



# **PROGRAMACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE FÍSICA Y QUÍMICA CURSO 2021/22.**

## ***Contenidos:***

1. Introducción. Profesorado que lo compone.
2. Distribución de grupos, módulos y tutorías.
3. Reglas de funcionamiento.
4. Líneas de Actuación del Departamento. Objetivos de Centro.
5. Objetivos generales de las etapas o enseñanzas.
6. Estrategias metodológicas generales por niveles.
7. Actividades extraescolares y complementarias.
8. Actividades para pequeños grupos.
9. Formación del profesorado
10. Evaluación.
  - 10.1.- Criterios Generales de Centro.
  - 10.2.- Criterios de Calificación por niveles.
  - 10.3.- Medidas de recuperación.
  - 10.4.- Seguimiento de las pendientes. Profesorado responsable y plan de actuación.



## 1. **INTRODUCCIÓN**

El Departamento de Física y Química está compuesto por las siguientes profesoras:

*D.ª Mª Francisca Camacho Camacho, profesora interina, imparte las áreas de Física y Química en los grupos de 2ºESO C y 2º ESO D, 3º ESO A, 3º ESO B Y 3º ESO C, y 4º ESO A.*

*D.ª Ascensión Garre Martínez, profesora funcionaria, imparte las áreas de Física y Química de 2º ESO A y 2ºESO B, Ciencias aplicadas a la actividad profesional 4º ESO B y 1º Bach. CT y Soc. (Grupo Bilingüe)*

*D.ª Mª Noelia Miranda García, profesora interina, Jefa de Departamento e imparte las áreas de Física y Química de 3º ESO D, 1º Bach. CT y Soc (Grupo no Bilingües, Química de 2º Bach. CT y Física de 2º Bach. CT*

## 2. **DISTRIBUCIÓN DE GRUPOS, MÓDULOS Y TUTORÍAS.**

### Dª Mª Francisca Camacho Camacho

FYQ	2º ESO C	3
FYQ	2º ESO D	3
FYQ	3º ESO A	3
FYQ	3º ESO B	3
F y Q	3º ESO C	3
F y Q	4º ESO B	3

### Dª Mª Ascensión Garre Martínez

FYQ	2º ESO A	3
FYQ	2º ESO B	3
Ciencias aplicadas	4º ESO A	3
F y Q	4º ESO C	3
FYQ	1ºBach. CT – SOC (Bilingüe)	4
Reducción mayores de 55		2

### Dª Mª Noelia Miranda García

F y Q	3º ESO D	3
FYQ	1ºBach. CT-SOC (No Bilingüe)	4
QUÍMICA	2º Bach	4
Física	2º Bach. CT	4
Jefatura de Departamento		2
Apoyo Música	1º D	1



**3. REGLAS DE FUNCIONAMIENTO.**

Los miembros del Departamento se reunirán en la hora mensual dedicada expresamente a ello, **Martes de 17:30 a 18:30h.**

Todas las reuniones y los acuerdos en ellas tomados quedarán reflejados en el Libro de Actas.

Dado que semanalmente los martes de 13,30 a 14,30h se reúne el ETCP los temas de interés se trasladan esa misma tarde a los miembros del departamento, por lo que la comunicación de este modo se hace muy fluida.

**4. LÍNEAS DE ACTUACIÓN DEL DEPARTAMENTO. OBJETIVOS DE CENTRO.**

<b>OBJETIVOS GENERALES</b>	<b>ACCIONES, ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES PARA LA CONSECUCCIÓN DE LOS OBJETIVOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Promover actitudes positivas para el estudio y el conocimiento como:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ el buen uso de las TIC's dentro y fuera del aula.</li> <li>○ El desarrollo de hábitos intelectuales y técnicas de trabajo individual y en grupo.</li> </ul> </li> </ul>	<p><i>Se fomentará el buen uso de las herramientas de comunicación social, procurando que nuestros alumnos estén bien advertidos de los riesgos que conlleva un deficiente uso de las recomendaciones de seguridad en internet.</i></p> <p><i>El Dpto. utilizará los medios informáticos disponibles dentro y fuera del aula para la realización de actividades complementarias en el desarrollo de los contenidos propios de la materia.</i></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Desarrollar en el alumnado las competencias, habilidades y estrategias que les permitan convertirse en lectores capaces de comprender, interpretar y manejar distintos soportes y textos, no sólo en castellano, sino también en las lenguas que se imparten en nuestro centro: Francés e Inglés:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ mejorando el desarrollo del hábito lector y potenciar la mejora de la competencia lectora.</li> <li>○ Favoreciendo su integración el proceso de enseñanza-aprendizaje de las diferentes áreas y materias del currículo.</li> </ul> </li> </ul>	<p><i>Se han definido unos criterios de evaluación comunes para el Centro en las faltas de ortografía.</i></p> <p><i>Se realizarán lecturas en clase y resúmenes para sintetizar las ideas más importantes de un texto.</i></p> <p><i>Se aplica la penalización de 0,15 puntos por falta de ortografía en la nota de examen.</i></p> <p><i>En 2º ESO la penalización por faltas es de 0,1 punto.</i></p> <p><i>En 3º y 4º ESO se deducirá 0.15 por falta de ortografía, como máximo se reducirá en 2 puntos la nota de la prueba.</i></p> <p><i>En bachillerato se penalizará 0,15 por falta de ortografía sin máximo.</i></p>



<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Promover la integración y el éxito escolar del alumnado:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ creando un clima favorable de convivencia entre todos los miembros de la comunidad educativa.</li> <li>○ Desarrollando valores como la tolerancia, la solidaridad, respeto hacia las distintas manifestaciones culturales, ...</li> </ul> </li> </ul>	<p><i>Premiar el trabajo diario del alumno, clave para el éxito escolar.</i></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Desarrollar en el Centro actitudes y acciones responsables y comprometidas con la conservación y defensa del medio ambiente, gestionando adecuadamente los recursos de los que disponemos.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Concienciar al alumnado de la importancia del orden y la limpieza en el Centro, respetando el cumplimiento de las normas establecidas.</li> </ul> </li> </ul>	<p><i>Se concienciará al alumnado en el aula sobre el consumo moderado de papel y se supervisará la correcta utilización de las papeleras para su recogida y posterior reciclado.</i></p>

## **5. OBJETIVOS GENERALES DE ETAPA O DE LAS ENSEÑANZAS CORRESPONDIENTES.**

### 5.1. EDUCACION SECUNDARIA OBLIGATORIA.

De acuerdo con lo establecido en el **artículo 3 del Decreto 111/2016, de 14 de junio**, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía y de conformidad a lo dispuesto en el **artículo 11 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre**, la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y en las alumnas las capacidades que les permitan:

#### **2º ESO**

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.



- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
- l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

2. Además de los objetivos descritos en el apartado anterior, la Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que le permitan:

- a) Conocer y apreciar las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades.
- b) Conocer y apreciar los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como su medio físico y natural y otros hechos diferenciadores de nuestra Comunidad, para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.

### **3º ESO**

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



- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
- l) Apreiciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

2. Además de los objetivos descritos en el apartado anterior, la Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que le permitan:

- a) Conocer y apreciar las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades.
- b) Conocer y apreciar los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como su medio físico y natural y otros hechos diferenciadores de nuestra Comunidad, para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.



## 4º ESO

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
- l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.



2. Además de los objetivos descritos en el apartado anterior, la Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que le permitan:

a) Conocer y apreciar las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades.

b) Conocer y apreciar los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como su medio físico y natural y otros hechos diferenciadores de nuestra Comunidad, para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.

### CAAP 4ºESO

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y





la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

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

2. Además de los objetivos descritos en el apartado anterior, la Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que le permitan:

a) Conocer y apreciar las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades.

b) Conocer y apreciar los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como su medio físico y natural y otros hechos diferenciadores de nuestra Comunidad, para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.

## 5.2. BACHILLERATO.

El currículo de Física y Química en Bachillerato viene enmarcado por el referente que suponen los objetivos generales de la etapa, que, de acuerdo con lo que determina el **art. 3.1 del Decreto 110/2016**, han de alcanzarse como resultado de las experiencias de enseñanza-aprendizaje.

### **1º BACHILLERATO**

Los objetivos vinculados al área son los siguientes:

- Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable.
- Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico.
- Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes, y en particular la violencia contra la mujer e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas por cualquier condición o circunstancia personal o social, con atención especial a las personas con discapacidad.
- Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana.
- Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.



- 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 en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.

El **art. 3.2 del Decreto 110/2016** establece que, además de los objetivos identificados en el apartado anterior, el Bachillerato en Andalucía contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que le permitan:

- a) Profundizar en el conocimiento y el aprecio de las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades.
- b) Profundizar en el conocimiento y el aprecio de los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como su medio físico y natural y otros hechos diferenciadores de nuestra comunidad para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.

## QUIMICA 2º BACHILLERATO

Los objetivos vinculados al área son los siguientes:

- Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable.
- Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico.
- Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes, y en particular la violencia contra la mujer e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas por cualquier condición o circunstancia personal o social, con atención especial a las personas con discapacidad.
- Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana.
- Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- 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 en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.

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

El **art. 3.2 del Decreto 110/2016** establece que, además de los objetivos identificados en el apartado anterior, el Bachillerato en Andalucía contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que le permitan:

a) Profundizar en el conocimiento y el aprecio de las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades.

b) Profundizar en el conocimiento y el aprecio de los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como su medio físico y natural y otros hechos diferenciadores de nuestra comunidad para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.

## FISICA 2ª BACHILLERATO

Los objetivos vinculados al área son los siguientes:

- Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable.
- Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico.
- Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes, y en particular la violencia contra la mujer e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas por cualquier condición o circunstancia personal o social, con atención especial a las personas con discapacidad.
- Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana.
- Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- 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 en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.



El **art. 3.2 del Decreto 110/2016** establece que, además de los objetivos identificados en el apartado anterior, el Bachillerato en Andalucía contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que le permitan:

- a) Profundizar en el conocimiento y el aprecio de las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades.
- b) Profundizar en el conocimiento y el aprecio de los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como su medio físico y natural y otros hechos diferenciadores de nuestra comunidad para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.

## **6. ESTRATEGIAS METODODOLÓGICAS GENERALES POR NIVELES.**

### **6.1. EDUCACION SECUNDARIA OBLIGATORIA.**

Los métodos didácticos en la ESO han de tener en cuenta los conocimientos adquiridos por el alumnado en cursos anteriores que, junto con su experiencia sobre el entorno más próximo, permitan al alumnado alcanzar los objetivos que se proponen. La metodología debe ser activa y variada, ello implica organizar actividades adaptadas a las distintas situaciones en el aula y a los distintos ritmos de aprendizaje, para realizarlas individualmente o en grupo.

El trabajo en grupos cooperativos, grupos estructurados de forma equilibrada, en los que esté presente la diversidad del aula y en los que se fomente la colaboración del alumnado, es de gran importancia para la adquisición de las competencias clave. La realización y exposición de trabajos teóricos y experimentales permite desarrollar la comunicación lingüística, tanto en el grupo de trabajo a la hora de seleccionar y poner en común el trabajo individual, como también en el momento de exponer el resultado de la investigación al grupo-clase.

Por otra parte, se favorece el respeto por las ideas de los miembros del grupo, ya que lo importante es la colaboración para conseguir entre todos el mejor resultado. También la valoración que realiza el alumnado, tanto de su trabajo individual, como del llevado a cabo por los demás miembros del grupo, conlleva una implicación mayor en su proceso de enseñanza-aprendizaje y le permite aprender de las estrategias utilizadas por los compañeros y compañeras.

La realización de actividades teóricas, tanto individuales como en grupo, que pueden versar sobre sustancias de especial interés por sus aplicaciones industriales, tecnológicas y biomédicas, instrumentos ópticos, hidrocarburos o la basura espacial, permite que el alumnado aprenda a buscar información adecuada a su nivel, lo que posibilita desarrollar su espíritu crítico. De igual manera la defensa de proyectos experimentales, utilizando materiales de uso cotidiano para investigar, por ejemplo, sobre las propiedades de la materia, las leyes de la dinámica o el comportamiento de los fluidos, favorecen el sentido de la iniciativa.

Además de estas pequeñas investigaciones, el trabajo en el laboratorio se hace indispensable en una ciencia experimental, donde el alumnado maneje material específico, aprenda la terminología adecuada y respete las normas de seguridad, ello supone una preparación tanto para Bachillerato como para estudios de formación profesional.



La búsqueda de información sobre personas relevantes del mundo de la ciencia, o sobre acontecimientos históricos donde la ciencia ha tenido un papel determinante, contribuye a mejorar la cultura científica.

Por otra parte la realización de ejercicios y problemas de complejidad creciente, con unas pautas iniciales ayudan a abordar situaciones nuevas.

El uso de las TIC como recurso didáctico y herramienta de aprendizaje es indispensable en el estudio de la Física y Química, porque además de cómo se usan en cualquier otra materia, hay aplicaciones específicas que permiten realizar experiencias prácticas o simulaciones que tienen muchas posibilidades didácticas. Se utilizarán las **tecnologías de la información y de la comunicación** (pizarra digital, Google Classroom...) de manera habitual en el desarrollo del currículo, tanto en los procesos de enseñanza como en los de aprendizaje.

Por último, una especial importancia adquiere la visita a museos de ciencia, parques tecnológicos, o actividades que anualmente se desarrollan en diferentes lugares del territorio andaluz, ya que este tipo de salidas motivan al alumnado a aprender más sobre esta materia y sobre las ciencias en general.

### 6.1. BACHILLERATO.

*Según lo establecido en el **Anexo I de la Orden de 14 de julio de 2016**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, desde el punto de vista metodológico*

#### **1º BACHILLERATO CT**

La enseñanza de esta materia en 1º de Bachillerato pretende conseguir que el alumnado adquiera una visión de conjunto sobre los principios básicos de la Física y la Química y su poder para explicar el mundo que nos rodea, se deben plantear actividades en las que se analicen situaciones reales a las que se puedan aplicar los conocimientos aprendidos.

El trabajo en grupos cooperativos con debates en clase de los temas planteados y la presentación de informes escritos y orales sobre ellos, haciendo uso de las TIC, son métodos eficaces en el aprendizaje de esta materia. En este sentido, el alumnado buscará información sobre determinados problemas, valorará su fiabilidad y seleccionará la que resulte más relevante para su tratamiento, formulará hipótesis y diseñará estrategias que permitan contrastarlas, planificará y realizará actividades experimentales, elaborará conclusiones que validen o no las hipótesis formuladas. Las lecturas divulgativas y la búsqueda de información sobre la historia y el perfil científico de personajes relevantes también animarán al alumnado a participar en estos debates.

Por otro lado, la resolución de problemas servirá para que se desarrolle una visión amplia y científica de la realidad, para estimular la creatividad y la valoración de las ideas ajenas, para expresar las ideas propias con argumentos adecuados y reconocer los posibles errores cometidos. Los problemas, además de su valor instrumental de contribuir al aprendizaje de los



conceptos físicos y sus relaciones, tienen un valor pedagógico intrínseco, ya que obligan a tomar la iniciativa, a realizar un análisis, a plantear una estrategia: descomponer el problema en partes, establecer la relación entre las mismas, indagar qué principios y leyes se deben aplicar, utilizar los conceptos y métodos matemáticos pertinentes, elaborar e interpretar gráficas y esquemas, y presentar en forma matemática los resultados obtenidos usando las unidades adecuadas. En definitiva, los problemas contribuyen a explicar situaciones que se dan en la vida diaria y en la naturaleza.

La elaboración y defensa de trabajos de investigación sobre temas propuestos o de libre elección tienen como objetivo desarrollar el aprendizaje autónomo de los alumnos y alumnas, profundizar y ampliar contenidos relacionados con el currículo y mejorar sus destrezas tecnológicas y comunicativas. El estudio experimental proporciona al alumnado una idea adecuada de qué es y qué significa hacer Ciencia.

Es conveniente que el alumnado utilice las tecnologías de la información y la comunicación de forma complementaria a otros recursos tradicionales. Éstas ayudan a aumentar y mantener la atención del alumnado gracias a la utilización de gráficos interactivos, proporcionan un rápido acceso a una gran cantidad y variedad de información e implican la necesidad de clasificar la información según criterios de relevancia, lo que permite desarrollar el espíritu crítico. El uso del ordenador permite disminuir el trabajo más rutinario en el laboratorio, dejando más tiempo para el trabajo creativo y para el análisis e interpretación de los resultados además de ser un recurso altamente motivador. Existen aplicaciones virtuales interactivas que permiten realizar simulaciones y contraste de predicciones que difícilmente serían viables en el laboratorio escolar. Dichas experiencias ayudan a asimilar conceptos científicos con gran claridad. Es por ello que pueden ser un complemento estupendo del trabajo en el aula y en el laboratorio.

Por último, las visitas a centros de investigación, parques tecnológicos, ferias de ciencias o universidades en jornadas de puertas abiertas que se ofrecen en Andalucía motivan al alumnado para el estudio y comprensión de esta materia.

## **FISICA 2º BACHILLERATO**

La enseñanza de la Física se apoya en tres aspectos fundamentales e interconectados: la introducción de conceptos, la resolución de problemas y el trabajo experimental. La metodología didáctica de esta materia debe potenciar un correcto desarrollo de los contenidos, ello precisa generar escenarios atractivos y motivadores para el alumnado, introducir los conceptos desde una perspectiva histórica, mostrando diferentes hechos de especial trascendencia científica así como conocer la biografía científica de los investigadores e investigadoras que propiciaron la evolución y el desarrollo de esta ciencia.

En el aula, conviene dejar bien claro los principios de partida y las conclusiones a las que se llega, insistiendo en los aspectos físicos y su interpretación. No se deben minusvalorar los pasos de la deducción, las aproximaciones y simplificaciones si las hubiera, pues permite al alumnado



comprobar la estructura lógico-deductiva de la Física y determinar el campo de validez de los principios y leyes establecidos.

**Es conveniente que cada tema se convierta en un conjunto de actividades a realizar por el alumnado debidamente organizado y bajo la dirección del profesorado.** Se debe partir de sus ideas previas, para luego elaborar y afianzar conocimientos, explorar alternativas y familiarizarse con la metodología científica, superando la mera asimilación de conocimientos ya elaborados. **Lo esencial es primar la actividad del alumnado, facilitando su participación e implicación para adquirir y usar conocimientos en diversidad de situaciones, de forma que se generen aprendizajes más transferibles y duraderos.** El desarrollo de pequeñas investigaciones en grupos cooperativos facilitará este aprendizaje.

Cobra **especial relevancia la resolución de problemas.** Los problemas, además de su valor instrumental de contribuir al aprendizaje de los conceptos físicos y sus relaciones, tienen un valor pedagógico intrínseco, porque obligan a tomar la iniciativa y plantear una estrategia: estudiar la situación, descomponer el sistema en partes, establecer la relación entre las mismas, indagar qué principios y leyes se deben aplicar, escribir las ecuaciones, despejar las incógnitas, realizar cálculos y utilizar las unidades adecuadas. Por otra parte, los problemas deberán contribuir a explicar situaciones que se dan en la vida diaria y en la naturaleza.

La Física como ciencia experimental es una actividad humana que comporta procesos de construcción del conocimiento sobre la base de la observación, el razonamiento y la experimentación, es por ello que adquiere especial importancia el uso del laboratorio que permite alcanzar unas determinadas capacidades experimentales. Para algunos experimentos que entrañan más dificultad puede utilizarse la simulación virtual interactiva. Potenciamos, de esta manera, la utilización de las metodologías específicas que las tecnologías de la información y comunicación ponen al servicio de alumnado y profesorado, metodologías que permiten ampliar los horizontes del conocimiento más allá del aula o del laboratorio.

Siempre que sea posible, y según la ubicación del centro, se promoverán visitas a parques tecnológicos, acelerador de partículas, centros de investigación del CSIC, facultades de ingenierías, etc., de los que se nos ofrecen en el territorio andaluz.

## QUÍMICA 2º BACHILLERATO

Para la enseñanza de la Química es necesario considerar que **los alumnos y alumnas son sujetos activos constructores de su propia formación, que deben reflexionar sobre sus conocimientos, enriquecerlos y desarrollarlos.** Por tanto, los objetivos didácticos deben buscar el continuo desarrollo de la capacidad de pensar para que en el futuro se conviertan en individuos críticos y autónomos, capaces de conducirse adecuadamente en el mundo que les rodea.



La enseñanza debe proporcionar nuevos conocimientos pero además debe ser capaz de movilizar el funcionamiento intelectual del alumnado, dando la posibilidad de que se adquieran nuevos aprendizajes, es decir, hemos de apoyarnos en el modelo de aprendizaje constructivista. Es importante también **ejercitar la atención, el pensamiento y la memoria y aplicar lo que podríamos llamar la pedagogía del esfuerzo, entendiendo el esfuerzo como ejercicio de la voluntad, de la constancia y la autodisciplina.**

Es necesario buscar el equilibrio entre los aprendizajes teóricos y prácticos. Las actividades prácticas se enfocarán para ayudar, por una parte, a la comprensión de los fenómenos que se estudian y, por otra, a desarrollar destrezas manipulativas.

Partiendo de la base de que **el alumnado es el protagonista de su propio aprendizaje**, parece conveniente el diálogo y la reflexión entre los alumnos y alumnas, los debates, las actividades en equipo y la elaboración de proyectos en un clima de clase propicio, que favorezca la confianza de las personas en su capacidad para aprender y evite el miedo a la equivocación, todo ello enmarcado en un modelo de aprendizaje cooperativo.

Se fomentará la lectura y comprensión oral y escrita del alumnado. La Química permite la realización de actividades sobre la relación Ciencia–Tecnología–Sociedad, que contribuyen a mejorar la actitud y la motivación del alumnado y a su formación como ciudadanos y ciudadanas, preparándolos para tomar decisiones y realizar valoraciones críticas.

Se utilizará el Sistema Internacional de unidades y las normas dictadas por la IUPAC.

El uso de las TIC como herramienta para obtener datos, elaborar la información, analizar resultados y exponer conclusiones se hace casi imprescindible en la actualidad.

Si se hace uso de aplicaciones informáticas de simulación como alternativa y complemento a las prácticas de laboratorio y se proponen actividades de búsqueda, selección y gestión de información relacionada -textos, noticias, vídeos didácticos- se estará desarrollando la competencia digital del alumnado a la vez que se les hace más participe de su propio proceso de aprendizaje.

A la hora de abordar cada unidad, es conveniente hacer una introducción inicial, presentando el temade manera atractiva y motivadora y valorando las ideas previas y las lagunas que pudiera haber para poder eliminarlas. Posteriormente se estará en situación de profundizar en los contenidos bien mediante exposición o bien mediante propuestas de investigación. Se propondrán actividades que permitan que los alumnos y alumnas relacionen, descubran, planteen a la vez que enuncien y resuelvan numéricamente, para que comprendan de forma significativa lo que aprenden y no repitan un proceso exclusivamente memorístico. Por último, se animará a la realización y exposición de actividades prácticas relacionadas con los conceptos de la unidad.





Siempre que sea posible, se promoverán visitas a parques tecnológicos, acelerador de partículas o centros de investigación del CSIC en Andalucía, que contribuyan a generar interés por conocer la Química y sus aplicaciones en la sociedad.

### **7. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS.**

Debido a la situación extraordinaria de éste año por el Covid no se contemplan realizar visitas ni salidas extraescolares.

### **8. ACTIVIDADES PARA PEQUEÑOS GRUPOS.**

Para los días de poca asistencia, se detallan las siguientes actividades:

- Actividades escritas de repaso de contenidos anteriores, que serán calificadas.
- Puzzles o crucigramas de los contenidos tratados del tipo Kahoot...)

Y para el caso de 2º bachillerato: "Resolución de problemas de selectividad".

### **9. FORMACIÓN DEL PROFESORADO**

D<sup>a</sup> M<sup>a</sup> Noelia Miranda García:

- Etwinning.
- Aplicación didáctica de classroom y herramientas de google. inicial
- Visual thinking: haciendo visible el aprendizaje en educación bilingüe
- Cuaderno de clase de Séneca para la evaluación criterial

D<sup>a</sup> M<sup>a</sup> Francisca Camacho Camacho:

- Educaaves, Programa Aldea.

### **10. EVALUACIÓN POR NIVELES.**

10.1.- Criterios Generales de Centro.

1. Criterio común para la obtención de las calificaciones, el **redondeo**:

- En ESO, Bachillerato y Ciclos, se redondeará obligatoriamente a partir del 5 en adelante y desde 0,5. Cada profesor/a puede decidir si redondea o trunca entre 0,5 y 4,5.



2. Se establece un documento “Normas de presentación de trabajos” con unos principios comunes para todo el centro.
3. Para Bachillerato, las mismas materias del mismo nivel con profesorado diferente tendrán los mismos exámenes por trimestres y finales.
4. Todos los departamentos permitirán la subida de nota entre las siguientes opciones:
  - Al presentarse a subir nota, si ésta es inferior a la obtenida anteriormente con una diferencia de 3 puntos, se le quitarán a la nota que tenía antes de presentarse, de manera que si un alumno/a tenía un 9 y en la subida de nota obtiene un 7 se le mantiene el 9 pero si obtiene un 6 (al haber diferencia de 3 puntos) se le pondrá un 6 y en caso de suspender un 5.
5. Para Bachilleratos y Ciclos Formativos

Desde el momento que el alumnado supere el 25% de faltas de asistencia (todas las ausencias excepto las justificadas documentalmente) en una asignatura/módulo en cada trimestre:

- a) No se aplicará la evaluación continua y deberá examinarse de toda la materia en la evaluación ordinaria. Tendrá que realizar un examen distinto al del alumnado que asiste regularmente.
- b) Ese examen final podrá contener todos los contenidos, estándares de aprendizaje o resultados de aprendizaje de la programación. Además, incluirá otras cuestiones relacionadas con las actividades de clase para poder sumar ese %.
- c) Si el alumno/a asiste regularmente el segundo y tercer trimestre, podrá evaluarse en continua.

#### 10.2.- Criterios de Calificación por niveles.

Para todos los niveles se realizará la evaluación de la siguiente manera:

- La nota final de la **Evaluación Ordinaria** se obtendrá del cálculo de la media los criterios ponderados de todas las evaluaciones.
- La nota de la **Evaluación Extraordinaria** será la resultante de realizar la media de los criterios aprobados con la nota obtenida en la recuperación de los criterios suspensos durante el curso. La recuperación se realizará mediante prueba escrita.



Los **instrumentos de evaluación** utilizados serán variados, como los siguientes:

- Preguntas orales en clase.
- Realización, entrega y exposición de cuestiones y ejercicios teóricos.
- Realización de prácticas y entrega de trabajos sobre estas prácticas.
- Participación en clase.
- Realización de proyectos de investigación (en 2º, 3º y 4º de ESO)
- Pruebas escritas.

A continuación, se incluyen los criterios de evaluación de cada una de las materias del departamento y la ponderación para su calificación.

2º ESO

Trimestre	Unidad Didáctica	Criterio Eval.	Denominación	Ponderación %
1ª Eval.	<b>UD 1 LA MATERIA Y LA MEDIDA*</b>	FyQ1.1	Reconocer e identificar las características del método científico.	3,5
		FyQ1.2	Valorar la investigación científica y su impacto en la industria y en el desarrollo de la sociedad.	0,5
		FyQ1.3	Conocer los procedimientos científicos para determinar magnitudes.	8
		FyQ1.4	Reconocer los materiales, e instrumentos básicos del laboratorio de Física y de Química; conocer y respetar las normas de seguridad y de eliminación de residuos para la protección del medio ambiente.	1
		FyQ1.5	Interpretar la información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparece en publicaciones y medios de comunicación.	2
		FyQ1.6	Desarrollar pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC.	2
	<b>UD 2 ESTADOS DE LA MATERIA</b>	FyQ2.1	Reconocer las propiedades generales y características de la materia y relacionarlas con su naturaleza y sus aplicaciones.	8
		FyQ2.2	Justificar las propiedades de los diferentes estados de agregación de la materia y sus cambios de estado, a través del modelo cinético-molecular.	8
		FyQ2.3	Establecer las relaciones entre las variables de las que depende el estado de un gas a partir de representaciones gráficas y/o tablas de resultados obtenidos en experiencias de laboratorio o simulaciones por ordenador.	2
	<b>UD 3 DIVERSIDAD DE LA MATERIA</b>	FyQ2.4	Identificar sistemas materiales como sustancias puras o mezclas y valorar la importancia y las aplicaciones de mezclas de especial interés.	8
		FyQ2.5	Proponer métodos de separación de los componentes de una mezcla.	8
	2ª Eval.	<b>UD 4 CAMBIOS EN LA MATERIA</b>	FyQ3.1	Distinguir entre cambios físicos y químicos mediante la realización de experiencias sencillas que pongan de manifiesto si se forman o no nuevas sustancias.
FyQ3.2			Caracterizar las reacciones químicas como cambios de unas sustancias en otras.	4
FyQ3.6			Reconocer la importancia de la química en la obtención de nuevas sustancias y su importancia en la mejora de la calidad de vida de las personas.	1
FyQ3.7			Valorar la importancia de la industria química en la sociedad y su influencia en el medio ambiente.	0,5
<b>UD 5 EL MOVIMIENTO</b>		FyQ4.2	Establecer la velocidad de un cuerpo como la relación entre el espacio recorrido y el tiempo invertido en recorrerlo.	8
		FyQ4.3	Diferenciar entre velocidad media e instantánea a partir de gráficas espacio/tiempo y velocidad/tiempo, y deducir el valor de la aceleración utilizando éstas últimas.	2
<b>UD 6 LAS</b>		FyQ4.4	Valorar la utilidad de las máquinas simples en la transformación de un movimiento en otro diferente, y la reducción de la fuerza aplicada necesaria.	1



	<b>FUERZAS</b>	FyQ4.7	Identificar los diferentes niveles de agrupación entre cuerpos celestes, desde los cúmulos de galaxias a los sistemas planetarios, y analizar el orden de magnitud de las distancias implicadas.	1
3ª Eval.	<b>UD 7 LA ENERGÍA</b>	FyQ5.1	Reconocer que la energía es la capacidad de producir transformaciones o cambios.	7
		FyQ5.2	Identificar los diferentes tipos de energía puestos de manifiesto en fenómenos cotidianos y en experiencias sencillas realizadas en el laboratorio.	7
		FyQ5.5	Valorar el papel de la energía en nuestras vidas, identificar las diferentes fuentes, comparar el impacto medioambiental de las mismas y reconocer la importancia del ahorro energético para un desarrollo sostenible.	0,5
		FyQ5.6	Conocer y comparar las diferentes fuentes de energía empleadas en la vida diaria en un contexto global que implique aspectos económicos y medioambientales.	0,5
		FyQ5.7	Valorar la importancia de realizar un consumo responsable de las fuentes energéticas.	0,5
	<b>UD 8 TEMPERATURA Y CALOR</b>	FyQ5.3	Relacionar los conceptos de energía, calor y temperatura en términos de la teoría cinético-molecular y describir los mecanismos por los que se transfiere la energía térmica en diferentes situaciones cotidianas.	7
		FyQ5.4	Interpretar los efectos de la energía térmica sobre los cuerpos en situaciones cotidianas y en experiencias de laboratorio.	4

**\*Los criterios de evaluación de esta unidad didáctica pueden aparecer en su totalidad o parcialmente relacionados con las actividades evaluables de los demás temas.**

3º ESO

Trimestre	Unidad Didáctica	Criterio Eval.	Denominación	Ponderación
1ª Eval.	<b>UD 1 EL TRABAJO CIENTÍFICO*</b>	FyQ1.1	Reconocer e identificar las características del método científico.	3
		FyQ1.2	Valorar la investigación científica y su impacto en la industria y en el desarrollo de la sociedad.	0,5
		FyQ1.3	Conocer los procedimientos científicos para determinar magnitudes.	7
		FyQ1.4**	Reconocer los materiales, e instrumentos básicos presentes en los laboratorios de Física y Química; conocer y respetar las normas de seguridad y de eliminación de residuos para la protección del medio ambiente.	2
		FyQ1.5	Interpretar la información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparece en publicaciones y medios de comunicación.	2,5
		FyQ1.6	Desarrollar y defender pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC.	2
	<b>UD 2 EL ÁTOMO</b>	FyQ2.6	Reconocer que los modelos atómicos son instrumentos interpretativos de las distintas teorías y la necesidad de su utilización para la comprensión de la estructura interna de la materia.	8
		FyQ2.7	Analizar la utilidad científica y tecnológica de los isótopos radiactivos.	4
2ª Eval.	<b>UD 3 ELEMENTOS Y COMPUESTOS</b>	FyQ2.8	Interpretar la ordenación de los elementos en la Tabla Periódica y reconocer los más relevantes a partir de sus símbolos.	6
		FyQ2.9	Conocer cómo se unen los átomos para formar estructuras más complejas y explicar las propiedades de las agrupaciones resultantes.	6
		FyQ2.10	Diferenciar entre átomos y moléculas, y entre elementos y compuestos en sustancias de uso frecuente y conocido.	6
		FyQ2.11	Formular y nombrar compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC.	7
		FyQ3.2	Caracterizar las reacciones químicas como cambios de unas sustancias en otras.	6
		FyQ3.3	Describir a nivel molecular el proceso por el cual los reactivos se transforman en productos en términos de la teoría de colisiones.	5



3ª Eval.	<b>UD 4 REACCIONES QUÍMICAS</b>	FyQ3.4	Deducir la ley de conservación de la masa y reconocer reactivos y productos a través de experiencias sencillas en el laboratorio y/o de simulaciones por ordenador.	5
		FyQ3.5	Comprobar mediante experiencias sencillas de laboratorio la influencia de determinados factores en la velocidad de las reacciones químicas.	3
		FyQ3.6	Reconocer la importancia de la química en la obtención de nuevas sustancias y su importancia en la mejora de la calidad de vida de las personas.	1,5
		FyQ3.7	Valorar la importancia de la industria química en la sociedad y su influencia en el medio ambiente.	1,5
	<b>UD 5 LOS MOVIMIENTOS Y LAS FUERZAS</b>	FyQ4.1	Reconocer el papel de las fuerzas como causa de los cambios en el estado de movimiento y de las deformaciones.	7
		FyQ4.5	Comprender y explicar el papel que juega el rozamiento en la vida cotidiana.	1,5
		FyQ4.6	Considerar la fuerza gravitatoria como la responsable del peso de los cuerpos, de los movimientos orbitales y de los distintos niveles de agrupación en el Universo, y analizar los factores de los que depende.	5
		FyQ4.8	Conocer los tipos de cargas eléctricas, su papel en la constitución de la materia y las características de las fuerzas que se manifiestan entre ellas.	2,5
		FyQ4.9	Interpretar fenómenos eléctricos mediante el modelo de carga eléctrica y valorar la importancia de la electricidad en la vida cotidiana.	1,5
		FyQ4.10	Justificar cualitativamente fenómenos magnéticos y valorar la contribución del magnetismo en el desarrollo tecnológico.	0,5
		FyQ4.11	Comparar los distintos tipos de imanes, analizar su comportamiento y deducir mediante experiencias las características de las fuerzas magnéticas puestas de manifiesto, así como su relación con la corriente eléctrica.	0,5
		FyQ4.12	Reconocer las distintas fuerzas que aparecen en la naturaleza y los distintos fenómenos asociados a ellas.	0,5
	<b>UD 6 LA ENERGÍA***</b>	FyQ5.7	Valorar la importancia de realizar un consumo responsable de la energía.	3
	<b>UD 7 ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA</b>	FyQ5.8	Explicar el fenómeno físico de la corriente eléctrica e interpretar el significado de las magnitudes intensidad de corriente, diferencia de potencial y resistencia, así como las relaciones entre ellas.	0,5
FyQ5.9		Comprobar los efectos de la electricidad y las relaciones entre las magnitudes eléctricas mediante el diseño y construcción de circuitos eléctricos y electrónicos sencillos, en el laboratorio o mediante aplicaciones virtuales interactivas.	0,5	
FyQ5.10		Valorar la importancia de los circuitos eléctricos y electrónicos en las instalaciones eléctricas e instrumentos de uso cotidiano, describir su función básica e identificar sus distintos componentes.	0,5	
FyQ5.11		Conocer la forma en que se genera la electricidad en los distintos tipos de centrales eléctricas, así como su transporte a los lugares de consumo.	0,5	

**\*Los criterios de evaluación de esta unidad didáctica pueden aparecer en su totalidad o parcialmente relacionados con las actividades evaluables de los demás temas.**

**\*\*Parte de los contenidos relacionados con el CE 1.4 (pictogramas de seguridad de productos químicos y eliminación de sus residuos) se integrarán en la UD 3 relacionándolos con los del CE 2.10.**



**\*\*\*Los contenidos de la UD 6 se van a integrar como aprendizajes relevantes del curso anterior con la UD 1 de este curso. Se relacionarán con los CE 1.2, 1.3 y 1.5.**

4º ESO

Trimestre	Unidad Didáctica	Criterio Eval.	Denominación	Ponderación
1ª Eval.	<b>UD 0 EL MÉTODO CIENTÍFICO, LAS MAGNITUDES Y EL TRABAJO CIENTÍFICO*</b>	FyQ1.1	Reconocer que la investigación en ciencia es una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución e influida por el contexto económico y político.	0,5
		FyQ1.2	Analizar el proceso que debe seguir una hipótesis desde que se formula hasta que es aprobada por la comunidad científica.	1,5
		FyQ1.3	Comprobar la necesidad de usar vectores para la definición de determinadas magnitudes.	0,5
		FyQ1.4	Relacionar las magnitudes fundamentales con las derivadas a través de ecuaciones de magnitudes.	0,5
		FyQ1.5	Comprender que no es posible realizar medidas sin cometer errores y distinguir entre error absoluto y relativo.	0,5
		FyQ1.6	Expresar el valor de una medida usando el redondeo, el número de cifras significativas correctas y las unidades adecuadas.	0,5
		FyQ1.7	Realizar e interpretar representaciones gráficas de procesos físicos o químicos a partir de tablas de datos y de las leyes o principios involucrados.	2,5
		FyQ1.8	Elaborar y defender un proyecto de investigación, aplicando las TIC.	1,5
	<b>UD 1 EL ÁTOMO Y EL SISTEMA PERIÓDICO</b>	FyQ2.1	Reconocer la necesidad de usar modelos para interpretar la estructura de la materia utilizando aplicaciones virtuales interactivas para su representación e identificación.	4
		FyQ2.2	Relacionar las propiedades de un elemento con su posición en la Tabla Periódica y su configuración electrónica.	3,5
		FyQ2.3	Agrupar por familias los elementos representativos y los elementos de transición según las recomendaciones de la IUPAC.	3
	<b>UD 2 EL ENLACE QUÍMICO</b>	FyQ2.4	Interpretar los distintos tipos de enlace químico a partir de la configuración electrónica de los elementos implicados y su posición en la Tabla Periódica.	4
		FyQ2.5	Justificar las propiedades de una sustancia a partir de la naturaleza de su enlace químico.	4
		FyQ2.6	Nombrar y formular compuestos inorgánicos ternarios según las normas IUPAC.	5
		FyQ2.7	Reconocer la influencia de las fuerzas intermoleculares en el estado de agregación y propiedades de sustancias de interés.	2,5
	<b>UD 3 QUÍMICA DEL CARBONO</b>	FyQ2.8	Establecer las razones de la singularidad del carbono y valorar su importancia en la constitución de un elevado número de compuestos naturales y sintéticos.	3
		FyQ2.9	Identificar y representar hidrocarburos sencillos mediante las distintas fórmulas, relacionarlas con modelos moleculares físicos o generados por ordenador, y conocer algunas aplicaciones de especial interés.	3
		FyQ2.10	Reconocer los grupos funcionales presentes en moléculas de especial interés.	2
	<b>UD 4 LAS REACCIONES</b>	FyQ3.1	Comprender el mecanismo de una reacción química y deducir la ley de conservación de la masa a partir del concepto de la reorganización atómica que tiene lugar.	2,5
FyQ3.2		Razonar cómo se altera la velocidad de una reacción al modificar alguno de los factores que influyen sobre la misma, utilizando el modelo cinético-molecular y la teoría de colisiones para justificar esta predicción.	2,5	
FyQ3.3		Interpretar ecuaciones termoquímicas y distinguir entre reacciones endotérmicas y exotérmicas.	1,5	
FyQ3.4		Reconocer la cantidad de sustancia como magnitud fundamental y el mol como su unidad en el Sistema Internacional de Unidades.	3,5	



2ª Eval.	<b>QUÍMICAS</b>	FyQ3.5	Realizar cálculos estequiométricos con reactivos puros suponiendo un rendimiento completo de la reacción, partiendo del ajuste de la ecuación química correspondiente.	5
		FyQ3.6	Identificar ácidos y bases, conocer su comportamiento químico y medir su fortaleza utilizando indicadores y el pH-metro digital.	1,5
		FyQ3.7	Realizar experiencias de laboratorio en las que tengan lugar reacciones de síntesis, combustión y neutralización, interpretando los fenómenos observados.	0,5
		FyQ3.8	Valorar la importancia de las reacciones de síntesis, combustión y neutralización en procesos biológicos, aplicaciones cotidianas y en la industria, así como su repercusión medioambiental.	0,5
	<b>UD 5 ESTUDIO DEL MOVIMIENTO</b>	FyQ4.1	Justificar el carácter relativo del movimiento y la necesidad de un sistema de referencia y de vectores para describirlo adecuadamente, aplicando lo anterior a la representación de distintos tipos de desplazamiento.	3
		FyQ4.2	Distinguir los conceptos de velocidad media y velocidad instantánea justificando su necesidad según el tipo de movimiento.	3
		FyQ4.3	Expresar correctamente las relaciones matemáticas que existen entre las magnitudes que definen los movimientos rectilíneos y circulares.	4
		FyQ4.4	Resolver problemas de movimientos rectilíneos y circulares, utilizando una representación esquemática con las magnitudes vectoriales implicadas, expresando el resultado en las unidades del Sistema Internacional.	4
		FyQ4.5	Elaborar e interpretar gráficas que relacionen las variables del movimiento partiendo de experiencias de laboratorio o de aplicaciones virtuales interactivas y relacionar los resultados obtenidos con las ecuaciones matemáticas que vinculan estas variables.	3
	<b>UD 6 INTERACCIÓN ENTRE LOS CUERPOS</b>	FyQ4.6	Reconocer el papel de las fuerzas como causa de los cambios en la velocidad de los cuerpos y representarlas vectorialmente.	2,5
		FyQ4.7	Utilizar el principio fundamental de la Dinámica en la resolución de problemas en los que intervienen varias fuerzas.	4
		FyQ4.8	Aplicar las leyes de Newton para la interpretación de fenómenos cotidianos.	4

**\*Los criterios de evaluación de esta unidad didáctica pueden aparecer en su totalidad o parcialmente relacionados con las actividades evaluables de los demás temas.**

CAAP (CIENCIAS APLICADAS)

Trimestre	Unidad Didáctica	Criterio Eval.	Denominación	Ponderación
1ª Eval.	<b>UD 1. La ciencia y el conocimiento científico</b>	CAAP1.3	Contrastar algunas hipótesis basándose en la experimentación, recopilación de datos y análisis de resultados.	4,00
	<b>UD 2. La medida*</b>	CAAP4.2	Elaborar hipótesis y contrastarlas, a través de la experimentación o la observación y argumentación.	4,00
	<b>UD 3. El laboratorio*</b>	CAAP1.1	Utilizar correctamente los materiales y productos del laboratorio.	0,50
		CAAP1.2	Cumplir y respetar las normas de seguridad e higiene del laboratorio.	0,50
	<b>UD4. Técnicas experimentales en el laboratorio</b>	CAAP1.4	Aplicar las técnicas y el instrumental apropiado para identificar magnitudes.	4,00
		CAAP1.5	Preparar disoluciones de diversa índole, utilizando estrategias prácticas.	4,00
		CAAP1.6	Separar los componentes de una mezcla utilizando las técnicas instrumentales apropiadas.	3,00
		CAAP1.7	Predecir qué tipo de biomoléculas están presentes en distintos tipos de alimentos.	3,00
		CAAP1.8	Determinar qué técnicas habituales de desinfección hay que utilizar según el uso que se haga del material instrumental.	4,00



2ª Eval.	<b>UD5. La ciencia en la actividad profesional</b>	CAAP1.9	Precisar las fases y procedimientos habituales de desinfección de materiales de uso cotidiano en los establecimientos sanitarios, de imagen personal, de tratamientos de bienestar y en las industrias y locales relacionados con las industrias alimentarias y sus aplicaciones.	4,00
		CAAP1.10	Analizar los procedimientos instrumentales que se utilizan en diversas industrias como la alimentaria, agraria, farmacéutica, sanitaria, imagen personal, entre otras.	4,00
		CAAP1.11	Contrastar las posibles aplicaciones científicas en los campos profesionales directamente relacionados con su entorno.	2,00
	<b>UD6. La contaminación y el medio ambiente</b>	CAAP2.1	Precisar en qué consiste la contaminación y categorizar los tipos más representativos.	4,00
		CAAP2.2	Contrastar en qué consisten los distintos efectos medioambientales tales como la lluvia ácida, el efecto invernadero, la destrucción de la capa de ozono y el cambio climático.	4,00
		CAAP2.3	Precisar los efectos contaminantes que se derivan de la actividad industrial y agrícola, principalmente sobre el suelo.	4,00
		CAAP2.4	Precisar los agentes contaminantes del agua e informar sobre el tratamiento de depuración de las mismas. Recopilar datos de observación y experimentación para detectar contaminantes en el agua.	5,00
		CAAP2.5	Precisar en qué consiste la contaminación nuclear, reflexionar sobre la gestión de los residuos nucleares y valorar críticamente la utilización de la energía nuclear.	1,00
	3ª Eval.	<b>UD7. La gestión de los residuos y el desarrollo sostenible</b>	CAAP2.6	Identificar los efectos de la radiactividad sobre el medio ambiente y su repercusión sobre el futuro de la humanidad.
CAAP2.7			Precisar las fases procedimentales que intervienen en el tratamiento de residuos.	4,00
CAAP2.8			Contrastar argumentos a favor de la recogida selectiva de residuos y su repercusión a nivel familiar y social.	4,00
CAAP2.9			Utilizar ensayos de laboratorio relacionados con la química ambiental, conocer qué es la medida del pH y su manejo para controlar el medio ambiente.	0,10
CAAP2.10			Analizar y contrastar opiniones sobre el concepto de desarrollo sostenible y sus repercusiones para el equilibrio medioambiental.	4,00
CAAP2.11			Participar en campañas de sensibilización, a nivel del centro educativo, sobre la necesidad de controlar la utilización de los recursos energéticos o de otro tipo.	3,00
CAAP2.12			Diseñar estrategias para dar a conocer a sus compañeros y compañeras y personas cercanas la necesidad de mantener el medio ambiente.	3,00
<b>UD 8. I+D+i: Investigación, desarrollo e innovación</b>		CAAP3.1	Analizar la incidencia de la I+D+i en la mejora de la productividad, aumento de la competitividad en el marco globalizado actual.	2,00
		CAAP3.2	Investigar, argumentar y valorar sobre tipos de innovación ya sea en productos o en procesos, valorando críticamente todas las aportaciones a los mismos ya sea de organismos estatales o autonómicos y de organizaciones de diversa índole.	2,00
		CAAP3.3	Recopilar, analizar y discriminar información sobre distintos tipos de innovación en productos y procesos, a partir de ejemplos de empresas punteras en innovación.	2,00
		CAAP3.4	Utilizar adecuadamente las TIC en la búsqueda, selección y proceso de la información encaminados a la investigación o estudio que relacione el conocimiento científico aplicado a la actividad profesional.	3,00
<b>UD 9. Proyectos de investigación*</b>		CAAP4.1	Planear, aplicar e integrar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico.	2,90
		CAAP4.3	Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención.	3,00
		CAAP4.4	Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.	5,50
		CAAP4.5	Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado.	5,50





**\*Los criterios de evaluación de esta unidad didáctica pueden aparecer en su totalidad o parcialmente relacionados con las actividades evaluables de los demás temas.**

1º BACHILLERATO

Trimestre	Unidad Didáctica	Criterio Eval.	Denominación	Ponderación %
1ª Eval.	<b>UD 1. La actividad científica*</b>	FyQ1.1	Reconocer y utilizar las estrategias básicas de la actividad científica como: plantear problemas, formular hipótesis, proponer modelos, elaborar estrategias de resolución de problemas y diseños experimentales y análisis de los resultados.	1,5
		FyQ1.2	Conocer, utilizar y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el estudio de los fenómenos físicos y químicos.	2
	<b>UD 2. Aspectos cuantitativos de la Química</b>	FyQ2.1	Conocer la teoría atómica de Dalton así como las leyes básicas asociadas a su establecimiento.	1,5
		FyQ2.2	Utilizar la ecuación de estado de los gases ideales para establecer relaciones entre la presión, volumen y la temperatura.	3
		FyQ2.3	Aplicar la ecuación de los gases ideales para calcular masas moleculares y determinar fórmulas moleculares.	3,5
		FyQ2.4	Realizar los cálculos necesarios para la preparación de disoluciones de una concentración dada y expresarla en cualquiera de las formas establecidas.	3,5
		FyQ2.5	Explicar la variación de las propiedades coligativas entre una disolución y el disolvente puro.	0,5
		FyQ2.6	Utilizar los datos obtenidos mediante técnicas espectrométricas para calcular masas atómicas.	0,1
		FyQ2.7	Reconocer la importancia de las técnicas espectroscópicas que permiten el análisis de sustancias y sus aplicaciones para la detección de las mismas en cantidades muy pequeñas de muestras.	0,1
	<b>UD 3. Reacciones químicas**</b>	FyQ3.1	Formular y nombrar correctamente las sustancias que intervienen en una reacción química dada.	5
		FyQ3.2	Interpretar las reacciones químicas y resolver problemas en los que intervengan reactivos limitantes, reactivos impuros y cuyo rendimiento no sea completo.	5
		FyQ3.3	Identificar las reacciones químicas implicadas en la obtención de diferentes compuestos inorgánicos relacionados con procesos industriales.	2
		FyQ3.4	Conocer los procesos básicos de la siderurgia así como las aplicaciones de los productos resultantes.	0,1
		FyQ3.5	Valorar la importancia de la investigación científica en el desarrollo de nuevos materiales con aplicaciones que mejoren la calidad de vida.	0,1
	<b>UD 4. Transformaciones energéticas y espontaneidad de las reacciones químicas.</b>	FyQ4.1	Interpretar el primer principio de la termodinámica como el principio de conservación de la energía en sistemas en los que se producen intercambios de calor y trabajo.	2
		FyQ4.2	Reconocer la unidad del calor en el Sistema Internacional y su equivalente mecánico.	0,5
		FyQ4.3	Interpretar ecuaciones termoquímicas y distinguir entre reacciones endotérmicas y exotérmicas.	1
FyQ4.4		Conocer las posibles formas de calcular la entalpía de una reacción química.	3	
FyQ4.5		Dar respuesta a cuestiones conceptuales sencillas sobre el segundo principio de la termodinámica en relación con los procesos espontáneos.	1,5	
FyQ4.6		Predecir, de forma cualitativa y cuantitativa, la espontaneidad de un proceso químico en determinadas condiciones a partir de la energía de Gibbs.	3	
FyQ4.7		Distinguir los procesos reversibles e irreversibles y su relación con la entropía y el segundo principio de la termodinámica.	1,5	
FyQ4.8		Analizar la influencia de las reacciones de combustión a nivel social, industrial y medioambiental y sus aplicaciones.	0,5	
FyQ5.1		Reconocer hidrocarburos saturados e insaturados y aromáticos relacionándolos con compuestos de interés biológico e industrial.	4	



<b>2ª Eval.</b>	<b>UD 5. Química del carbono.</b>	FyQ5.2	Identificar compuestos orgánicos que contengan funciones oxigenadas y nitrogenadas.	4
		FyQ5.3	Representar los diferentes tipos de isomería.	0,7
		FyQ5.4	Explicar los fundamentos químicos relacionados con la industria del petróleo y del gas natural.	0,1
		FyQ5.5	Diferenciar las diferentes estructuras que presenta el carbono en el grafito, diamante, grafeno, fullereno y nanotubos relacionándolo con sus aplicaciones.	0,1
		FyQ5.6	Valorar el papel de la química del carbono en nuestras vidas y reconocer la necesidad de adoptar actitudes y medidas medioambientalmente sostenibles.	0,1
	<b>UD 6. Cinemática.</b>	FyQ6.1	Distinguir entre sistemas de referencia inerciales y no inerciales.	1,5
		FyQ6.2	Representar gráficamente las magnitudes vectoriales que describen el movimiento en un sistema de referencia adecuado.	2
		FyQ6.3	Reconocer las ecuaciones de los movimientos rectilíneo y circular y aplicarlas a situaciones concretas.	4
		FyQ6.4	Interpretar representaciones gráficas de los movimientos rectilíneo y circular.	3
		FyQ6.5	Determinar velocidades y aceleraciones instantáneas a partir de la expresión del vector de posición en función del tiempo.	3
		FyQ6.6	Describir el movimiento circular uniformemente acelerado y expresar la aceleración en función de sus componentes intrínsecas.	2
		FyQ6.7	Relacionar en un movimiento circular las magnitudes angulares con las lineales.	2
		FyQ6.8	Identificar el movimiento no circular de un móvil en un plano como la composición de dos movimientos unidimensionales rectilíneo uniforme (MRU) y rectilíneo uniformemente acelerado (MRUA).	3
		FyQ6.9	Conocer el significado físico de los parámetros que describen el movimiento armónico simple (MAS) y asociarlo al movimiento de un cuerpo que oscile.	2,5

**\*Los criterios de evaluación de esta unidad didáctica pueden aparecer en su totalidad o parcialmente relacionados con las actividades evaluables de los demás temas.**

**\*\*El criterio sobre formulación inorgánica y orgánica aparecerá en casi la totalidad de las unidades de química.**

2º BACHILLERATO CT QUIMICA

Trimestre	Unidad Didáctica	Criterio Eval.	Denominación	Ponderación %
	<b>Unidad 0: La actividad científica*</b>	QUIM1.1	Realizar interpretaciones, predicciones y representaciones de fenómenos químicos a partir de los datos de una investigación científica y obtener conclusiones.	1,5
		QUIM1.2	Aplicar la prevención de riesgos en el laboratorio de química y conocer la importancia de los fenómenos químicos y sus aplicaciones a los individuos y a la sociedad.	1
		QUIM1.3	Emplear adecuadamente las TIC para la búsqueda de información, manejo de aplicaciones de simulación de pruebas de laboratorio, obtención de datos y elaboración de informes.	1
		QUIM1.4	Diseñar, elaborar, comunicar y defender informes de carácter científico realizando una investigación basada en la práctica experimental.	2
		QUIM2.1	Analizar cronológicamente los modelos atómicos hasta llegar al modelo actual discutiendo sus limitaciones y la necesidad de uno nuevo.	0,75



1º Eval.	<b>Unidad 1: ESTRUCTURA ATÓMICA DE LA MATERIA**</b>	QUIM2.2	Reconocer la importancia de la teoría mecanocuántica para el conocimiento del átomo.	0,75
		QUIM2.3	Explicar los conceptos básicos de la mecánica cuántica: dualidad onda-corpúsculo e incertidumbre.	0,75
		QUIM2.4	Describir las características fundamentales de las partículas subatómicas diferenciando los distintos tipos.	2,5
	<b>Unidad 2: SISTEMA PERIÓDICO DE LOS ELEMENTOS</b>	QUIM2.5	Establecer la configuración electrónica de un átomo relacionándola con su posición en la Tabla Periódica.	3
		QUIM2.6	Identificar los números cuánticos para un electrón según en el orbital en el que se encuentre.	3
		QUIM2.7	Conocer la estructura básica del Sistema Periódico actual, definir las propiedades periódicas estudiadas y describir su variación a lo largo de un grupo o periodo.	3
	<b>Unidad 3: EL ENLACE QUÍMICO</b>	QUIM2.8	Utilizar el modelo de enlace correspondiente para explicar la formación de moléculas, de cristales y estructuras macroscópicas y deducir sus propiedades.	3,5
		QUIM2.9	Construir ciclos energéticos del tipo Born-Haber para calcular la energía de red, analizando de forma cualitativa la variación de energía de red en diferentes compuestos.	1
		QUIM2.10	Describir las características básicas del enlace covalente empleando diagramas de Lewis y utilizar la TEV para su descripción más compleja.	3
		QUIM2.11	Emplear la teoría de la hibridación para explicar el enlace covalente y la geometría de distintas moléculas.	1
		QUIM2.12	Conocer las propiedades de los metales empleando las diferentes teorías estudiadas para la formación del enlace metálico.	1,5
		QUIM2.13	Explicar la posible conductividad eléctrica de un metal empleando la teoría de bandas.	1
		QUIM2.14	Reconocer los diferentes tipos de fuerzas intermoleculares y explicar cómo afectan a las propiedades de determinados compuestos en casos concretos.	1,75
		QUIM2.15	Diferenciar las fuerzas intramoleculares de las intermoleculares en compuestos iónicos o covalentes.	2
	2ª Eval.	<b>Unidad 4: VELOCIDAD DE LAS REACCIONES QUÍMICAS</b>	QUIM3.1	Definir velocidad de una reacción y aplicar la teoría de las colisiones y del estado de transición utilizando el concepto de energía de activación.
QUIM3.2			Justificar cómo la naturaleza y concentración de los reactivos, la temperatura y la presencia de catalizadores modifican la velocidad de reacción.	2
QUIM3.3			Conocer que la velocidad de una reacción química depende de la etapa limitante según su mecanismo de reacción establecido.	0,5
<b>Unidad 5: EQUILIBRIO QUÍMICO</b>		QUIM3.4	Aplicar el concepto de equilibrio químico para predecir la evolución de un sistema.	3
		QUIM3.5	Expresar matemáticamente la constante de equilibrio de un proceso en el que intervienen gases, en función de la concentración y de las presiones parciales.	3,5
		QUIM3.6	Relacionar Kc y Kp en equilibrios con gases, interpretando su significado.	3
		QUIM3.7	Resolver problemas de equilibrios homogéneos, en particular en reacciones gaseosas y de equilibrios heterogéneos, con especial atención a los de disolución-precipitación.	3
		QUIM3.8	Aplicar el principio de Le Chatelier a distintos tipos de reacciones teniendo en cuenta el efecto de la temperatura, la presión, el volumen y la concentración de las sustancias presentes prediciendo la evolución del sistema.	3
		QUIM3.9	Valorar la importancia que tiene el principio Le Chatelier en diversos procesos industriales.	1
		QUIM3.10	Explicar cómo varía la solubilidad de una sal por el efecto de un ion común.	2
<b>Unidad 6: REACCIONES DE TRANSFERENCIA</b>		QUIM3.11	Aplicar la teoría de Brønsted para reconocer las sustancias que pueden actuar como ácidos o bases.	3
		QUIM3.12	Determinar el valor del pH de distintos tipos de ácidos y bases.	3
		QUIM3.13	Explicar las reacciones ácido-base y la importancia de alguna de ellas así como sus aplicaciones prácticas.	2
		QUIM3.14	Justificar el pH resultante en la hidrólisis de una sal.	2,5



	<b>DE PROTONES O ÁCIDO-BASE</b>	QUIM3.15	Utilizar los cálculos estequiométricos necesarios para llevar a cabo una reacción de neutralización o volumetría ácido-base.	2
		QUIM3.16	Conocer las distintas aplicaciones de los ácidos y bases en la vida cotidiana tales como productos de limpieza, cosmética, etc.	0,5

2º BACHILLERATO CT FISICA

Trimestre	Unidad Didáctica	Criterio Eval.	Denominación	Ponderación %
1ª Eval.	<b>Unidad 1. La actividad científica*</b>	FIS1.1	Reconocer y utilizar las estrategias básicas de la actividad científica.	1
		FIS1.2	Conocer, utilizar y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el estudio de los fenómenos físicos.	1
	<b>Unidad 2. Campo gravitatorio</b>	FIS2.1	Asociar el campo gravitatorio a la existencia de masa y caracterizarlo por la intensidad del campo y el potencial.	3,5
		FIS2.2	Reconocer el carácter conservativo del campo gravitatorio por su relación con una fuerza central y asociarle en consecuencia un potencial gravitatorio.	3
		FIS2.3	Interpretar variaciones de energía potencial y el signo de la misma en función del origen de coordenadas energéticas elegido.	1,5
		FIS2.4	Justificar las variaciones energéticas de un cuerpo en movimiento en el seno de campos gravitatorios.	2
		FIS2.5	Relacionar el movimiento orbital de un cuerpo con el radio de la órbita y la masa generadora del campo.	2
		FIS2.6	Conocer la importancia de los satélites artificiales de comunicaciones, GPS y meteorológicos y las características de sus órbitas.	0,5
		FIS2.7	Interpretar el caos determinista en el contexto de la interacción gravitatoria.	0,5
	<b>Unidad 3 Campo eléctrico</b>	FIS3.1	Asociar el campo eléctrico a la existencia de carga y caracterizarlo por la intensidad de campo y el potencial.	3,5
		FIS3.2	Reconocer el carácter conservativo del campo eléctrico por su relación con una fuerza central y asociarle en consecuencia un potencial eléctrico.	3
		FIS3.3	Caracterizar el potencial eléctrico en diferentes puntos de un campo generado por una distribución de cargas puntuales y describir el movimiento de una carga cuando se deja libre en el campo.	1
		FIS3.4	Interpretar las variaciones de energía potencial de una carga en movimiento en el seno de campos electrostáticos en función del origen de coordenadas energéticas elegido.	2
		FIS3.5	Asociar las líneas de campo eléctrico con el flujo a través de una superficie cerrada y establecer el teorema de Gauss para determinar el campo eléctrico creado por una esfera cargada.	1,5
		FIS3.6	Valorar el teorema de Gauss como método de cálculo de campos electrostáticos.	0,5
FIS3.7		Aplicar el principio de equilibrio electrostático para explicar la ausencia de campo eléctrico en el interior de los conductores y asociarlo a casos concretos de la vida cotidiana.	0,5	
<b>Unidad 4. Campo magnético</b>	FIS3.8	Conocer el movimiento de una partícula cargada en el seno de un campo magnético.	1,5	
	FIS3.9	Comprender y comprobar que las corrientes eléctricas generan campos magnéticos.	1,5	
	FIS3.10	Reconocer la fuerza de Lorentz como la fuerza que se ejerce sobre una partícula cargada que se mueve en una región del espacio donde actúan un campo eléctrico y un campo magnético.	3	
	FIS3.11	Interpretar el campo magnético como campo no conservativo y la imposibilidad de asociar una energía potencial.	1	
	FIS3.12	Describir el campo magnético originado por una corriente rectilínea, por una espira de corriente o por un solenoide en un punto determinado.	2,5	
	FIS3.13	Identificar y justificar la fuerza de interacción entre dos conductores rectilíneos y paralelos.	2,5	
	FIS3.14	Conocer que el amperio es una unidad fundamental del Sistema Internacional.	0,5	
	FIS3.15	Valorar la ley de Ampère como método de cálculo de campos magnéticos.	1	



2ª Eval.	<b>Unidad 5. Inducción electromagnética</b>	FIS3.16	Relacionar las variaciones del flujo magnético con la creación de corrientes eléctricas y determinar el sentido de las mismas.	4
		FIS3.17	Conocer las experiencias de Faraday y de Henry que llevaron a establecer las leyes de Faraday y Lenz.	3
		FIS3.18	Identificar los elementos fundamentales de que consta un generador de corriente alterna y su función.	0,5
	<b>Unidad 6. Movimiento ondulatorio</b>	FIS4.1	Asociar el movimiento ondulatorio con el movimiento armónico simple.	3
		FIS4.2	Identificar en experiencias cotidianas o conocidas los principales tipos de ondas y sus características.	0,8
		FIS4.3	Expresar la ecuación de una onda en una cuerda indicando el significado físico de sus parámetros característicos.	3
		FIS4.4	Interpretar la doble periodicidad de una onda a partir de su frecuencia y su número de onda.	1,5
		FIS4.5	Valorar las ondas como un medio de transporte de energía pero no de masa.	3
	<b>Unidad 7. Fenómenos ondulatorios</b>	FIS4.6	Utilizar el Principio de Huygens para comprender e interpretar la propagación de las ondas y los fenómenos ondulatorios.	2
		FIS4.7	Reconocer la difracción y las interferencias como fenómenos propios del movimiento ondulatorio.	2
		FIS4.8	Emplear las leyes de Snell para explicar los fenómenos de reflexión y refracción.	2
		FIS4.9	Relacionar los índices de refracción de dos materiales con el caso concreto de reflexión total.	1,5
		FIS4.10	Explicar y reconocer el efecto Doppler en sonidos.	0,01
		FIS4.11	Conocer la escala de medición de la intensidad sonora y su unidad.	0,01
		FIS4.12	Identificar los efectos de la resonancia en la vida cotidiana: ruido, vibraciones, etc.	0,5
	<b>Unidad 8. Óptica física</b>	FIS4.13	Reconocer determinadas aplicaciones tecnológicas del sonido como las ecografías, radares, sonar, etc.	0,01
		FIS4.14	Establecer las propiedades de la radiación electromagnética como consecuencia de la unificación de la electricidad, el magnetismo y la óptica en una única teoría.	2
		FIS4.15	Comprender las características y propiedades de las ondas electromagnéticas, como su longitud de onda, polarización o energía, en fenómenos de la vida cotidiana.	2
		FIS4.16	Identificar el color de los cuerpos como la interacción de la luz con los mismos.	0,5
		FIS4.17	Reconocer los fenómenos ondulatorios estudiados en fenómenos relacionados con la luz.	3
FIS4.18		Determinar las principales características de la radiación a partir de su situación en el espectro electromagnético.	1,5	
FIS4.19		Conocer las aplicaciones de las ondas electromagnéticas del espectro no visible.	0,5	
FIS4.20		Reconocer que la información se transmite mediante ondas, a través de diferentes soportes.	0,5	

**\*Los criterios de evaluación de esta unidad didáctica pueden aparecer en su totalidad o parcialmente relacionados con las actividades evaluables de los demás temas.**

### 10.3.- Medidas de recuperación.

Para el alumnado de 2º, 3º y 4º así como CAAP de 4º de E.S.O. que no obtenga una calificación de 5 o más en la Evaluación Ordinaria, tendrá la oportunidad de recuperar aquellos criterios que tenga suspensos mediante un examen o un trabajo, dependiendo de los criterios a recuperar. La



nota final será la obtenida al sustituir la nota suspensa por la obtenida en el proceso de recuperación y aplicar las ponderaciones correspondientes a cada criterio.

Para el alumnado de 1º y 2º Bachillerato que suspenda la Evaluación Ordinaria, realizará un examen de los criterios trabajados a lo largo del curso. La nota de la Evaluación Extraordinaria será la nota resultante de realizar la media de los criterios aprobados con la nota obtenida en los criterios de la recuperación.

#### **10.4.- Seguimiento de las materias pendientes. Profesorado responsable y plan de actuación.**

El alumnado con la materia de Física y Química pendiente en 2º a 4º de ESO, formará parte del Programa de refuerzo del aprendizaje que le permitirá recuperar dicha materia, tal como se regula en el artículo 16 de la Orden de 15 de enero de 2021.

La profesora responsable de evaluar dicha materia será la jefa del departamento, Noelia Mirada García que le entregará un documento donde aparecen los elementos curriculares relacionados con los aprendizajes no adquiridos: criterios de evaluación, contenidos, y actividades de recuperación. El alumnado realizará dichas tareas a lo largo del curso y la profesora responsable hará un seguimiento continuo y periódico durante todo el curso. La observación de la realización de estas actividades permitirá al profesorado valorar el proceso de aprendizaje realizado por el alumnado.

El seguimiento de este Programa de refuerzo del aprendizaje se hará mediante la plataforma CLASSROOM y el seguimiento en la clase ordinaria. Los instrumentos utilizados serán la entrega de un cuadernillo de ejercicios.

El profesorado que lleve a cabo los Programa de Refuerzo y Aprendizaje de un alumno/a, en coordinación con la persona tutora y el equipo docente, lo podrá dar por terminado en el mes de



febrero si ha superado los aprendizajes de las materias y sigue con aprovechamiento las enseñanzas de ESO.

De no ser así, podrá darlo por terminado en el mes de abril con el mismo consenso.

Si continúa el Programa de Refuerzo del aprendizaje, se considerará su finalización durante la convocatoria única.

El alumnado obtendrá una nota en una escala de 1 a 10 sin decimales, redondeándose a partir de 5 décimas siempre que se obtenga un 5 o más.

- **Alumnos con física y química de 2º eso pendiente:**

Aquellos alumnos que cursan la Física y Química en 3º de ESO y superen los contenidos de esta materia aprobarán también los de 2º de ESO, en el supuesto de tenerla pendiente.

Del seguimiento de los alumnos de 3ºA, 3º B y 3ºC y 4º ESO con la Física y Química de 2º ESO suspenso, se encargará Dª Francisca Camacho Camacho y 3º D, se encargará Dª Noelia Miranda García.

Listado alumnos pendientes:

3º ESO A: Allach Insi, Mohamed; Cortés Torres, María Isabel; El Ghoufairi Ben Abbou, Abderrazak; Fernández Ridaó, Juan Antonio; Hardoul, Sarra;

Moposita Punina, Heidy Anabel; Mula Martínez, Ana María; Quizhpe Chalán, Kelly Desirée; Rodríguez Cortés, Antonia

3º ESO B: Segoviano Soler, Hugo

3º ESOC: Roberts , Noelia Isabelle; Soto Estrada, Saray Andrea



3º ESO D: Cortés García, Pedro José; Dieme , Alassane Ndiaye; Flores Fernández, Hermesinda; Goulart Martins, María Eduarda; Kinderyte, Amanda; Macas Macas, Ángel Rodrigo; Morata Hristova, Míriam; Puchaicela Contento, Pintag Brayan; Velo Martínez, Lucía

- **Alumnos con la Física y Química de 3º ESO pendiente**

Del seguimiento de los alumnos de 4ºB con la Física y Química de 3º ESO suspensa, se encargará la profesora Dª Mª Francisca Camacho Camacho y los alumnos de 4ºC y Ciencias Aplicadas de 4º A, con la Física y Química de 3º ESO suspensa, se encargará la profesora Dª Mª Ascensión Garre Martínez.

Listado alumnos pendientes:

4º ESO A: Morales Miniguano, Alejandra Jenifer; Caparrós Martínez, Francisco José; Caparrós Muñoz, Gines; Chilinguina Sailema, John Félix; García Castaño, Álvaro; Ivanov Losilla, Iván; Martínez Meca, Ana María; Noreen , Jameela; Vimos Pillco, Yadyra Lyzeth .

4º C: Morata Martínez, Carolina

- **Alumnos con la Física y Química de 1º Bachillerato pendiente.**

Del seguimiento y evaluación de los alumnos de 2º de Bachillerato con la Física y Química de 1º de Bachillerato pendiente encargará la profesora Dª Noelia Miranda García.

Listado alumnos pendientes: No existen alumnos.

**En Vera, a 29 octubre de 2022**

**Fdo. Jefe/a del Departamento.**