicoquímicos cotidianos, comprendiendo las causas que los producen y explicándolas utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.	10%	B1, E3
			1.2 Resolver problemas fisicoquímicos planteados a partir de situaciones cotidianas, aplicando las leyes y teorías científicas para encontrar y argumentar las soluciones, expresando adecuadamente los resultados.	10%	A3, B1, B3, E3
			1.3 Identificar situaciones problemáticas en el entorno cotidiano, emprender iniciativas y buscar soluciones sostenibles desde la física y la química, analizando críticamente el impacto producido en la sociedad y el medioambiente.	5%	F1, F3
Competencia específica: 2. Razonar con solvencia, usando el pensamiento científico y las destrezas relacionadas con el trabajo de la ciencia, para aplicarlos a la observación de la naturaleza y el entorno, a la formulación de preguntas e hipótesis y a la validación de las mismas a través de la experimentación, la indagación y la búsqueda de evidencias.	20%	STEM1 STEM2 CPSAA4 CE1	2.1 Formular y verificar hipótesis como respuestas a diferentes problemas y observaciones, manejando con soltura el trabajo experimental, la indagación, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático.	6%	B1, E1
			2.2 Utilizar diferentes métodos para encontrar la respuesta a una sola cuestión u observación, cotejando los resultados obtenidos y asegurándose así de su coherencia y fiabilidad.	5%	A2, B2, B4

Consejería de Educación Cultura y Deportes
IES Aldebarán
C/ Beato Juan de Ávila, 15 –45510 Fuensalida (Toldo)
Tel: 925 73 11 20 / 87 Fax: 925 73 08 34
Correo Electrónico: 45005665.ies@edu.jccm.es

			2.3 Integrar las leyes y teorías científicas conocidas en el desarrollo del procedimiento de la validación de las hipótesis formuladas, aplicando relaciones cualitativas y cuantitativas entre las diferentes variables, de manera que el proceso sea más fiable y coherente con el conocimiento científico adquirido.	9%	A2, B1, F2
Competencia específica: 3. Manejar con propiedad y solvencia el flujo de información en los diferentes registros de comunicación de la ciencia como la nomenclatura de compuestos químicos, el uso del lenguaje matemático, el uso correcto de las unidades de medida, la seguridad en el trabajo experimental, para la producción e interpretación de información en diferentes formatos y a partir de fuentes diversas.	25%	CCL1 CCL5 STEM4 CD2	3.1 Utilizar y relacionar de manera rigurosa diferentes sistemas de unidades, empleando correctamente su notación y sus equivalencias, haciendo posible una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	8%	A,B,C,D,E,F
			3.2 Nombrar y formular correctamente sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos y orgánicos utilizando las normas de la IUPAC, como parte de un lenguaje integrador y universal para toda la comunidad científica.	8%	A4, C
			3.3 Emplear diferentes formatos para interpretar y expresar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí la información que cada uno de ellos contiene y extrayendo de él lo más relevante durante la resolución de un problema.	4%	A1
			3.4 Poner en práctica los conocimientos adquiridos en la experimentación científica en laboratorio o campo, incluyendo el conocimiento de sus materiales y su normativa básica de uso, así como de las normas de seguridad propias de estos espacios, y comprendiendo la importancia en el progreso científico y emprendedor de que la experimentación sea segura, sin comprometer la integridad física propia ni colectiva.	5%	B3

Consejería de Educación Cultura y Deportes
IES Aldebarán
C/ Beato Juan de Ávila, 15 –45510 Fuensalida (Toldo)
Tel: 925 73 11 20 / 87 Fax: 925 73 08 34
Correo Electrónico: 45005665.ies@edu.jccm.es

Competencia específica: 4. Utilizar de forma autónoma, crítica y eficiente plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, consultando y seleccionando información científica veraz, creando materiales en diversos formatos y comunicando de manera efectiva en diferentes entornos de aprendizaje, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social.	10%	STEM3 CD1 CD3 CPSAA3.2 CE2	4.1 Interactuar con otros miembros de la comunidad educativa a través de diferentes entornos de aprendizaje, reales y virtuales, utilizando de forma autónoma y eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, con rigor y respeto y analizando críticamente las aportaciones de todo el mundo.	5%	D
			4.2 Trabajar de forma autónoma y versátil, individualmente y en equipo, en la consulta de información y la creación de contenidos, utilizando con criterio las fuentes y herramientas más fiables, y desechando las menos adecuadas, mejorando así el aprendizaje propio y colectivo.	5%	A,B,C,D,E,F
Competencia específica: 5. Trabajar de forma colaborativa en equipos diversos, aplicando habilidades de coordinación, comunicación, emprendimiento y reparto equilibrado de responsabilidades, para predecir las consecuencias de los avances científicos y su influencia sobre la salud propia y comunitaria y sobre el desarrollo medioambiental sostenible.	10%	STEM3 STEM5 CPSAA3.1 CPSAA3.2.	5.1 Participar de manera activa en la construcción del conocimiento científico, evidenciando la presencia de la interacción, la cooperación y la evaluación entre iguales, mejorando el cuestionamiento, la reflexión y el debate al alcanzar el consenso en la resolución de un problema o situación de aprendizaje.	3%	E2, D2
			5.2 Construir y producir conocimientos a través del trabajo colectivo, además de explorar alternativas para superar la asimilación de conocimientos ya elaborados y encontrando momentos para el análisis, la discusión y la síntesis, obteniendo como resultado la elaboración de productos representados en informes, pósteres, presentaciones, artículos, etc.	4%	E2

Consejería de Educación Cultura y Deportes
IES Aldebarán
C/ Beato Juan de Ávila, 15 –45510 Fuensalida (Toldo)
Tel: 925 73 11 20 / 87 Fax: 925 73 08 34
Correo Electrónico: 45005665.ies@edu.jccm.es

			5.3 Debatir, de manera informada y argumentada, sobre las diferentes cuestiones medioambientales, sociales y éticas relacionadas con el desarrollo de lasciencias, alcanzando un consenso sobre las consecuencias de estos avances y proponiendo soluciones creativas en común a las cuestiones planteadas.	3%	E2
Competencia específica: 6. Participar de forma activa en la construcción colectiva y evolutiva del conocimiento científico, en su entorno cotidiano y cercano, para convertirse en agentes activos de la difusión del pensamiento científico, la aproximación escéptica a la información científica y tecnológica y la puesta en valor de la preservación del medioambiente y la salud pública, el desarrollo económico y la búsqueda de una sociedad igualitaria.	10%	STEM3 STEM4 STEM5 CPSAA5 CE2.	6.1 Identificar y argumentar científicamente las repercusiones de las acciones que el alumno o alumna emprende en su vida cotidiana, analizando cómo mejorarlas como forma de participar activamente en la construcción de una sociedad mejor.	5%	E2
			6.2 Detectar las necesidades de la sociedad sobre las que aplicar los conocimientos científicos adecuados que ayuden a mejorarla, incidiendo especialmente en aspectos importantes como la resolución de los grandes retos ambientales, el desarrollo sostenible y la promoción de la salud.	5%	E2, F1

3.3.3. TEMPORALIZACIÓN

SABERES BÁSICOS BLOQUE	Nº	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN (UP)	EVAL	MES	SESIONES
A	1.	*Formulación y nomenclatura inorgánica*	1ª	Sept	4
A	2.	*Estructura de la materia*		Sept. /Oct.	10
B	3.	*Leyes fundamentales de la Química*		Oct / Nov.	12
B	4.	*Los gases*		Nov.	10
B	5.	*Disoluciones*	2ª	Dic/Ene.	10
B	6.	*Reacciones químicas*		Ene/Feb.	10
F	7.	*Termoquímica*		Feb.	10
C	8.	*Formulación y nomenclatura orgánica. Química Orgánica*		Mar	8
D	9.	*Cinemática 1. El movimiento*	3ª	Mar/Abr.	6
D	10.	*Cinemática 2. Tipos de movimientos*		Abril	6
E	11.	*Dinámica*		Abril/Mayo	5
F	12.	*Trabajo y energía*		Mayo	4
F	13.	*Fuerzas y energía*		Mayo	4

3.3.4. LIBRO DE TEXTO Y RECURSOS

- Libro de texto: **Mc Graw Hill (recomendado)**
- Laboratorios y material de laboratorio
- Videos y DVD didácticos
- Tablas periódicas y cajas de modelos atómicos
- Láminas de las editoriales (modelos atómicos, de enlace…)
- Aula de informática

3.4. QUÍMICA 2º BACHILLERATO

3.4.1. SABERES BÁSICOS

Los saberes básicos de esta materia contemplan conocimientos, destrezas y actitudes que se encuentran estructurados en los que tradicionalmente han sido los grandes bloques de conocimiento de la Química:

***A*. Enlace químico y estructura de la materia**
1. Espectros atómicos. • (A1)Los espectros atómicos como responsables de la necesidad de la revisión del modelo atómico. Relevancia de este fenómeno en el contexto del desarrollo histórico del modelo atómico. • (A2)Interpretación de los espectros de emisión y absorción de los elementos. Relación con la estructura electrónicadel átomo. 2. Principios cuánticos de la estructura atómica. • (A3)Relación entre el fenómeno de los espectros atómicos y la cuantización de la energía. Del modelo de Bohr a los modelos mecano-cuánticos: necesidad de una estructura electrónica en diferentes niveles. • (A4)Principio de incertidumbre de Heisenberg y doble naturaleza onda-corpúsculo del electrón. Naturalezaprobabilística del concepto de orbital. • (A5)Números cuánticos y principio de exclusión de Pauli. Estructura electrónica del átomo. Utilización del diagrama de Moeller para escribir la configuración electrónica de los elementos químicos. 3. Tabla periódica y propiedades de los átomos. • (A6)Naturaleza experimental del origen de la tabla periódica en cuanto al agrupamiento de los elementos según sus propiedades. La teoría atómica actual y su relación con las leyes experimentales observadas. • (A7)Posición de un elemento en la tabla periódica a partir de su configuración electrónica. • (A8)Tendencias periódicas. Aplicación a la predicción de los valores de las propiedades de los elementos de la tabla a partir de su posición en la misma. • (A9)Enlace químico y fuerzas intermoleculares. • (A10)Tipos de enlace a partir de las características de los elementos individuales que lo forman. Energía implicada enla formación de moléculas, de cristales y de estructuras macroscópicas. Propiedades de las sustancias químicas. • (A11)Modelos de Lewis, RPECV e hibridación de orbitales. Configuración geométrica de compuestos moleculares y las características de los sólidos. • (A12)Ciclo de Born-Haber. Energía intercambiada en la formación de cristales iónicos. • (A13)Modelos de la nube electrónica y la teoría de bandas para explicar las propiedades características de los cristales metálicos. • (A14)Fuerzas intermoleculares a partir de las características del enlace químico y la

Consejería de Educación Cultura y Deportes
IES Aldebarán
C/ Beato Juan de Ávila, 15 –45510 Fuensalida (Toldo)
Tel: 925 73 11 20 / 87 Fax: 925 73 08 34
Correo Electrónico: 45005665.ies@edu.jccm.es

geometría de las moléculas. Propiedades macroscópicas de compuestos moleculares.

B. Reacciones químicas

1. Termodinámica química.
   - (B1)Primer principio de la termodinámica: intercambios de energía entre sistemas a través del calor y del trabajo.
   - (B2)Ecuaciones termoquímicas. Concepto de entalpía de reacción. Procesos endotérmicos y exotérmicos.
   - (B3)Balance energético entre productos y reactivos mediante la ley de Hess, a través de la entalpía de formación estándar o de las energías de enlace, para obtener la entalpía de una reacción.
   - (B4)Segundo principio de la termodinámica. La entropía como magnitud que afecta a la espontaneidad e irreversibilidad de los procesos químicos.
   - (B5)Cálculo de la energía de Gibbs de las reacciones químicas y espontaneidad de las mismas en función de la temperatura del sistema.
2. Cinética química.
   - (B6)Teoría de las colisiones como modelo a escala microscópica de las reacciones químicas. Conceptos de velocidad de reacción y energía de activación.
   - (B7)Influencia de las condiciones de reacción sobre la velocidad de la misma.
   - (B8)Ley diferencial de la velocidad de una reacción química y los órdenes de reacción a partir de datos experimentales de velocidad de reacción.
3. Equilibrio químico.
   - (B9)El equilibrio químico como proceso dinámico: ecuaciones de velocidad y aspectos termodinámicos. Expresión de la constante de equilibrio mediante la ley de acción de masas.
   - (B10)La constante de equilibrio de reacciones en las que los reactivos se encuentren en diferente estado físico. Relación entre KC y KP y producto de solubilidad en equilibrios heterogéneos.
   - (B11)Principio de Le Châtelier y el cociente de reacción. Evolución de sistemas en equilibrio a partir de la variación de las condiciones de concentración, presión o temperatura del sistema.
4. Reacciones ácido-base.
   - (B12)Naturaleza ácida o básica de una sustancia a partir de las teorías de Arrhenius y de Brønsted y Lowry.
   - (B13)Ácidos y bases fuertes y débiles. Grado de disociación en disolución acuosa. − pH de disoluciones ácidas ybásicas. Expresión de las constantes Ka y Kb.
   - (B14)Concepto de pares ácido y base conjugados. Carácter ácido o básico de disoluciones en las que se produce la hidrólisis de una sal.
   - (B15)Reacciones entre ácidos y bases. Concepto de neutralización. Volumetrías ácidobase.
   - (B16)Ácidos y bases relevantes a nivel industrial y de consumo, con especial incidencia en el proceso de la conservación del medioambiente.
5. Reacciones redox.
   - (B17)Estado de oxidación. Especies que se reducen u oxidan en una reacción a partir de la variación de su número de oxidación.

Consejería de Educación Cultura y Deportes
IES Aldebarán
C/ Beato Juan de Ávila, 15 –45510 Fuensalida (Toldo)
Tel: 925 73 11 20 / 87 Fax: 925 73 08 34
Correo Electrónico: 45005665.ies@edu.jccm.es

- (B18)Método del ion-electrón para ajustar ecuaciones químicas de oxidación-reducción. Cálculos estequiométricos y volumetrías redox.
- (B19)Potencial estándar de un par redox. Espontaneidad de procesos químicos y electroquímicos que impliquen a dos pares redox.
- (B20)Leyes de Faraday: cantidad de carga eléctrica y las cantidades de sustancia en un proceso electroquímico. Cálculos estequiométricos en cubas electrolíticas.
- (B21)Reacciones de oxidación y reducción en la fabricación y funcionamiento de baterías eléctricas, celdas electrolíticas y pilas de combustible, así como en la prevención de la corrosión de metales.

C. Química orgánica

1. Isomería.
   - (C1)Fórmulas moleculares y desarrolladas de compuestos orgánicos. Diferentes tipos de isomería estructural.
   - (C2)Modelos moleculares o técnicas de representación 3D de moléculas. Isómeros espaciales de un compuesto y sus propiedades.
2. Reactividad orgánica.
   - (C3)Principales propiedades químicas de las distintas funciones orgánicas. Comportamiento en disolución o en reacciones químicas.
   - (C4)Principales tipos de reacciones orgánicas. Productos de la reacción entre compuestos orgánicos y las correspondientes ecuaciones químicas.
3. Polímeros.
   - (C5)Proceso de formación de los polímeros a partir de sus correspondientes monómeros. Estructura y propiedades.
   - (C6)Clasificación de los polímeros según su naturaleza, estructura y composición. Aplicaciones, propiedades y riesgos medioambientales asociados.

3.4.2. DESCRIPTORES DEL PERFIL DE SALIDA, COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

El currículo de Química de 2º de Bachillerato se diseña partiendo de las competencias específicas de la materia, como eje vertebrador del resto de los elementos curriculares. Esto organiza el proceso de enseñanza y aprendizaje y dota a todo el currículo de un carácter eminentemente competencial.

Consejería de Educación Cultura y Deportes
IES Aldebarán
C/ Beato Juan de Ávila, 15 –45510 Fuensalida (Toldo)
Tel: 925 73 11 20 / 87 Fax: 925 73 08 34
Correo Electrónico: 45005665.ies@edu.jccm.es

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	PESO RELATIVO	DESCRIPTORES PERFIL DE SALIDA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PESO RELATIVO	SABERES BÁSICOS
Competencia específica: 1. Comprender, describir y aplicar los fundamentos de los procesos químicos más importantes, atendiendo a su base experimental y a los fenómenos que describen, para reconocer el papel relevante de la química en el desarrollo de la sociedad.	25%	STEM1 STEM2 STEM3 CE1	1.1 Reconocer la importancia de la química y sus conexiones con otras áreas en el desarrollo de la sociedad, el progreso de la ciencia, la tecnología, la economía y el desarrollo sostenible respetuoso con el medioambiente, identificando los avances en el campo de la química que han sido fundamentales en estos aspectos.	5%	A1, A2, B16
			1.2 Describir los principales procesos químicos que suceden en el entorno y las propiedades de los sistemas materiales a partir de los conocimientos, destrezas y actitudes propios de las distintas ramas de la química.	10%	A9, A10, A14, B1, B2, B3, B6, C4, C5
			1.3 Reconocer la naturaleza experimental e interdisciplinar de la química y su influencia en la investigación científica y en los ámbitos económico y laboral actuales, considerando los hechos empíricos y sus aplicaciones en otros campos del conocimiento y la actividad humana.	10%	A6, B7, B15,B21
Competencia específica: 2. Adoptar los modelos y leyes de la química aceptados como base de estudio de las propiedades de los sistemas materiales, para inferir soluciones generales a los problemas cotidianos relacionados con las aplicaciones prácticas de la química y sus	20%	CCL2 STEM2 STEM5	2.1 Relacionar los principios de la química con los principales problemas de la actualidad asociados al *desarrollo de la ciencia y la tecnología*, analizando cómo se comunican a través de los medios de comunicación o son observados en la experiencia cotidiana.	5%	A3, A4, A5

Consejería de Educación Cultura y Deportes
IES Aldebarán
C/ Beato Juan de Ávila, 15 –45510 Fuensalida (Toldo)
Tel: 925 73 11 20 / 87 Fax: 925 73 08 34
Correo Electrónico: 45005665.ies@edu.jccm.es

repercusiones en el medioambiente.		CD5 CE1.	2.2 Reconocer y comunicar que las bases de la química constituyen un cuerpo de conocimiento imprescindible en un marco contextual de estudio y discusión de cuestiones significativas en los ámbitos social, económico, político y ético identificando la presencia e influencia de estas bases en dichos ámbitos.	10%	A7, A8, B4, B6, B7, B16
			2.2 Reconocer y comunicar que las bases de la química constituyen un cuerpo de conocimiento imprescindible en un marco contextual de estudio y discusión de cuestiones significativas en los ámbitos social, económico, político y ético identificando la presencia e influencia de estas bases en dichos ámbitos.	5%	A11, A13
Competencia específica: 3. Utilizar con corrección los códigos del lenguaje químico (nomenclatura química, unidades, ecuaciones, etc.), aplicando sus reglas específicas, para emplearlos como base de una comunicación adecuada entre diferentes comunidades científicas y como herramienta fundamental en la investigación de esta ciencia.	25%	STEM4 CCL1 CCL5 CPSAA4 CE3.	3.1 Utilizar correctamente las normas de nomenclatura de la IUPAC como base de un lenguaje universal para la química que permita una comunicación efectiva en toda la comunidad científica, aplicando dichas normas al reconocimiento y escritura de fórmulas y nombres de diferentes especies químicas.	5%	C1; C2
			3.2 Emplear con rigor herramientas matemáticas para apoyar el desarrollo del pensamiento científico que se alcanza con el estudio de la química, aplicando estas herramientas en la resolución de problemas usando ecuaciones, unidades, operaciones, etc.	15%	B3, B5, B8, B11, B9, B10, B13, B15, B17, B18, B19, B20, B21

Consejería de Educación Cultura y Deportes
IES Aldebarán
C/ Beato Juan de Ávila, 15 –45510 Fuensalida (Toldo)
Tel: 925 73 11 20 / 87 Fax: 925 73 08 34
Correo Electrónico: 45005665.ies@edu.jccm.es

			3.3 Practicar y hacer respetar las normas de seguridad relacionadas con la manipulación de sustancias químicas en el laboratorio y en otros entornos, así como los procedimientos para la correcta gestión y eliminación de los residuos, utilizando correctamente los códigos de comunicación característicos de la química.	5%	B7, B15, B21
Competencia específica: 4. Reconocer la importancia del uso responsable de los productos y procesos químicos, elaborando argumentosinformados sobre la influencia positiva que la química tiene sobre la sociedad actual, para contribuir a superar las connotaciones negativas que en multitud de ocasiones se atribuyen al término «químico».	10%	STEM1 STEM5 CPSAA5 CE2.	4.1 Analizar la composición química de los sistemas materiales que se encuentran en el entorno más próximo, en el medio natural y en el entorno industrial y tecnológico, demostrando que sus propiedades, aplicaciones y beneficios están basados en los principios de la química.	2%	C3
			4.2 Argumentar de manera informada, aplicando las teorías y leyes de la química, que los efectos negativos de determinadas sustancias en el ambiente y en la salud se deben al mal uso que se hace de esos productos o negligencia, y no a la ciencia química en sí.	2%	B21
			4.3 Explicar, empleando los conocimientos científicos adecuados, cuáles son los beneficios de los numerosos productos de la tecnología química y cómo su empleo y aplicación han contribuido al progreso de la sociedad.	6%	B16, C6

Consejería de Educación Cultura y Deportes
IES Aldebarán
C/ Beato Juan de Ávila, 15 –45510 Fuensalida (Toldo)
Tel: 925 73 11 20 / 87 Fax: 925 73 08 34
Correo Electrónico: 45005665.ies@edu.jccm.es

Competencia específica: 5. Aplicar técnicas de trabajo propias de las ciencias experimentales y el razonamiento lógico-matemático en laresolución de problemas de química y en la interpretación de situaciones relacionadas, valorando la importancia de la cooperación, para poner en valor el papel de la química en una sociedad basada en valores éticos y sostenibles.	10%	STEM1 STEM2 STEM3 CD1 CD2 CD3 CD5.	5.1 Reconocer la importante contribución en la química del trabajo colaborativo entre especialistas de diferentes disciplinas científicas poniendo de relieve las conexiones entre las leyes y teorías propias de cada una de ellas.	2%	A1
			5.2 Reconocer la aportación de la química al desarrollo del pensamiento científico y a la autonomía de pensamiento crítico a través de la puesta en práctica de las metodologías de trabajo propias de las disciplinas científicas.	2%	B20, B21, C4, C5, C6
			5.3 Resolver problemas relacionados con la química y estudiar situaciones relacionadas con esta ciencia, reconociendo la importancia de la contribución particular de cada miembro del equipo y la diversidad de pensamiento y consolidando habilidades sociales positivas en el seno de equipos de trabajo.	4%	A, B, C
			5.4 Representar y visualizar de forma eficiente los conceptos de química que presenten mayores dificultades, utilizando herramientas digitales y recursos variados, incluyendo experiencias de laboratorio real y virtual.	2%	A5, A9, A12, B3, B21

Consejería de Educación Cultura y Deportes
IES Aldebarán
C/ Beato Juan de Ávila, 15 –45510 Fuensalida (Toldo)
Tel: 925 73 11 20 / 87 Fax: 925 73 08 34
Correo Electrónico: 45005665.ies@edu.jccm.es

Competencia específica: 6. Reconocer y analizar la química como un área de conocimiento multidisciplinar y versátil, poniendo de manifiesto las relaciones con otras ciencias y campos de conocimiento, para realizar a través de ella una aproximación holística al conocimiento científico y global.	10%	STEM4 CPSAA3.2 CC4.	6.1 Explicar y razonar los conceptos fundamentales que se encuentran en la base de la química aplicando los conceptos, leyes y teorías de otras disciplinas científicas (especialmente de la física) a través de la experimentación y la indagación.	5%	A, B, C
			6.2 Deducir las ideas fundamentales de otras disciplinas científicas (por ejemplo, la biología o la tecnología) por medio de la relación entre sus contenidos básicos y las leyes y teorías que son propias de la química.	2,5%	A
			6.3 Solucionar problemas y cuestiones que son característicos de la química utilizando las herramientas provistas por las matemáticas y la tecnología, reconociendo así la relación entre los fenómenos experimentales y naturales y los conceptos propios de esta disciplina.	2,5%	A3, A4, A5, B3, B5, B8, B11, B9, B10, B13, B15, B17, B18, B19, B20, B21

3.4.3. TEMPORALIZACIÓN

SABERES BÁSICOS BLOQUE	Nº	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN (UP)	EVAL	MES	SESIONES
A	**1.**	*Estructura de la materia*	1ª	Sep.	**6**
A	**2.**	*Sistema Periódico*		Sep /Oct.	**6**
A	**3.**	*Enlace químico intramolecular*		Oct. /Nov.	**12**
A	**4.**	*Enlace químico intermolecular*		Nov. /Dic.	**10**
B	**5**	*Cinética química*	2ª	Nov. /Dic	**10**
B	**6.**	*Termodinámica Química*		Ene.	**6**
B	**7.**	*Equilibrio químico*		Ene.	**10**
B	**8.**	*Ácido-base*		Ene. / Fe.	**8**
B	**9.**	*Equilibrio Redox*		Mar. / Abr.	**6**
B	**10.**	*Pilas y electrólisis*	3ª	Abr.	**6**
C	**11.**	*Química orgánica*		May.	**5**

3.4.4. LIBRO DE TEXTO Y RECURSOS

- Libro de texto: **No hay libro asignado**
- Laboratorios y material de laboratorio
- Videos y DVD didácticos
- Tablas periódicas y cajas de modelos atómicos
- Láminas de las editoriales (modelos atómicos, de enlace…)
- Aula de informática

3.5. FÍSICA 2º BACHILLERATO

3.5.1. SABERES BÁSICOS

Los saberes básicos de esta materia contemplan conocimientos, destrezas y actitudes que se encuentran estructurados en los que tradicionalmente han sido los grandes bloques de conocimiento de la Física :

A. Campo gravitatorio.
• (A1)Determinación, a través del cálculo vectorial, del campo gravitatorio producido por un sistema de masas. Efectos sobre las variables cinemáticas y dinámicas de objetos inmersos en el campo. • (A2)Momento angular de un objeto en un campo gravitatorio: cálculo, relación con las fuerzas centrales y aplicación de su conservación en el estudio de su movimiento. • (A3)Energía mecánica de un objeto sometido a un campo gravitatorio: deducción del tipo de movimiento que posee, cálculo del trabajo o los balances energéticos existentes en desplazamientos entre distintas posiciones, velocidadesy tipos de trayectorias. • (A4)Leyes que se verifican en el movimiento planetario y extrapolación al movimiento de satélites y cuerpos celestes. • (A5)Introducción a la cosmología y la astrofísica como aplicación del campo gravitatorio: implicación de la física en laevolución de objetos astronómicos, del conocimiento del universo y repercusión de la investigación en estos ámbitosen la industria, la tecnología, la economía y en la sociedad.
B. Campo electromagnético.
• (B1)Campos eléctrico y magnético: tratamiento vectorial, determinación de las variables cinemáticas y dinámicas de cargas eléctricas libres en presencia de estos campos. Fenómenos naturales y aplicaciones tecnológicas en los que se aprecian estos efectos. • (B2)Intensidad del campo eléctrico en distribuciones de cargas discretas y continuas: cálculo e interpretación del flujo de campo eléctrico. • (B3)Energía de una distribución de cargas estáticas: magnitudes que se modifican y que permanecen constantes con el desplazamiento de cargas libres entre puntos de distinto potencial eléctrico. • (B4)Campos magnéticos generados por hilos con corriente eléctrica en distintas configuraciones geométricas: rectilíneos, espiras, solenoides o toros. Interacción con cargas eléctricas libres presentes en su entorno. • (B5)Líneas de campo eléctrico y magnético producido por distribuciones de carga sencillas, imanes e hilos con corriente eléctrica en distintas configuraciones geométricas. • (B6)Generación de la fuerza electromotriz: funcionamiento de motores, generadores y transformadores a partir de sistemas donde se produce una variación del flujo magnético.
C. Vibraciones y ondas.
• (C1)Movimiento oscilatorio: variables cinemáticas de un cuerpo oscilante y conservación

Consejería de Educación Cultura y Deportes
IES Aldebarán
C/ Beato Juan de Ávila, 15 –45510 Fuensalida (Toldo)
Tel: 925 73 11 20 / 87 Fax: 925 73 08 34
Correo Electrónico: 45005665.ies@edu.jccm.es

de energía en estos sistemas.

- (C2)Movimiento ondulatorio: gráficas de oscilación en función de la posición y del tiempo, ecuación de onda que lo describe y relación con el movimiento armónico simple. Distintos tipos de movimientos ondulatorios en la naturaleza.
- (C3)Fenómenos ondulatorios: situaciones y contextos naturales en los que se ponen de manifiesto distintos fenómenos ondulatorios y aplicaciones. Ondas sonoras y sus cualidades. Cambios en las propiedades de las ondas en función del desplazamiento del emisor y receptor.
- (C4)Naturaleza de la luz: controversias y debates históricos. La luz como onda electromagnética. Espectro electromagnético.
- (C5)Formación de imágenes en medios y objetos con distinto índice de refracción. Sistemas ópticos: lentes delgadas, espejos planos y curvos y sus aplicaciones.

D. Física relativista, cuántica, nuclear y de partículas.

- (D1)Principios fundamentales de la Relatividad especial y sus consecuencias: contracción de la longitud, dilatación del tiempo, energía y masa relativistas.
- (D2)Dualidad onda-corpúsculo y cuantización: hipótesis de De Broglie y efecto fotoeléctrico. Principio de incertidumbre formulado en base al tiempo y la energía.
- (D3)Modelo estándar en la física de partículas. Clasificaciones de las partículas fundamentales. Las interacciones fundamentales como procesos de intercambio de partículas (bosones). Aceleradores de partículas.
- (D4)Núcleos atómicos y estabilidad de isótopos. Radiactividad natural y otros procesos nucleares. Aplicaciones en los campos de la ingeniería, la tecnología y la salud.

3.5.2. DESCRIPTORES DEL PERFIL DE SALIDA, COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

El currículo de Física de 2.º de Bachillerato se diseña partiendo de las competencias específicas de la materia, como eje vertebrador del resto de los elementos curriculares. Esto organiza el proceso de enseñanza y aprendizaje y dota a todo el currículo de un carácter eminentemente competencial.

Consejería de Educación Cultura y Deportes
IES Aldebarán
C/ Beato Juan de Ávila, 15 –45510 Fuensalida (Toldo)
Tel: 925 73 11 20 / 87 Fax: 925 73 08 34
Correo Electrónico: 45005665.ies@edu.jccm.es

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	PESO RELATIVO	DESCRIPTORES PERFIL DE SALIDA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PESO RELATIVO	SABERES BÁSICOS
Competencia específica: 1. Utilizar las teorías, principios y leyes que rigen los procesos físicos más importantes, considerando su base experimental y desarrollo matemático en la resolución de problemas, para reconocer la física como una ciencia relevante implicada en el desarrollo de la tecnología, la economía, la sociedad y la sostenibilidad ambiental.	25%	STEM1 STEM2 STEM3 CD5.	1.1 Reconocer la relevancia de la física en el desarrollo de la ciencia, la tecnología, la economía, la sociedad y la sostenibilidad ambiental, empleando adecuadamente los fundamentos científicos relativos a esos ámbitos.	10%	A4, B6, C5, D4
			1.2 Resolver problemas de manera experimental y analítica, utilizando principios, leyes y teorías de la física.	15%	A3, A4, B4, C3, D2
Competencia específica: 2. Adoptar los modelos, teorías y leyes aceptados de la física como base de estudio de los sistemas naturales y predecir su evolución para inferir soluciones generales a los problemas cotidianos relacionados con las aplicaciones prácticas demandadas por la sociedad en el campo tecnológico, industrial y biosanitario.	20%	STEM2 STEM5 CPSAA2 CC4.	2.1 Analizar y comprender la evolución de los sistemas naturales, utilizando modelos, leyes y teorías de la física.	6%	A2, A5, C1
			2.2 Inferir soluciones a problemas generales a partir del análisis de situaciones particulares y las variables de que dependen.	9%	A5, B2, B5
			2.3 Conocer aplicaciones prácticas y productos útiles para la sociedad en el campo tecnológico, industrial y biosanitario, analizándolos en base a los modelos, las leyes y las teorías de la física.	5%	B6, C4

Consejería de Educación Cultura y Deportes
IES Aldebarán
C/ Beato Juan de Ávila, 15 –45510 Fuensalida (Toldo)
Tel: 925 73 11 20 / 87 Fax: 925 73 08 34
Correo Electrónico: 45005665.ies@edu.jccm.es

Competencia específica: 3. Utilizar el lenguaje de la física con la formulación matemática de sus principios, magnitudes, unidades, ecuaciones, etc., para establecer una comunicación adecuada entre diferentes comunidades científicas y como una herramienta fundamental en la investigación.	25%	CCL1 CCL5 STEM1 STEM4 CD3.	3.1 Aplicar los principios, leyes y teorías científicas en el análisis crítico de procesos físicos del entorno, como los observados y los publicados en distintos medios de comunicación, analizando, comprendiendo y explicando las causas que los producen.	3%	D1
			3.2 Utilizar de manera rigurosa las unidades de las variables físicas en diferentes sistemas de unidades, empleando correctamente su notación y sus equivalencias, así como la elaboración e interpretación adecuada de gráficas que relacionan variables físicas, posibilitando una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	7%	A1, B1, C2
			3.3 Expresar de forma adecuada los resultados, argumentando las soluciones obtenidas, en la resolución de los ejercicios y problemas que se plantean, bien sea a través de situaciones reales o ideales.	15%	A3, B2, B3, B6, C3, C5, D3
Competencia específica: 4. Utilizar de forma autónoma, eficiente, crítica y responsable recursos en distintos formatos, plataformas digitales de información y de comunicación en el trabajo individual y colectivo para el fomento de la creatividad mediante la producción y el intercambio de materiales científicos y divulgativos que faciliten acercar la física a la sociedad como un campo de conocimientos accesible.	10%	STEM3 STEM5 CD1 CD3 CPSAA4.	4.1 Consultar, elaborar e intercambiar materiales científicos y divulgativos en distintos formatos con otros miembros del entorno de aprendizaje, utilizando de forma autónoma y eficiente plataformas digitales.	5%	A5, B6
			4.2 Usar de forma crítica, ética y responsable medios de comunicación digitales y tradicionales como modo de enriquecer el aprendizaje y el trabajo individual y colectivo.	5%	D3, D4

Consejería de Educación Cultura y Deportes
IES Aldebarán
C/ Beato Juan de Ávila, 15 –45510 Fuensalida (Toldo)
Tel: 925 73 11 20 / 87 Fax: 925 73 08 34
Correo Electrónico: 45005665.ies@edu.jccm.es

Competencia específica: 5. Aplicar técnicas de trabajo e indagación propias de la física, así como la experimentación, el razonamiento lógicomatemático y la cooperación, en la resolución de problemas y la interpretación de situaciones relacionadas, para poner en valor el papel de la física en una sociedad basada en valores éticos y sostenibles.	10%	STEM1 CPSAA3.2 CC4 CE3.	5.1 Obtener relaciones entre variables físicas, midiendo y tratando los datos experimentales, determinando los errores y utilizando sistemas de representación gráfica.	2%	C2, D1
			5.2 Reproducir en laboratorios, reales o virtuales, determinados procesos físicos modificando las variables que los condicionan, considerando los principios, leyes o teorías implicados, generando el correspondiente informe con formato adecuado e incluyendo argumentaciones, conclusiones, tablas de datos, gráficas y referencias bibliográficas.	4%	A1, C2, C5
			5.3 Valorar la física, debatiendo de forma fundamentada sobre sus avances y la implicación en la sociedad, desde el punto de vista de la ética y de la sostenibilidad.	4%	A5, D4
Competencia específica: 6. Reconocer y analizar el carácter multidisciplinar de la física, considerando su relevante recorrido histórico y sus contribuciones al avance del conocimiento científico como un proceso en continua evolución e innovación, para establecer unas bases de conocimiento y relación con otras disciplinas científicas.	10%	STEM2 STEM5 CPSAA5 CE1	6.1 Identificar los principales avances científicos relacionados con la física que han contribuido a la formulación de las leyes y teorías aceptadas actualmente en el conjunto de las disciplinas científicas, como las fases para el entendimiento de las metodologías de la ciencia, su evolución constante y su universalidad.	5%	A1, A4 B6, C3, C5, D
			6.2 Reconocer el carácter multidisciplinar de la ciencia y las contribuciones de unas disciplinas en otras, estableciendo relaciones entre la física y la química, la biología, la geología o las matemáticas.	5%	A5, B3, D2, D4

Consejería de Educación Cultura y Deportes
IES Aldebarán
C/ Beato Juan de Ávila, 15 –45510 Fuensalida (Toldo)
Tel: 925 73 11 20 / 87 Fax: 925 73 08 34
Correo Electrónico: 45005665.ies@edu.jccm.es

3.5.3. TEMPORALIZACIÓN

SABERES BÁSICOS BLOQUE	Nº	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN (UP)	EVAL	MES	SESIONES
C	1.	*Movimiento armónico simple*	1ª	Sept. /Oct.	14
C	2.	*Ondas*		Oct. /Nov.	16
C	3.	*Óptica física y geométrica*		Nov. / Dic.	14
A	4.	*Campo gravitatorio*	2ª	Ene. / Fe.	18
B	5.	*Campo eléctrico*		Fe.	18
B	6.	*Campo magnético*	3ª	Mar.	18
D	7.	*Física cuántica*		Mar./Abr.	8
D	8.	*Física nuclear*		Abr./ May	6

3.5.4. LIBRO DE TEXTO Y RECURSOS

- Libro de texto: **No hay libro asignado**.
- Laboratorios y material de laboratorio
- Videos y DVD didácticos
- Láminas de las editoriales (modelos atómicos, de enlace…)
- Aula de informática

Consejería de Educación Cultura y Deportes
IES Aldebarán
C/ Beato Juan de Ávila, 15 –45510 Fuensalida (Toldo)
Tel: 925 73 11 20 / 87 Fax: 925 73 08 34
Correo Electrónico: 45005665.ies@edu.jccm.es

4. METODOLOGÍA

La **metodología** es el conjunto de **principios metodológicos, actividades y técnica**s a desarrollar en clase que el profesor utiliza en el aula.

La adquisición y el desarrollo de las competencias clave del Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica, que se concretan en las competencias específicas de cada materia o ámbito de la etapa, se verán favorecidos por metodologías didácticas que reconozcan al alumnado como agente de su propio aprendizaje.

Para ello es imprescindible la implementación de propuestas pedagógicas que, partiendo de los centros de interés de los alumnos y alumnas, les permitan construir el conocimiento con autonomía y creatividad desde sus propios aprendizajes y experiencias.

A nivel general podemos distinguir los siguientes aspectos referidos a la metodología en cada etapa educativa.

4.1. METODOLOGÍA PARA LA E.S.O.

La forma en que se desarrollará el proceso de enseñanza-aprendizaje se basará en los siguientes ***principios metodológicos que propone esta programación de Física y Química***:

PRINCIPIOS METODOLÓGICOS
❖ **Partir del nivel de desarrollo del alumno**, considerando capacidades y conocimiento previos. Al comienzo de cada unidad se repasarán los contenidos necesarios para comprender los contenidos de la unidad a desarrollar.
❖ **Motivación y aprendizaje significativo.** Frente a unos conocimientos memorísticos y repetitivos, se pretende un aprendizaje más eficaz con la referencia de los conocimientos que ya poseen los alumnos a los que unimos una serie de conocimientos cercanos a sus intereses personales. Se pretende conseguir que el alumnado sea capaz de establecer relaciones entre los nuevos contenidos que se le presentan y los esquemas de conocimiento con los que ya cuenta, de manera que la nueva información se incorpore a su estructura mental, formando parte de su memoria comprensiva. Así pues, los nuevos contenidos se han de encontrar próximos a los conocimientos propios del alumnado para que sean asumibles y a la vez lo suficientemente distantes para permitir una progresión en el aprendizaje.

PRINCIPIOS METODOLÓGICOS

❖ **Selección y secuenciación de contenidos.** Deberemos tener en cuenta los conocimientos adquiridos en cursos anteriores, los objetivos generales de etapa, los aspectos específicos de la materia y el nivel del alumnado al que va dirigido, de manera que los contenidos de la materia permitan la formación de personas reflexivas y críticas, lo que favorecerá la madurez intelectual y personal del alumno.

❖ Las tareas serán variadas, de mayor o menor dificultad, de motivación, de aplicación, de desarrollo, de asimilación, de profundización, de repaso…

❖ Se harán de diferentes formatos: individuales, en grupo, en pareja, orales, escritas, expositivas, argumentativas, tecnológicas…

❖ **Formación integral del alumno**. Es fundamental que el alumno participe activa y progresivamente en la construcción de su propio conocimiento para el desarrollo de las competencias.

❖ **Atención a la diversidad e inclusión educativa.**. Adaptando la acción educativa a los ritmos de trabajo de los alumnos.

ACTIVIDADES Y TÉCNICAS PARA DESARROLLAR EN CLASE

Para la adquisición y desarrollo, tanto de las competencias clave como de las competencias específicas, se planificarán **situaciones de aprendizaje** a nivel de aula.

Las situaciones de aprendizaje permiten trabajar de manera que los saberes básicos contribuyan a la adquisición de las competencias. Para ello, deben plantearse, a partir de un objetivo claro, estar conectadas con la realidad e invitar al alumnado a la reflexión y a la colaboración.

Las **actividades** que permitan trabajar estas situaciones de aprendizaje deben ser:

- ✓ Flexibles y accesibles.
- ✓ Adaptadas a las situaciones y problemas presentes en la vida diaria del estudiante o en el entorno sociocultural y geográfico en el que se encuentre
- ✓ Deben desarrollar el aprendizaje cooperativo, estar orientadas a la integración y el intercambio de conocimientos, así como al desarrollo de la propia conciencia de uno mismo y de los demás.
- ✓ Deben posibilitar la articulación coherente y eficaz de los distintos conocimientos, destrezas y actitudes propios de esta etapa.
- ✓ Claras, precisas, adaptables a diferentes tipos de agrupamiento y modalidades de trabajo, que permitan asegurar la equidad.

- ✓ Deben fomentar aspectos relacionados con el interés común, la sostenibilidad o la convivencia democrática.
- ✓ Pueden estar enfocadas a desarrollar proyectos escolares o extraescolares.
- ✓ Deben desarrollarse en diferentes ámbitos: personal, familiar, educativo o social.
- ✓ Han de promover la capacidad de elección, el uso crítico de diversas fuentes de información y el empleo de herramientas digitales variadas.
- ✓ Pueden contemplar nuevos espacios y horarios en el centro educativo, para que los estudiantes intervengan de manera libre y responsable.
- ✓ Deben ser complejas, cuya resolución conlleve la construcción de nuevos aprendizajes.
- ✓ Pueden integrar aprendizajes de diferentes áreas o materias.

Desde esta **Programación de Física y Química**, se proponen actividades del tipo:

❖ **Actividades de "detección" de conocimientos previos.**

Se realizarán mediante cuestionarios iniciales orales o escritos que se realizarán al empezar cada unidad didáctica, torbellinos de ideas, diálogos, visionado comentado de vídeos, etc.

❖ **Actividades de introducción y motivación.**

Se trabajarán mediante visionado de láminas, vídeos, a través de noticias del periódico y de internet, etc.

❖ **Actividades de desarrollo.**

Se realizarán a través de lecturas, estudio guiado, ejercicios…

❖ **Actividades de laboratorio e investigación.**

Son actividades con cierto nivel de complejidad, ya que por medio de ellas se puede comprobar la funcionalidad de los aprendizajes. Se pondrán en práctica mediante prácticas: **"Cuaderno de laboratorio"** y **"Cuaderno del investigador"**

❖ **Actividades de refuerzo y consolidación.**

Actividades interactivas y mediante la resolución de ejercicios aplicados.

❖ **Actividades de ampliación.**

Serán interactivas y sobre todo actividades que sirvan de aplicación de los contenidos a la vida cotidiana.

Consejería de Educación Cultura y Deportes
IES Aldebarán
C/ Beato Juan de Ávila, 15 –45510 Fuensalida (Toldo)
Tel: 925 73 11 20 / 87 Fax: 925 73 08 34
Correo Electrónico: 45005665.ies@edu.jccm.es

❖ **Actividades de síntesis:**

Mapas conceptuales y de murales, que recojan todos los contenidos de cada unidad.

❖ **Actividades de autoevaluación.**

Los alumnos se puntuarán y se realizarán diálogos con ellos para aportar ideas, opiniones, etc.

❖ **Actividades extraescolares.**

Los principios de intervención educativa regulan la práctica por medio de la alternancia de estrategias expositivas y de indagación.

La puesta en práctica de estas estrategias depende de la aplicación de unas ***técnicas***.

❖ **METODOLOGÍA "FLIPPED CLASSROOM"**: el alumno aprende en casa los contenidos teóricos, por ejemplo, mediante vídeos tutoriales y en clase se realizará una actividad práctica para trabajar dichos contenidos.

❖ **TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN EN EQUIPOS**: aprenderán los contenidos de algunas unidades didácticas mediante la realización de trabajos en equipos. Cada uno de los miembros asumirá un rol determinado para así colaborar entre todos en la construcción del conocimiento.

De esta manera se introduce la metodología propia del trabajo científico en el desarrollo de la asignatura (planteamiento de hipótesis, comprobación experimental…) Este principio tiene como objetivo básico llevar a cabo un proceso de enseñanza lo más ajustado posible a las necesidades y manera de aprender de cada alumno, con lo cual se estará dando respuesta a la finalidad fundamental de la ESO: la atención a la diversidad.

❖ **NUEVAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN**: utilizando las aulas Althia disponibles en el instituto para así poder realizar simulaciones virtuales, preparación de proyectos, trabajos con herramientas como el Word, Excel y PowerPoint, utilización de Internet, etc.

❖ **ESTUDIO DIRIGIDO:** se orientará al alumno en cómo estudiar; cómo llevar a cabo tareas, deberes y ejercicios; cómo consultar fuentes de referencia y usar instrumentos; cómo planificar y cómo economizar tiempo y material.

❖ **GAMIFICACIÓN:** el carácter lúdico de esta metodología facilita la interiorización de conocimientos de una forma más divertida, generando una experiencia positiva en el alumnado.

Consejería de Educación Cultura y Deportes
IES Aldebarán
C/ Beato Juan de Ávila, 15 –45510 Fuensalida (Toldo)
Tel: 925 73 11 20 / 87 Fax: 925 73 08 34
Correo Electrónico: 45005665.ies@edu.jccm.es

❖ **TÉCNICAS DE APRENDIZAJE COOPERATIVO:** permite establecer una interacción entre los alumnos y los contenidos o materiales de aprendizaje y permite que los alumnos construyan su propio aprendizaje de forma activa.

❖ Vincular la Física y la Química a los contenidos de Biología y Geología, de manera que se tenga una visión global de la ciencia como un instrumento de comprensión del mundo natural y tecnológico.

❖ Favorecer la expresividad y la creatividad mediante el **PLAN ESTRATÉGICO DE COMPRENSIÓN LECTORA Y FOMENTO DE LA LECTURA.**

4.2. METODOLOGÍA PARA EL BACHILLERATO

Pese a ser dos ciencias experimentales, clásicamente, una de las carencias de la enseñanza de la Física y la Química ha sido la escasez de actividades prácticas en las que los alumnos y alumnas pudieran comprobar la veracidad de los contenidos estudiados. Este problema pretende resolverse mediante diferentes elementos.

La Física y la Química son materias experimentales. Las teorías y modelos propuestos deben ser corroborados mediante la experiencia. Esto debe reflejarse en una serie de actividades que aprovechen al máximo los contenidos del programa, logrando que los alumnos incorporen a su formación contenidos procedimentales y actitudinales.

Deben introducirse en el estudio numerosos ejemplos prácticos y, sobre todo, cotidianos, donde el alumnado pueda comprobar por sí mismo la veracidad y utilidad de las explicaciones, muchas veces excesivamente teóricas. Además, todo lo anterior debe cumplir una función de motivación hacia el estudio de la Física y la Química y la comprensión de los fenómenos que se producen en el mundo que nos rodea.

El currículo de Física y Química para 1.º de Bachillerato se presenta como una propuesta integradora que afianza las bases del estudio, poniendo de manifiesto el aprendizaje competencial, y que despierta vocaciones científicas entre el alumnado. Combinado con una **metodología integradora STEM** se asegura el aprendizaje significativo del alumnado, lo que resulta en un mayor número de estudiantes de disciplinas científicas

En el Bachillerato hemos tenido en cuenta los siguientes principios:

PRINCIPIOS METODOLÓGICOS

❖ **Partir del nivel de desarrollo del alumnado**, considerando capacidades y conocimiento previos. Al comienzo de cada unidad se repasarán los contenidos necesarios para comprender los contenidos de la unidad a desarrollar.

Consejería de Educación Cultura y Deportes
IES Aldebarán
C/ Beato Juan de Ávila, 15 –45510 Fuensalida (Toldo)
Tel: 925 73 11 20 / 87 Fax: 925 73 08 34
Correo Electrónico: 45005665.ies@edu.jccm.es

❖ **Motivación y aprendizaje significativo.** Frente a unos conocimientos memorísticos y repetitivos, se pretende un aprendizaje más eficaz con la referencia de los conocimientos que ya poseen los alumnos a los que unimos una serie de conocimientos cercanos a sus intereses personales.
Se pretende conseguir que el alumnado sea capaz de establecer relaciones entre los nuevos contenidos que se le presentan y los esquemas de conocimiento con los que ya cuenta, de manera que la nueva información se incorpore a su estructura mental, formando parte de su memoria comprensiva.

❖ **Selección y secuenciación de contenidos**. Deberemos tener en cuenta los conocimientos adquiridos en cursos anteriores, los objetivos generales de etapa, los aspectos específicos de la materia y el nivel del alumnado al que va dirigido, de manera que los contenidos de la materia permitan la formación de personas **reflexivas y críticas**, lo que favorecerá la **madurez intelectual y personal** del alumno.

❖ **Formación integral del alumno**. Es fundamental que el alumno participe activa y progresivamente en la construcción de su propio conocimiento.

❖ **Atención a la diversidad**. Adaptando la acción educativa a los ritmos de trabajo de los alumnos.

ACTIVIDADES Y TÉCNICAS PARA DESARROLLAR EN CLASE

Para la adquisición y desarrollo, tanto de las competencias clave como de las competencias específicas, se planificarán **situaciones de aprendizaje** a nivel de aula.

Las situaciones de aprendizaje permiten trabajar de manera que los saberes básicos contribuyan a la adquisición de las competencias. Para ello, deben plantearse, a partir de un objetivo claro, estar conectadas con la realidad e invitar al alumnado a la reflexión y a la colaboración.

Las **actividades** que permitan trabajar estas situaciones de aprendizaje deben ser:

❖ **Actividades de "detección" de conocimientos previos (CP).**
Se realizarán mediante cuestionarios iniciales orales o escritos que se realizarán al empezar cada unidad didáctica, torbellinos de ideas, diálogos, visionado comentado de vídeos, etc.

❖**Actividades de introducción y motivación (IM).**
Se trabajarán mediante visionado de láminas, vídeos, a través de noticias del periódico y de internet, etc.

❖ **Actividades de desarrollo (D).**
Se realizarán a través de lecturas, estudio guiado, ejercicios…

Consejería de Educación Cultura y Deportes
IES Aldebarán
C/ Beato Juan de Ávila, 15 –45510 Fuensalida (Toldo)
Tel: 925 73 11 20 / 87 Fax: 925 73 08 34
Correo Electrónico: 45005665.ies@edu.jccm.es

❖ **Actividades de Laboratorio (L).**

Son actividades con cierto nivel de complejidad, ya que por medio de ellas se puede comprobar la funcionalidad de los aprendizajes. *Este año se pondrán en práctica mediante el **"CLUB DE CIENCIA"**, y prácticas de laboratorio en casa con materiales sencillos o prácticas de laboratorio virtual.*

❖ **Actividades de refuerzo y consolidación (RC).**

Se llevará a cabo mediante actividades interactivas y mediante la resolución de ejercicios aplicados.

❖ **Actividades de ampliación (A).**

Serán interactivas y sobre todo actividades que sirvan de aplicación de los contenidos a la vida cotidiana.

❖ **Actividades de síntesis (S):**

Realización de mapas conceptuales y de murales, que recojan todos los contenidos de cada unidad.

❖ **Actividades de autoevaluación (AE).**

Los alumnos se puntuarán y se realizarán diálogos con ellos para aportar ideas, opiniones, etc.

❖ **Actividades extraescolares (EX).**

TÉCNICAS METODOLÓGICAS

Los **principios de intervención educativa** regulan la práctica por medio de la alternancia de estrategias expositivas y de indagación.

La puesta en práctica de estas estrategias depende de la aplicación de unas ***técnicas***.

❖ **METODOLOGÍA "FLIPPED CLASSROOM"**: las actividades de laboratorio en casa o en el propio laboratorio científico del instituto. Se darán videos tutoriales donde el alumno aprende el contenido y en clase se realizará una actividad práctica sobre el mismo.

❖ **TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN EN EQUIPOS**: aprenderán los contenidos de algunas unidades didácticas mediante la realización de trabajos en equipos. Cada uno de los miembros asumirá un rol determinado para así colaborar entre todos en la construcción del conocimiento.

❖ **NUEVAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN**: utilizando las aulas Althia disponibles en el instituto para así poder realizar simulaciones virtuales, preparación de proyectos, trabajos con herramientas como el Word, Excel y PowerPoint, utilización de Internet, etc.
❖ Aplicar la **METODOLOGÍA CIENTÍFICA:** proponiendo actividades que requieran la observación, la planificación, el diseño de experiencias, la toma rigurosa de datos, etc.
❖ Profundizar en el uso de **HERRAMIENTAS MATEMÁTICAS** aplicadas a las Ciencias: tales como la resolución de problemas, el uso de ecuaciones, el uso de la calculadora científica, etc.
❖ Profundizar en la **OBSERVACIÓN y EXPERIMENTACIÓN** que, a lo largo de la Historia de la Ciencia han modificado la visión que se tenía del Universo, de su composición y de las leyes que rigen la naturaleza. De esta manera se ofrece a los alumnos una concepción de la Ciencia como un conjunto de conocimientos que se basan en la observación racional y la experimentación y que están en constante revisión.
❖ Fomentar la **INVESTIGACIÓN** recurriendo a diferentes fuentes acercando a los alumnos a los últimos avances científicos e incentivando su interés por cuestiones científicas
❖ Potenciar una visión de la Ciencia como una herramienta para comprender mejor la realidad natural y tecnológica y reflexionar sobre las vinculaciones entre ciencia, tecnología y sociedad
❖ Vincular la Física y la Química a los contenidos de Biología y Geología, de manera que se tenga una visión global de la ciencia como un instrumento de comprensión del mundo natural y tecnológico.

La metodología propuesta pretende, por una parte, que los alumnos asimilen los contenidos tratados en cada una de las unidades y, por otra, que adquieran hábitos cuya aplicación alcance también a otras materias.

La Física y la Química, y en general todas las ciencias, permiten trabajar especialmente determinados contenidos transversales, relacionando así contenidos puramente científicos con otros de índole social o económica. Esto debe reforzarse tanto en los materiales empleados por los alumnos y alumnas como en el tratamiento de los mismos llevado a cabo por parte del profesor o profesora en el aula.

Numerosos **ejemplos prácticos**. En los libros se presentan numerosos ejemplos prácticos resueltos con el objetivo de que los alumnos refuercen contenidos básicos relacionados con la resolución de problemas, que tan importante es en materias científicas.

La **experimentación** (para la deducción de leyes, observación, comprobación y aplicación de los temas tratados) y análisis y comentario de lo realizado.

Consejería de Educación Cultura y Deportes
IES Aldebarán
C/ Beato Juan de Ávila, 15 –45510 Fuensalida (Toldo)
Tel: 925 73 11 20 / 87 Fax: 925 73 08 34
Correo Electrónico: 45005665.ies@edu.jccm.es

Discusión sobre la interpretación de fenómenos físicos o sobre diferentes hechos relacionados con el tema y discusión sobre teorías.

Trabajos en grupo, exposición y discusión sobre estos trabajos y estudio dirigido sobre los temas a tratar.

5. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La **evaluación** es un proceso paralelo al de enseñanza y aprendizaje que nos permite valorar el **grado de consecución** de los objetivos propuestos.

Debe cumplir los siguientes **objetivos**: informar sobre las características iniciales de los alumnos, facilitar la utilización de las estrategias más adecuadas a las características de los alumnos, informar sobre la marcha del proceso enseñanza y aprendizaje, valorar la adecuación de los materiales utilizados, permitir la readaptación del proceso de enseñanza y aprendizaje, y proporcionar al alumno información sobre su evolución, sobre sus éxitos y fracasos, para ayudarle a superarlos.

*La evaluación en todas las etapas es una **evaluación continua**, por lo que no se puede calificar una materia o área con una sola nota final extraída de un examen, sino que se debe ir recogiendo información del trabajo de los alumnos a lo largo de todo el curso.*

5.1. EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

La Orden 186/2022, de 27 de septiembre, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, regula la **evaluación en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria** en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.

Asimismo, **el Decreto 82/2022, de 12 de julio**, indica que la evaluación en esta etapa será **continua, formativa e integradora**, po lo que, se tendrá en cuenta la consecución de los objetivos establecidos para la etapa y el desarrollo correspondiente de las competencias, previsto en el Perfil de salida del alumnado.

La evaluación, en esta etapa, estará orientada a valorar los procedimientos llevados a cabo en el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje, identificando y contemplando los diferentes ritmos, estilos de aprendizaje y motivaciones del alumnado de Educación Secundaria Obligatoria.

La finalidad de la evaluación en la etapa de la Educación Secundaria Obligatoria reside en la comprobación no solo del grado de adquisición de las competencias clave, recogidas en la Recomendación del Consejo de la Unión Europea de 22 de mayo de 2018, sino también del logro de

Consejería de Educación Cultura y Deportes
IES Aldebarán
C/ Beato Juan de Ávila, 15 –45510 Fuensalida (Toldo)
Tel: 925 73 11 20 / 87 Fax: 925 73 08 34
Correo Electrónico: 45005665.ies@edu.jccm.es

los objetivos de la etapa, para adecuarse al Perfil de salida previsto a la finalización de la Educación Básica, respetando los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje.

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado de la Educación Secundaria Obligatoria será continua, formativa e integradora.

- **Evaluación inicial**

Se realizará la evaluación inicial de todo el alumnado de Educación Secundaria Obligatoria, durante las primeras semanas del curso escolar.

Esta evaluación inicial no solo se referirá a aspectos curriculares de las materias o ámbitos, sino que se tendrán en cuenta todos aquellos aspectos que revistan interés para la vida escolar del alumnado y permitirá detectar las posibles dificultades en el aprendizaje, con el objetivo de aplicar, en su caso, las correspondientes medidas de inclusión educativa para aquellos alumnos y alumnas que lo precisen.

- **Evaluación Final**

Se contemplarán las valoraciones realizadas a lo largo de todo el curso, manteniendo el carácter de la evaluación continua, que será de aplicación hasta el último día del curso escolar. Tendrá como referentes el grado de logro de los objetivos y de adquisición de las competencias clave establecidas en el Perfil de salida.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Para que la evaluación sea eficaz utilizaremos una serie de instrumentos a nuestro alcance para la recogida de información.

Se tratará siempre de adecuar el instrumento de evaluación utilizado al tipo de contenidos y saberes básicos que queremos evaluar.

Los instrumentos de evaluación deberán guiarse por los estándares de aprendizaje que se han relacionado para cada uno de los cursos.

Teniendo en cuenta esto, los INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN serán los siguientes:

1) Pruebas escritas

- Se realizará una prueba escrita por cada unidad de programación que se imparta, o al menos dos veces por trimestre.
- En ellas se incluirán tanto preguntas de contenido teórico como cuestiones en las que se deba razonar la respuesta dada y problemas numéricos.

Consejería de Educación Cultura y Deportes
IES Aldebarán
C/ Beato Juan de Ávila, 15 –45510 Fuensalida (Toldo)
Tel: 925 73 11 20 / 87 Fax: 925 73 08 34
Correo Electrónico: 45005665.ies@edu.jccm.es

- *Si un alumno no se presenta a alguna de las pruebas, no tendrá derecho a la repetición de esta, debiendo presentarse al examen global del trimestre, salvo causas debidamente justificadas mediante justificante médico.*

2) Observación diaria:

- Tanto en el aula, aula Althia como en el laboratorio, en lo que se refiere a la actitud ante la asignatura, la realización de tareas y participación en clase, cumplimiento de las normas de convivencia, etc.

3) Cuaderno de trabajo.

- En él deben quedar reflejadas todas las actividades realizadas por el alumno. Se exigirá que esté siempre actualizado y lo consideraremos como una importante fuente de información sobre el desarrollo de actividades, resúmenes, hábitos de trabajo, limpieza, expresión escrita, etc.

4) Informes de laboratorio u otras actividades relacionadas con la experiencia.

- Se recogerán en el ***"Cuaderno de laboratorio"***.
- Elaboración por parte del alumno de los informes de laboratorio correspondientes a cada una de las prácticas llevadas a cabo siempre que haya sido posible su realización.

5) Actividades de Investigación:

- Se recogerán en el ***"Cuaderno del Investigador"***.
- Bibliográfica y en Internet. Se realizarán de modo individual y en grupo.

PONDERACIÓN DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Cada uno de los **criterios de evaluación** debe ser **ponderado**, con un **determinado porcentaje**, de acuerdo con el peso que tiene en el logro de los objetivos de la materia y por tanto en el desarrollo de las competencias específicas que desarrollan.

Los criterios de evaluación se encuentran ponderados en las tablas correspondientes a cada curso.

De ese modo, podemos ver el peso que se dará para evaluarlo y poder de ese modo calificar al alumno.

No obstante, los profesores nos encargamos de informar debidamente a los alumnos al comienzo de las unidades didácticas de los criterios de evaluación que les serán evaluados, el cómo y la puntuación de los mismos.

CRITERIOS DE CORRECCIÓN

1.	Por cada error en la expresión de las **unidades** se descontará la puntuación de **0,1 puntos hasta un máximo de 1 punto**.
2.	Por cada error en el **redondeo de resultados** se descontará la puntuación de **0,05 puntos hasta un máximo de 0,5 puntos**.
3.	Por cada error en el manejo de datos en la calculadora se descontará la puntuación de **0,1 puntos hasta un máximo de 1 punto**.
4.	Se descontará la **mitad de la puntuación** de un apartado cuando no se exprese el fundamento teórico (fórmulas o demostraciones de las mismas)
5.	Se descontará **0,25 puntos** (valor orientativo) cuando el alumno exprese el resultado sin haber realizado el ejercicio con los datos del problema. En caso de que el resultado sea incorrecto se considera mal realizado el apartado.
6.	Por cada error de grafía se descontará la puntuación de 0,1 puntos y por cada cinco errores debido a las tildes contará como un error de grafía. Se descontará un máximo de 1 punto respecto al nivel de ortografía.

CRITERIOS CALIFICACIÓN PARA LA EVALUACIÓN

1.	Se realizarán al menos dos **exámenes parciales** durante cada una de las evaluaciones.
2.	Para superar la materia de un **trimestre** la nota media deberá ser **mayor o igual a 5,0**.
3.	La nota final de la evaluación se realizará realizando la ponderación de los criterios de evaluación de cada unidad didáctica.
4.	En caso de que un alumno suspenda un trimestre, deberá realizar la recuperación de los criterios de evaluación que no ha superado.
5.	Para superar la materia en cada **evaluación** la suma de los criterios de evaluación ponderados deberá ser **mayor o igual a 5,0.**
6.	Para superar la materia en la **evaluación final** la nota deberá ser **mayor o igual a 5,0** del resultado de un examen con todos los contenidos de la materia.

FORMULACIÓN INORGÁNICA Y ORGÁNICA

1.	Para obtener un 5 se deberán tener un **60% de aciertos** en el examen.

CONVOCATORIA FINAL: JUNIO

Aquellos alumnos que obtengan una ***evaluación negativa durante la evaluación continua del curso***, podrán realizar una **prueba Final de nuevo en junio**, en la que recuperar, de nuevo, las evaluaciones no superadas, o bien toda la materia si se diera este caso.

RECUPERACIÓN DE PENDIENTES

El Departamento de Física y Química entregará el documento **«PROGRAMA DE REFUERZO. PRE»** en el primer trimestre a los alumnos, en comunicación con el tutor del alumno y además será informado a las familias mediante la plataforma Educamos CLM.

PENDIENTES	OBSERVACIONES
2 ESO	• Dos convocatorias: una en enero y la otra en abril. • El alumno podrá presentarse en ambas convocatorias para aprobar la materia.
3 ESO	• Dos convocatorias: una en enero y la otra en abril. • El alumno podrá presentarse en ambas convocatorias para aprobar la materia.

5.2. BACHILLERATO

La Orden 187/2022 de 27 de septiembre, regula la **evaluación en Bachillerato** en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.

Asimismo, el **Decreto 83/2022, de 12 de julio**, indica que la evaluación en Bachillerato será **continua y diferenciada**.

La evaluación, en esta etapa, estará orientada a valorar los procedimientos llevados a cabo en el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje, identificando y contemplando los diferentes ritmos, estilos de aprendizaje y motivaciones del alumnado de Bachillerato.

La finalidad de la evaluación en la etapa de Bachillerato reside en la comprobación del grado de adquisición de las competencias clave y del logro de los objetivos de la etapa, respetando los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje.

Consejería de Educación Cultura y Deportes
IES Aldebarán
C/ Beato Juan de Ávila, 15 –45510 Fuensalida (Toldo)
Tel: 925 73 11 20 / 87 Fax: 925 73 08 34
Correo Electrónico: 45005665.ies@edu.jccm.es

-Evaluación Ordinaria y Extraordinaria

La evaluación ordinaria contemplará las valoraciones realizadas a lo largo de todo el curso, manteniendo el carácter de la evaluación continua, que será de aplicación hasta el último día del curso escolar.

Las pruebas extraordinarias serán realizadas en las fechas que determine la Consejería competente en materia de educación y servirán para poder recuperar las materias no superadas a lo largo del curso.

Tanto la evaluación ordinaria como la extraordinaria tendrán como referentes el grado de logro de los objetivos y de adquisición de las competencias correspondientes, que serán determinados a partir de los criterios de evaluación de cada materia.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Serán los siguientes:

1) Pruebas escritas.

- Al menos, se realizará una prueba escrita en cada evaluación.
- No obstante, y a criterio del profesor que imparta la materia del bachillerato, se podrán realizar exámenes parciales de una o varias unidades didácticas.
- *Si un alumno no se presenta a alguno de los exámenes parciales, no tendrá derecho a la repetición de éstos, debiendo presentarse al examen global del trimestre, salvo causas debidamente justificadas mediante justificante médico.*
- En ellas se incluirán tanto preguntas de contenido teórico como cuestiones en las que se deba razonar la respuesta dada y problemas de resolución numérica.

2) Observación diaria:

- Tanto en el aula, aula Althia como en el laboratorio, en lo que se refiere a la actitud ante la asignatura, la realización de tareas y participación en clase, cumplimiento de las normas de convivencia, etc.

3) Informes de laboratorio u otras actividades relacionadas con la experiencia.

- Se recogerán en el ***"Cuaderno de laboratorio"***.
- Elaboración por parte del alumno de los informes de laboratorio correspondientes a cada una de las prácticas llevadas a cabo siempre que haya sido posible su realización.

4) Actividades de Investigación:

- Se recogerán en el ***"Cuaderno del Investigador"***.
- Bibliográfica y en Internet. Se realizarán tanto de forma individual como en grupo.

PONDERACIÓN DE LOS CRITERIOS DE EVALUCIÓN

Cada uno de los **criterios de evaluación** debe ser **ponderado**, con un **determinado porcentaje**, de acuerdo con el peso que tiene en el logro de los objetivos de la materia y por tanto en el desarrollo de las competencias específicas que desarrollan.

Los criterios de evaluación se encuentran ponderados en las tablas correspondientes a cada curso.

De ese modo, podemos ver el peso que se dará para evaluarlo y poder de ese modo calificar al alumno.

No obstante, los profesores nos encargamos de informar debidamente a los alumnos al comienzo de las unidades didácticas de los criterios de evaluación que les serán evaluados, el cómo y la puntuación de los mismos.

CRITERIOS DE CORRECCIÓN

1.	Por cada error en la expresión de las **unidades** se descontará la puntuación de **0,1 puntos hasta un máximo de 1 punto**.
2.	Por cada error en el **redondeo de resultados** se descontará la puntuación de **0,05 puntos hasta un máximo de 0,5 puntos**.
3.	Por cada error en el manejo de datos en la calculadora se descontará la puntuación de **0,1 puntos hasta un máximo de 1 punto**.
4.	Se descontará la **mitad de la puntuación** de un apartado cuando no se exprese el fundamento teórico (fórmulas o demostraciones de las mismas)
5.	Se descontará **0,25 puntos** (valor orientativo) cuando el alumno exprese el resultado sin haber realizado el ejercicio con los datos del problema. En caso de que el resultado sea incorrecto se considera mal realizado el apartado.
6.	Por cada **error de grafía se** descontará la puntuación de **0,1 puntos** y por cada cinco errores debido a las tildes contará como un error de grafía. Se descontará un **máximo de 1 punto** respecto al nivel de ortografía.

FORMULACIÓN INORGÁNICA Y ORGÁNICA

2.	Para obtener un 5 se deberán tener un **70% de aciertos** en el examen.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN PARA LA EVALUACIÓN ORDINARIA Y EXTRAORDINARIA

1.	Se realizarán al menos un examen durante cada una de las evaluaciones para evaluar los criterios de evaluación. No obstante, será recomendable que los profesores realicemos exámenes parciales de una o varias unidades didácticas.
2.	Para superar la materia de un **trimestre** la nota media deberá ser **mayor o igual a 5,0**.

3.	La nota final de la evaluación se realizará realizando la ponderación de los criterios de evaluación de cada unidad didáctica.
4.	En caso de que un alumno suspenda un trimestre, deberá realizar la recuperación de los criterios de evaluación que no ha superado.
5.	Para superar la materia en la **evaluación ordinaria** la suma de los criterios de evaluación ponderados deberá ser **mayor o igual a 5,0.**
6.	Para superar la materia en la **evaluación extraordinaria** la nota deberá ser **mayor o igual a 5,0** del resultado de un examen con todos los contenidos de la materia.

CRITERIOS PARA SUBIR NOTA EN 2º DE BACHILLERATO (QUÍMICA Y FÍSICA)

1.	Se realizará un examen **global cada trimestre** con los temas acumulativos hasta la realización del mismo. En total 3 exámenes globales (G).
2.	El porcentaje de cada global será: G1 (20%); G2 (30%); G3 (50%). Se realizar la **media ponderada** para conocer la nota media de los globales.
3.	La nota final del alumno podrá obtenerse por dos vías diferentes: - nota final ordinaria por la vía normal - nota de los globales

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA: JUNIO

Aquellos alumnos que obtengan una ***evaluación negativa en convocatoria ordinaria***, tendrán derecho a realizar una **prueba extraordinaria de nuevo en junio,** en la que podrán recuperar las unidades didácticas no superadas, o bien toda la materia.

A lo largo del mes de junio, entre el periodo ordinario y extraordinario, las sesiones serán de repaso de los contenidos de la asignatura y lo más individualizadas posible, de manera que permitan afianzar en cada alumno los contenidos a superar.

Así mismo, para los alumnos aprobados, se prepararán durante las reuniones de departamento y las reuniones de la CCP que se lleven a cabo a lo largo del curso, actividades de ampliación y consolidación (interactivas, trabajo cooperativo, prácticas de laboratorio,…) que a la vez sirvan al alumno para motivar su interés hacia el aprendizaje y permitan afianzar contenidos.

RECUPERACIÓN DE PENDIENTES

Los alumnos de 1º de Bachillerato que promocionen con la asignatura suspensa, deberán ***recuperar la asignatura durante el siguiente curso***. El Departamento de Física y Química entregará un PRE en el primer trimestre.

Consejería de Educación Cultura y Deportes
IES Aldebarán
C/ Beato Juan de Ávila, 15 –45510 Fuensalida (Toldo)
Tel: 925 73 11 20 / 87 Fax: 925 73 08 34
Correo Electrónico: 45005665.ies@edu.jccm.es

PENDIENTES	OBSERVACIONES
1º BACH.	• Dos convocatorias: una en enero y la otra en abril. • OP1: presentarse en ambas convocatorias para aprobar la materia. • OP2: presentarse en la convocatoria de enero a una de las partes de Física o Química y en abril a la siguiente parte.

6. MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA

Las medidas de atención a la diversidad estarán enfocadas a atender las distintas capacidades e intereses de los alumnos, podrán aplicarse al grupo-clase o a alumnos concretos:

En el **desarrollo de la asignatura** el profesor propondrá **medidas** como:

- ✓ ***Flexibilizar la temporalización***, pudiéndole dedicar mayor o menor número de horas a los contenidos del programa
- ✓ Proponer ***actividades de refuerzo***, de distinto grado de dificultad, para alumnos con mayores dificultades
- ✓ Proponer ***tareas a realizar en grupo***, con alumnos de nivel heterogéneo para permitir el avance de todos los alumnos en la materia
- ✓ Realizar ***actividades variadas*** (desde ejercicios numéricos, cuestiones teóricas, prácticas de laboratorio, trabajos…)
- ✓ Proponer ***actividades de ampliación de contenidos*** (lecturas de divulgación,
- ✓ ejercicios…) para aquellos alumnos que muestren más interés y capacidad en la asignatura
- ✓ ***Flexibilizar los instrumentos de evaluación***, siempre que se adapten a lo expuesto en esta programación

Algunos alumnos necesitarán medidas de atención especiales debido a que presenten un desfase curricular, problemas de aprendizaje, poco dominio del idioma castellano o cualquier otra dificultad especial.

En estos casos, es necesaria la **coordinación con el Departamento de Orientación** para tomar la medida adecuada en cada caso.

7. COMUNICACIÓN CON FAMILIAS Y ALUMNADO

Según la **Resolución de 22/06/2022**, en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha, los medios de información y comunicación con alumnado y familias que se van a emplear, que será preferentemente EducamosCLM.

Consejería de Educación Cultura y Deportes
IES Aldebarán
C/ Beato Juan de Ávila, 15 –45510 Fuensalida (Toldo)
Tel: 925 73 11 20 / 87 Fax: 925 73 08 34
Correo Electrónico: 45005665.ies@edu.jccm.es

8. PLAN DE LECTURA

Desde nuestra materia contribuimos al fomento de la lectura siempre que el alumno lea textos en clase o libros en casa relacionados con los contenidos de la materia, de manera que el alumno pueda extraer conclusiones una vez que la lectura haya sido comprendida.

La importancia de este elemento se ve reforzada con la inclusión en la Programación de Física y Química del *Plan de comprensión lectora y fomento de la lectura,* con el objetivo de mejorar la expresión oral y escrita, comprender distintos tipos de textos, utilizar la lectura comprensiva como herramienta para obtener información de diferentes fuentes, acceder al descubrimiento de otros mundos tanto en sentido físico como de pensamiento, desarrollar habilidades de lectura crítica e interpretativa, utilizar las tecnologías de la información y la comunicación como fuente de consulta y como medio de expresión, etc.

PLAN DE COMPRENSIÓN LECTORA Y FOMENTO DE LA LECTURA. La lectura, como la mayoría de las habilidades, se mejora practicándola, y por ello, se debe seguir trabajando la lectura como una de las destrezas básicas que amplían la competencia lingüística.
Los alumnos progresarán en su capacidad lectora, en la medida en que lean una mayor cantidad y variedad de textos, tengan un conocimiento más amplio del mundo y un mayor dominio de la lengua, factores íntimamente ligados entre sí y que repercuten unos en otros.

Los objetivos que se esperan alcanzar desde esta materia son los siguientes:

- Fomentar actitudes positivas en torno al libro y a la lectura.
- Mejorar la competencia lingüística de nuestro alumnado
- Recuperar lectores desmotivados

Para conseguir estas metas propuestas se debe usar una metodología activa y participativa, que sirva para motivar y facilitar que los resultados sean óptimos. A continuación, se muestra el tratamiento que desde esta materia se le dará, en todos los cursos al Plan de lectura, de manera que se contribuya a alcanzar estas capacidades desde esta materia:

- Lectura contrastada de noticias y artículos de ciencia sobre un mismo tema, pero con diferentes enfoques, y realización de un debate a partir de la misma.
- Análisis de términos específicos utilizados en el texto.
- Realización de informes sobre experiencias prácticas o de investigación.
- Exposiciones orales de experiencias y proyectos realizados utilizando medios informáticos.

Consejería de Educación Cultura y Deportes
IES Aldebarán
C/ Beato Juan de Ávila, 15 –45510 Fuensalida (Toldo)
Tel: 925 73 11 20 / 87 Fax: 925 73 08 34
Correo Electrónico: 45005665.ies@edu.jccm.es

9. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES

Las actividades extraescolares programadas desde este departamento son:

ACTIVIDAD	NIVEL	TRIMESTRE		
		1º	2º	3º
CIENCIA DIVERTIDA (EN EL CENTRO)	2º ESO 3º ESO		X	
OBSERVATORIO ASTRONÓMICO DE LA HITA	4º ESO 1º BACHILLERATO	X		
SEMANA DE LA CIENCIA DE LA UCLM	1º BACHILLERATO	X (Nov.)		
PARQUE DE ATRACCIONES (MADRID)	4º ESO 1º BACHILLERATO			X
MUNCYT	3º ESO	X		
CHARLAS DIVULGACIÓN CIENTÍFICA	1º BACHILLERATO		X	
CLUB DE CIENCIA (EN EL CENTRO)	2º BACHILLERATO	X	X	X

10. CLUB DE CIENCIA

Durante el presente curso escolar, los departamentos de Física y Química y Biología y Geología realizan la actividad «CLUB DE CIENCIA» con alumnos que cursan 2º de Bachillerato en los ámbitos científico-sanitario y científico-tecnológico.

Se ha elaborado una programación específica en la que se establecen:

1. **Los objetivos**

   Fundamentalmente orientados en mejorar la formación científica de los alumnos, realizar prácticas de laboratorio, participar en congresos científicos, etc.

2. **Pautas de actuación del club de ciencias**

   Se incluyen los grupos de trabajo que formarán el club, la carga horaria que será necesaria, los lugares de trabajo que se van a utilizar, y la compensación en nota académica respecto a la nota ordinaria obtenida (hasta un punto).

Consejería de Educación Cultura y Deportes
IES Aldebarán
C/ Beato Juan de Ávila, 15 –45510 Fuensalida (Toldo)
Tel: 925 73 11 20 / 87 Fax: 925 73 08 34
Correo Electrónico: 45005665.ies@edu.jccm.es

3. **Requisitos del Club de Ciencias**

   Número de alumnos que pueden utilizar esta vía, los requisitos necesarios para formar parte del club, etc.

4. **Criterios de selección**

   Nos permiten elegir a los alumnos bajo criterios consensuados en ambos departamentos.

5. **Evaluación**

   Se establecen los instrumentos de evaluación para así establecer la subida de nota respecto a la nota obtenida por la vía normal en el bachillerato.

6. **Prácticas de Laboratorio**

   Se programan las prácticas a realizar, que serán tanto de Física, Química y Biología y Geología, siendo los profesores los responsables en la elección de las prácticas para cada alumno que consideren más acordes para su formación y teniendo en cuenta la elección que ha hecho el alumno de asignaturas en el bachillerato.

11. EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN

La **evaluación de la programación didáctica** se llevará a cabo en las reuniones de Departamento en las que se trataran los siguientes puntos:

- Revisión de la **distribución temporal de las unidades de programación** asignada en la programación del departamento de Física y Química teniendo en cuenta el nivel de conocimientos previos, interés y las necesidades de los alumnos. Hacer las adaptaciones que sean necesarias, en cada nivel de cada materia.
- Posibles dificultades de aprendizaje de alumnos en particular o bien de grupo.
- **Planificación las actividades extraescolares** que se van a llevar a cabo en los distintos niveles educativos.
- **Organización de los laboratorios** en cuanto a la preparación del material dedicado a cada una de las prácticas que se realizan.
- Organización de la asistencia de grupos de alumnos a las conferencias programadas desde el departamento.
- Preparación y realización de las visitas culturales programadas.
- Tras las evaluaciones, deberán **estudiarse los resultados** intentando buscar los motivos de los mismos.
- Planificación de las actividades que se llevarán a cabo entre la convocatoria ordinaria y extraordinaria de junio.

En cualquier caso se hará constar en el **libro de actas del departamento** los asuntos tratados en cada reunión.

En cuanto a la **memoria de final de curso** se especificará cómo han sido utilizados los recursos bibliográficos, audiovisuales, informáticos; si ha sido posible y cómo se han organizado las prácticas de laboratorio; la coordinación entre los profesores del departamento con el resto de los órganos del centro; los resultados académicos; propuestas de cambio de la programación; decisiones sobre los libros de texto utilizados.

Cualquier modificación que afecte directamente a la programación y que no haya podido ser prevista con anterioridad (temporalización, ponderación de criterios de evaluación) quedará recogida en una **adenda** que se elaborará en el momento en que se produzca la variación.

En caso de **modificación del proceso de evaluación y calificación** se deberá dejar constancia del medio de **información y comunicación a las familias y alumnado** de este aspecto.

En Fuensalida a 25 de octubre de 2023

María Sánchez Escalonilla Díaz ***Jefe de Departamento***		María Isabel Álvarez Tabernero ***Profesora Física y Química***	
Antonio Flores Martín ***Profesor Física y Química***		Aurelia Mercedes Salón Fernández **Profesora Física y Química**	
Montserrat Peña Jiménez **Profesora Física y Química**			