

**PROGRAMACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE
FÍSICA Y QUÍMICA**

CURSO 2025-26

Índice

1. INTRODUCCIÓN	3
1.1. Contexto educativo del centro	4
1.2. Organización del departamento	4
2. OBJETIVOS GENERALES DE ETAPA EN EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA (ESO)	5
3. COMPETENCIAS CLAVE Y PERFIL DE SALIDA DEL ALUMNADO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA (ESO)	6
4. FÍSICA Y QUÍMICA 2º ESO. SABERES BÁSICOS, COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN. UNIDADES DIDÁCTICAS	12
4.1. Relación entre competencias específicas, descriptores operativos y criterios de evaluación en la asignatura de Física y Química de 2º ESO.	13
4.2. Desarrollo de las unidades didácticas de Física y Química en 2º de ESO	13
5. FÍSICA Y QUÍMICA 3º ESO. SABERES BÁSICOS, COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN. UNIDADES DIDÁCTICAS	22
5.1. Relación entre competencias específicas, descriptores operativos y criterios de evaluación en la asignatura de Física y Química de 3º ESO.	22
5.2. Desarrollo de las unidades didácticas de Física y Química en 3º de ESO	22
6. FÍSICA Y QUÍMICA 4º ESO. SABERES BÁSICOS, COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN. UNIDADES DIDÁCTICAS	34
6.1. Relación entre competencias específicas, descriptores operativos y criterios de evaluación en la asignatura de Física y Química de 4º ESO.	34
6.2. Desarrollo de las unidades didácticas de Física y Química en 4º de ESO	34
7. OBJETIVOS GENERALES DE ETAPA EN BACHILLERATO	47
8. COMPETENCIAS CLAVE Y PERFIL DE SALIDA DEL ALUMNADO EN BACHILLERATO	48
9. FÍSICA Y QUÍMICA 1º BACHILLERATO. SABERES BÁSICOS, COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN. UNIDADES DIDÁCTICAS	55
9.1. Relación entre competencias específicas, descriptores operativos y criterios de evaluación en la asignatura de Física y Química de 1º Bachillerato.	55
9.2. Desarrollo de las unidades didácticas de Física y Química en 1º de Bachillerato.	55

10. FÍSICA 2º BACHILLERATO. SABERES BÁSICOS, COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN. UNIDADES DIDÁCTICAS	67
10.1. Relación entre competencias específicas, descriptores operativos y criterios de evaluación en la asignatura de Física de 2º Bachillerato	67
10.2. Desarrollo de las unidades didácticas de Física en 2º de Bachillerato	67
11. QUÍMICA 2º BACHILLERATO. SABERES BÁSICOS, COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN. UNIDADES DIDÁCTICAS	79
11.1. Relación entre competencias específicas, descriptores operativos y criterios de evaluación en la asignatura de Química de 2º Bachillerato	79
11.2. Desarrollo de las unidades didácticas de Química en 2º de Bachillerato	79
12. EVALUACIÓN DEL ALUMNADO	92
12.1. Procedimientos e instrumentos de evaluación de los alumnos	92
12.2. Criterios de calificación	93
12.3. Criterios de recuperación	97
12.3.1. Recuperación durante el curso	97
12.3.2. Recuperación del área pendiente de cursos anteriores	97
13. ORIENTACIONES METODOLÓGICAS, DIDÁCTICAS Y ORGANIZATIVAS	99
13.1. Agrupamiento y espacios	100
13.2. Materiales y recursos didácticos	101
13.3. Medidas de inclusión educativa y atención a la diversidad del alumnado	103
14. ACTIVIDADES ESCOLARES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES	108
15. EVALUACIÓN DOCENTE Y DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	109
15.1. Evaluación del proceso de enseñanza y la práctica docente	109
15.2. Evaluación del Proyecto Curricular	110

1. INTRODUCCIÓN

Es La educación es el medio por el que se desarrolla la capacidad intelectual, moral y afectiva de las personas, conformando la identidad personal y configurando la comprensión de la realidad, siendo además el medio más adecuado para garantizar el ejercicio de la ciudadanía democrática, responsable, libre y crítica, en una sociedad avanzada, dinámica y justa. En ese contexto, la Educación Secundaria Obligatoria (ESO) y el Bachillerato coinciden con la adolescencia y post-adolescencia, uno de los periodos más importantes y críticos de ese desarrollo personal. Dentro de los objetivos que sistema educativo pretende alcanzar mediante estas etapas educativas se encuentra el desarrollo de las capacidades que permiten, entre otros aspectos, desarrollar el *conocimiento científico como un saber integrado*.

En el conjunto de materias que desempeñan un papel esencial en el desarrollo intelectual de los alumnos se encuentran la *Física y Química*, que como disciplinas científicas dotan al alumno de herramientas específicas para desarrollar el pensamiento crítico, aplicar la racionalidad científica al contraste de ideas y a la indagación de las posibles vías a la resolución de problemas, acercando el conocimiento del mundo físico y a la interacción responsable con él.

En este proceso, el docente es un factor esencial de la calidad de la educación, ya que debe conseguir que todos los alumnos desarrollen al máximo sus capacidades, en un marco de calidad y equidad y convertir los objetivos generales en logros concretos. Para ello y según los principios de autonomía, debe proceder a adaptar el currículo y la acción educativa a las circunstancias específicas en cada centro.

Este nivel de implicación del docente queda plasmado en el presente documento, que recoge y describe las programaciones didácticas anuales de las asignaturas impartidas por el Departamento de Física y Química, entendiendo éstas como *la concreción para un determinado grupo de alumnos de los elementos del currículo oficial establecidos normativamente en Castilla-La Mancha*. El enfoque de la misma se ha llevado a cabo teniendo en cuenta al alumno como protagonista de su aprendizaje, en el que la materia se presenta como la explicación lógica a los fenómenos que conoce y que permite la cimentación de una cultura científica basada en el juicio crítico y la búsqueda de soluciones.

Las programaciones didácticas incluidas en este documento son instrumentos específicos de planificación, desarrollo y evaluación de las materias que lo conforman. Ha sido elaborada por los miembros del departamento conforme a las directrices establecidas en la CCP y aprobada por el claustro del profesorado.

Esta programación se ha planteado como una planificación flexible, que puede adaptarse a las diferentes situaciones cambiantes que se produzcan en el aula, y que da respuesta a las necesidades específicas de los alumnos en función de su diversidad. Su carácter sistémico hace que todos sus elementos se encuentren

ligados entre sí y con las condiciones del entorno, siendo interdependientes. Por todo ello también el éxito en su aplicación depende del esfuerzo compartido de toda la comunidad educativa, formada por los docentes, alumnos y sus familias.

1.1. Contexto educativo del centro

El nivel de calidad de vida y el nivel educativo de los habitantes de la zona en la que se encuentra ubicado el IES Santiago Grisolí es heterogéneo. Encontramos todo tipo de niveles socioeconómicos conviviendo, familias de las viviendas de protección oficial con problemas graves de desempleo, empleo inestable o inadaptación al empleo, en caso de las que pertenecen a etnia gitana, y por otras unidades familiares en las que mayoritariamente trabajan ambos cónyuges y tienen cierta solvencia económica. Encontramos también una gran diversidad en la tipología familiar: familias monoparentales, nucleares, reconstituidas, familias sustitutas. En algunos casos conviven en el mismo hogar varias generaciones de la misma familia. Las características de las familias, anteriormente mencionadas, dan lugar a una gran heterogeneidad entre el alumnado y una gran diversidad en cuanto a la respuesta educativa que necesitan, por ello, el Departamento de Física y Química se plantea conseguir, en el ámbito de su competencia, los objetivos y prioridades recogidas en el P.E.C. y en la legislación vigente enmarcada dentro de la Ley Orgánica 2/2006, de Educación.

Como centro educativo, cinco aspectos recogidos en el P.E.C. definen nuestra identidad:

- Somos un centro público, dependiente de la Consejería de Educación de la Junta de Comunidades de Castilla La Mancha.
- Somos un centro preferente para la escolarización de alumnos con discapacidad física.
- Nuestro IES es, como todo centro público, pluralista y aconfesional respecto a todas las religiones y respetuoso con las creencias de cualquier miembro de la comunidad educativa.
- Educación en valores: La formación académica forma a los alumnos para enfrentarse al mundo cambiante que les rodea. Entre todos, ponemos especial empeño y recursos en conseguir que dicha formación sea pareja al desarrollo de los valores personales y humanos que den como resultados personas integrales capaces de desarrollar una vida plena en la sociedad.
- Contamos con una tradición en el desarrollo de actividades complementarias y extracurriculares.
- Tenemos una amplia gama de actividades complementarias relacionando teoría con la realidad del entorno social, natural y cultural que complementan los contenidos de las diferentes áreas, materias y módulos profesionales.

1.2. Organización del departamento

Durante el curso 2025-2026 el departamento de Física y Química del IES Santiago Grisolí de Cuenca está formado por tres profesores que imparten las siguientes materias:

- **Jesús Valverde Valverde:** Jefe de departamento. Imparte clase en los siguientes grupos:
 - Química 2º bachillerato A/B.
 - Física y química 1º bachillerato B.
 - Física y química 3º ESO A y 3º ESO C.
 - Física y química 2º ESO B.
 - Atención educativa 2º ESO A/B.
- **Ana Isabel Cañadas Calleja.** Imparte clase en los siguientes grupos:
 - Física 2º bachillerato A/B.
 - Física y química 3º ESO B y 3º ESO D.
 - Física y química 2º ESO A, 2º ESO C y 2º ESO D.
- **David Lara Martínez.** Imparte clase en los siguientes grupos:
 - Física y química 1º bachillerato A.
 - Física y química 4º ESO A/B y 4º ESO B/C.
 - Física y química 2º ESO A.
 - Apoyo de matemáticas 2º ESO A.
 - Apoyo de matemáticas 1º ESO A.
 - Tutoría 1º ESO A

2. OBJETIVOS GENERALES DE ETAPA EN EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA (ESO)

El Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, y el Decreto 82/2022, de 12 de julio, por el que se establecen la ordenación y el currículo de Educación Secundaria Obligatoria para la Comunidad Autónoma de Castilla la Mancha, recogen en su artículo 7 los objetivos generales de la ESO. La Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el 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 medioambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
- l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

3. COMPETENCIAS CLAVE Y PERFIL DE SALIDA DEL ALUMNADO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA (ESO)

En el anexo I del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo se define el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica como la herramienta en la que se concretan los principios y los fines del sistema educativo español referidos a dicho periodo. 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

Con carácter general, debe entenderse que la consecución de las competencias y los objetivos previstos en la LOMLOE para las distintas etapas educativas está vinculada a la adquisición y al desarrollo de las competencias clave recogidas en este Perfil de salida, y que son las siguientes:

1. Competencia en comunicación lingüística. (CCL)
2. Competencia plurilingüe. (CP)
3. Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería. (STEM)
4. Competencia digital. (CD)
5. Competencia personal, social y de aprender a aprender. (CPSAA)
6. Competencia ciudadana. (CC)
7. Competencia emprendedora. (CE)
8. Competencia en conciencia y expresión culturales. (CCEC)

Los descriptores operativos de las competencias clave constituyen, junto con los objetivos de la etapa, el marco referencial a partir del cual se concretan las competencias específicas de cada área, ámbito o materia. Esta vinculación entre descriptores operativos y competencias específicas propicia que de la evaluación de estas últimas pueda colegirse el grado de adquisición de las competencias clave definidas en el Perfil de salida y, por tanto, la consecución de las competencias y objetivos previstos para la etapa.

A continuación, se muestran los descriptores operativos para cada una de las competencias clave:

1- 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.

- **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 personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.
- **CCL4.** Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su 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.

2- Competencia plurilingüe (CP)

La competencia plurilingüe implica utilizar distintas lenguas, orales o signadas, de forma apropiada y eficaz para el aprendizaje y la comunicación.

- **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.

3- 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.

- **STEM1.** 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.
- **STEM2.** 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.
- **STEM3.** Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o 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.
- **STEM4.** 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.
- **STEM5.** Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medioambiente 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.

4- 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.

- **CD1.** 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.
- **CD2.** 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.

- **CD3.** 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.
- **CD4.** Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para 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.
- **CD5.** 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.

5- 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.

- **CPSAA1.** 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.
- **CPSAA2.** 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.
- **CPSAA3.** 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.
- **CPSAA4.** Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.
- **CPSAA5.** Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.

6- 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.

- **CC1.** 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.
- **CC2.** 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.
- **CC3.** 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.
- **CC4.** Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecoddependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.

7- 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.

- **CE1.** 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.
- **CE2.** 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.

- **CE3.** Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma 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.

8- 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.

- **CCEC1.** 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.
- **CCEC2.** 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.
- **CCEC3.** 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.
- **CCEC4.** 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.

4. FÍSICA Y QUÍMICA 2º ESO. SABERES BÁSICOS, COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN. UNIDADES DIDÁCTICAS

Los saberes básicos de Física y química de 2º ESO se distribuyen en 7 Unidades de programación, que se desarrollan a continuación en el orden cronológico en el que se desarrollarán durante el curso. Parte del contenido referente al *Bloque A. La actividad científica* se desarrollará de forma integrada a lo largo del curso, abarcando: la utilización de estrategias básicas, los procesos relacionados con la investigación científica como el tratamiento de datos, estudio de gráficas, documentación, presentación de informes, comunicación y difusión de resultados, así como la utilización de recursos TICs.

Los tiempos serán flexibles en función de cada actividad y de las necesidades de cada alumno, que serán quienes marquen el ritmo de aprendizaje. Teniendo en cuenta que el curso tiene aproximadamente 35 semanas, y considerando que el tiempo semanal asignado a esta materia es de 3 horas, el número de sesiones disponibles será de 105.

En esta temporalización se ha tenido en cuenta la posible inclusión de prácticas de laboratorio y se dejan algunas sesiones sin incluir para posibles ajustes, exámenes o actividades del Centro escolar.

4.1.Relación entre competencias específicas, descriptores operativos y criterios de evaluación en la asignatura de Física y Química de 2º ESO.

La siguiente tabla recoge la relación que hay entre las competencias específicas de la asignatura de Física y Química en 2º ESO, los descriptores operativos que llevan asociadas y los criterios de evaluación según el Decreto 82/2022 por el que se establece la ordenación y el currículo de Educación Secundaria Obligatoria en Castilla-La Mancha.

4.2.Desarrollo de las unidades didácticas de Física y Química en 2º de ESO

Tras la tabla se desarrollan las unidades didácticas de la asignatura de Física y Química de 2º de ESO. Para cada unidad se define:

- La temporización aproximada.
- Los objetivos didácticos que se persiguen con la unidad, desarrollando los saberes básicos así como las situaciones de aprendizaje.
- La vinculación con los objetivos de etapa, mostrando los objetivos de etapa, las competencias específicas y los descriptores operativos que se van a trabajar a lo largo de la unidad.
- Los criterios de evaluación que se van a utilizar, así como su ponderación dentro de la unidad y los instrumentos de evaluación usados.
- Ponderación de la calificación de la unidad en el total de la calificación final de la asignatura.

FÍSICA Y QUÍMICA 2º ESO

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	Desc. Op.	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
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.	CCL 1 STEM 1 STEM 2 STEM 4 CPSAA 4	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. 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. 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.
2- Expresar las observaciones realizadas por el alumno 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.	CCL 1 CCL 3 STEM 1 STEM 2 CD 1 CPSAA 4 CCEC 3	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. 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 obtener conclusiones y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada. 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.
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 en ciencia entre diferentes países y culturas.	STEM 4 STEM 5 CD 3 CPSAA 2 CC 1 CCEC 2 CCEC 4	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. 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. 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.
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.	CCL 2 CCL 3 STEM 4 CD 1 CPSAA 3 CE 3 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. 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.
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.	CCL 5 CP 3 STEM 3 STEM 5 CD 3 CPSAA 3 CC 3 CE 2	5.1 Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia. 5.2 Empezar, 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.
6- Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no sólo 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.	STEM 2 STEM 5 CD 4 CPSAA 1 CPSAA 4 CC 4 CCEC 1	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. 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.

UD 1. El trabajo científico		FyQ2ºESO	
EVALUACIÓN:	Primera	Nº. SESIONES:	15

OBJETIVOS DIDÁCTICOS	
SABERES BÁSICOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE
Bloque A. Las destrezas científicas básicas * Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas. * El lenguaje científico: Unidades del Sistema Internacional y sus símbolos. Herramientas matemáticas basadas en diferentes escenarios científicos de aprendizaje. * Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y en el desarrollo de investigaciones mediante la indagación, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones. * Diversos entornos y recursos de aprendizaje como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas. 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.	1. El método científico. 2. La medida. Sistema internacional de unidades. 3. Cambio de unidades. 4. El laboratorio. Normas de seguridad e instrumentos. 5. El informe científico. 6. Práctica de laboratorio: Uso de instrumentos de laboratorio.

VINCULACIÓN CON LOS OBJETIVOS DE ETAPA		
OBJETIVOS DE ETAPA	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIP. OPERATIVOS
b) c)	1	STEM 1, STEM 2, STEM 3
d) e)	2	STEM 4, STEM 5
f) g)	3	CC 1, CCL 1, CCL 2, CCL 3, CCL 5
h) l)	4	CPSAA 2, CPSAA 3, CPSAA 4
	5	CD 1, CD 3, CE 2, CE 3, CP 3
		CCEC 2, CCEC 3, CCEC 4, CC 3

EVALUACIÓN		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	POND (%)	INSTRUM. EVAL.
1.1. Identificar, comprender y explicar los fenómenos fisicoquímicos...	15	Actividades y tareas
1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos planteados utilizando las...	15	Diálogo
2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación...	15	Prueba escrita
2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular...	15	Práctica de laborat.
3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química...	15	
3.3. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos...	15	
5.2. Empezar, de forma guiada y de acuerdo a la metodología...	5	
1.3 Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones reales...	3	
4.1. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el...	2	

CALIFICACIÓN			
PONDERACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA EN LA CALIFICACIÓN FINAL: 15 %			
EXAMEN DE LA UNIDAD:	75%	LABORATORIO:	15%
		PROYECTO:	10%

UD 2. La materia y sus propiedades		FyQ2ºESO
EVALUACIÓN: Primera	Nº. SESIONES:	15

OBJETIVOS DIDÁCTICOS	
SABERES BÁSICOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE
Bloque B. La materia * Teoría cinética-molecular: aplicar a observaciones sobre la materia explicando sus propiedades, los estados de agregación, los cambios de estado y la formación de mezclas y disoluciones. * Experimentos relacionados con los sistemas materiales: conocimiento y descripción de sus propiedades, su composición y su clasificación. Técnicas de separación de mezclas. * Principales compuestos químicos: su formación y sus propiedades físicas y químicas, valorando sus aplicaciones. Bloque A. Las destrezas científicas básicas * Valoración de la cultura científica y del papel de los 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.	1. La materia y sus propiedades. 2. Teoría cinético-molecular. Estados de agregación de la materia. 3. Cambios de estado. Gráficas de cambios de estado. 4. Clasificación de la materia: Sustancias puras y mezclas. 5. Práctica de laboratorio: Cálculo de densidades de líquidos y sólidos regulares e irregulares.

VINCULACIÓN CON LOS OBJETIVOS DE ETAPA		
OBJETIVOS DE ETAPA	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIP. OPERATIVOS
b) c)	1	STEM 1, STEM 2, STEM 3
d) e)	2	STEM 4, STEM 5
f) g)	3	CC 1, CCL 1, CCL 3, CCL 5
h) l)	5	CPSAA 2, CPSAA 3, CPSAA 4 CD 1, CD 3, CP 3, CC 3, CE 2 CCEC 2, CCEC 3, CCEC 4

EVALUACIÓN		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	POND (%)	INSTRUM. EVAL.
1.1. Identificar, comprender y explicar los fenómenos fisicoquímicos...	15	Actividades y tareas
1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos planteados utilizando las...	15	Diálogo
2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación...	15	Prueba escrita
2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular...	15	Práctica de laborat.
3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química...	15	
3.3. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos...	10	
3.1. Emplear datos en diferentes formatos para interpretar y...	5	
2.2. Seleccionar, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que...	3	
5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas...	2	

CALIFICACIÓN			
PONDERACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA EN LA CALIFICACIÓN FINAL: 15 %			
EXAMEN DE LA UNIDAD:	75%	LABORATORIO:	15%
		PROYECTO:	10%

UD 3. El átomo y el sistema periódico		FyQ2ºESO
EVALUACIÓN: Segunda	Nº. SESIONES:	15

OBJETIVOS DIDÁCTICOS	
SABERES BÁSICOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE
Bloque B. La materia * Estructura atómica: desarrollo histórico de los modelos atómicos, existencia, formación y propiedades de los isótopos y ordenación de los elementos en la tabla periódica. * Principales compuestos químicos: su formación y sus propiedades físicas y químicas, valoración de sus aplicaciones. Masa atómica y masa molecular. * Nomenclatura: participación de un lenguaje científico común y universal formulando y nombrando sustancias simples, iones monoatómicos y compuestos binarios mediante reglas de nomenclatura de la IUPAC.	1- Evolución de los modelos atómicos. 2- Número atómico y másico. Representación de un átomo. 3- Elementos y compuestos. 4- Formulación y nomenclatura de compuestos binarios según las normas de la IUPAC: a- Óxidos b- Hidruros c- Hidróxidos d- Sales binarias

VINCULACIÓN CON LOS OBJETIVOS DE ETAPA		
OBJETIVOS DE ETAPA	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIP. OPERATIVOS
b) c)	1	STEM 1, STEM 2
d) e)	2	STEM 4, STEM 5
f) g)	3	CC 1, CCL 1, CCL 2, CCL 3
h) l)	4	CPSAA 2, CPSAA 3, CPSAA 4
	6	CD 1, CD 3, CD 4, CE 3, CC4
		CCEC 1, CCEC 2, CCEC 3, CCEC 4

EVALUACIÓN		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	POND (%)	INSTRUM. EVAL.
1.1. Identificar, comprender y explicar los fenómenos fisicoquímicos...	15	Actividades y tareas
1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos planteados utilizando las...	15	Diálogo
2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación...	15	Prueba escrita
2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular...	15	Práctica de laborat.
3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química...	15	
3.3. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos...	15	
4.2. Trabajar de forma adecuada con medios variados, tradicionales y...	5	
6.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances...	3	
6.2. Detectar en el entorno las necesidades tecnológicas, ambientales...	2	

CALIFICACIÓN			
PONDERACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA EN LA CALIFICACIÓN FINAL: 15 %			
EXAMEN DE LA UNIDAD:	75%	LABORATORIO:	15%
		PROYECTO:	10%

UD 4. Las reacciones químicas		FyQ2ºESO
EVALUACIÓN: Segunda	Nº. SESIONES:	15

OBJETIVOS DIDÁCTICOS	
SABERES BÁSICOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE
Bloque E. El cambio * Los sistemas materiales: análisis de los diferentes tipos de cambios que experimentan, relacionando las causas que los producen con las consecuencias que tienen. * Interpretación macroscópica y microscópica de las reacciones químicas: explicación de las relaciones de la química con el medio ambiente, la tecnología y la sociedad. * 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. * 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.	1. Cambios físicos y cambios químicos. 2. Las reacciones químicas. 3. Ajuste de reacciones químicas. 4. La ley de Lavoisier. 5. Reacciones químicas de interés. 6. Factores que afectan a la velocidad de una reacción. 7. Práctica de laboratorio: Reacciones químicas.

VINCULACIÓN CON LOS OBJETIVOS DE ETAPA		
OBJETIVOS DE ETAPA	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIP. OPERATIVOS
b) c)	1	STEM 1, STEM 2
d) e)	2	STEM 4, STEM 5
f) g)	3	CC 1, CCL 1, CCL 2, CCL 3
h) l)	4	CPSAA 2, CPSAA 3, CPSAA 4
	6	CD 1, CD 3, CD 4, CE 3, CC4
		CCEC 1, CCEC 2, CCEC 3, CCEC 4

EVALUACIÓN		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	POND (%)	INSTRUM. EVAL.
1.1. Identificar, comprender y explicar los fenómenos fisicoquímicos...	15	Actividades y tareas
1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos planteados utilizando las...	15	Diálogo
2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia en la indentificación...	15	Prueba escrita
2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular...	15	Práctica de laborat.
3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química...	15	
3.3. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos...	15	
6.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances...	5	
4.2. Trabajar de forma adecuada con medios variados, tradicionales y...	3	
6.2. Detercar en el entorno las necesidades tecnológicas, ambientales...	2	

CALIFICACIÓN			
PONDERACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA EN LA CALIFICACIÓN FINAL: 15 %			
EXAMEN DE LA UNIDAD:	75%	LABORATORIO:	15%
		PROYECTO:	10%

UD 5. Cinemática. Estudio de movimientos.		FyQ2ºESO
EVALUACIÓN: Tercera	Nº. SESIONES:	10

OBJETIVOS DIDÁCTICOS	
SABERES BÁSICOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE
Bloque D. La interacción * 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.	1. Conceptos básicos en cinemática. 2. El MRU. Gráficas del MRU. 3. El MRUA. La aceleración. 4. Práctica de laboratorio: MRU y MRUA.

VINCULACIÓN CON LOS OBJETIVOS DE ETAPA		
OBJETIVOS DE ETAPA	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIP. OPERATIVOS
b) c)	1	STEM 1, STEM 2, STEM 3
d) e)	2	STEM 4, STEM 5
f) g)	3	CC 1, CCL 1, CCL 3, CCL 5
h) l)	5	CPSAA 2, CPSAA 3, CPSAA 4 CD 1, CD 3, CP 3, CC 3, CE 2 CCEC 2, CCEC 3, CCEC 4

EVALUACIÓN		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	POND (%)	INSTRUM. EVAL.
1.1. Identificar, comprender y explicar los fenómenos fisicoquímicos...	15	Actividades y tareas
1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos planteados utilizando las...	15	Diálogo
2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación...	15	Prueba escrita
2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular...	15	Práctica de laborat.
3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química...	15	
3.3. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos...	15	
5.2. Empezar de forma guiada y de acuerdo a la metodología...	5	
5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas...	3	
3.1. Emplear datos en diferentes formatos para interpretar y comunicar...	2	

CALIFICACIÓN			
PONDERACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA EN LA CALIFICACIÓN FINAL: 14 %			
EXAMEN DE LA UNIDAD:	75%	LABORATORIO:	15%
		PROYECTO:	10%

UD 6. Las fuerzas en la naturaleza		FyQ2ºESO
EVALUACIÓN: Tercera	Nº. SESIONES:	12

OBJETIVOS DIDÁCTICOS	
SABERES BÁSICOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE
Bloque D. La interacción * 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. * 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. * Fenómenos gravitatorios, eléctricos y magnéticos: experimentos sencillos que evidencian la relación con las fuerzas de la naturaleza.	1. Leyes de Newton. 2. Ley de Hooke 3. La fuerza gravitatoria y el peso. 4. La carga eléctrica y la fuerza eléctrica. 5. El magnetismo y la fuerza magnética. 6. Práctica de laboratorio: Ley de Hooke
Bloque C. La energía * Naturaleza eléctrica de la materia: electrización de los cuerpos, circuitos eléctricos y obtención de energía eléctrica. Concienciación sobre la necesidad del ahorro energético y la conservación sostenible del medio ambiente.	

VINCULACIÓN CON LOS OBJETIVOS DE ETAPA		
OBJETIVOS DE ETAPA	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIP. OPERATIVOS
b) c)	1	STEM 1, STEM 2, STEM 3
d) e)	2	STEM 4, STEM 5
f) g)	3	CC 1, CCL 1, CCL 2, CCL 3, CCL 5
h) l)	4	CPSAA 2, CPSAA 3, CPSAA 4
	5	CD 1, CD 3, CE 2, CE 3, CP 3
		CCEC 2, CCEC 3, CCEC 4, CC 3

EVALUACIÓN		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	POND (%)	INSTRUM. EVAL.
1.1. Identificar, comprender y explicar los fenómenos fisicoquímicos...	15	Actividades y tareas
1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos planteados utilizando las...	15	Diálogo
2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación...	15	Prueba escrita
2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular...	15	Práctica de laborat.
3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química...	15	
3.3. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos...	15	
4.2. Trabajar de forma adecuada con medios variados, tradicionales y...	5	
4.1. Utilizar recursos variados, tradicionales digitales mejorando el...	3	
Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo...	2	

CALIFICACIÓN			
PONDERACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA EN LA CALIFICACIÓN FINAL: 14 %			
EXAMEN DE LA UNIDAD:	75%	LABORATORIO:	15%
		PROYECTO:	10%

UD 7. Energía y calor		FyQ2ºESO
EVALUACIÓN: Tercera	Nº. SESIONES:	10

OBJETIVOS DIDÁCTICOS	
SABERES BÁSICOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE
Bloque C. La energía * 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. * 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. * Elaboración fundamental 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. * Efectos del calor sobre la materia: análisis de los efectos y aplicaciones en situaciones cotidianas.	1. La energía. Formas en las que se presenta. Propiedades de la energía 2. Energías renovables y no renovables. Impacto medioambiental de la energía. 3. Formas de ahorro energético y desarrollo sostenible. 4. El calor. Efectos del calor. Propagación del calor. 5. Práctica de laboratorio: Calorimetría

VINCULACIÓN CON LOS OBJETIVOS DE ETAPA		
OBJETIVOS DE ETAPA	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIP. OPERATIVOS
b) c)	1	STEM 1, STEM 2
d) e)	2	STEM 4, STEM 5
f) g)	3	CC 1, CCL 1, CCL 3
h) l)	6	CPSAA 1, CPSAA 2, CPSAA 4 CD 1, CD 3, CD 4, CC 4 CCEC 1, CCEC 2, CCEC 3, CCEC 4

EVALUACIÓN		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	POND (%)	INSTRUM. EVAL.
1.1. Identificar, comprender y explicar los fenómenos fisicoquímicos...	15	Actividades y tareas
1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos planteados utilizando las...	15	Diálogo
2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia en la indentificación...	15	Prueba escrita
2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular...	15	Práctica de laborat.
3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química...	15	
3.3. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos...	15	
2.2. Seleccionar, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se...	5	
6.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances...	3	
6.2. Detectar en el entorno las necesidades tecnológicas, ambientales...	2	

CALIFICACIÓN			
PONDERACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA EN LA CALIFICACIÓN FINAL: 12 %			
EXAMEN DE LA UNIDAD:	75%	LABORATORIO:	15%
		PROYECTO:	10%

5. FÍSICA Y QUÍMICA 3º ESO. SABERES BÁSICOS, COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN. UNIDADES DIDÁCTICAS

Los saberes básicos de Física y química de 3º ESO se distribuyen en diez unidades de programación, que se relacionan a continuación en el orden cronológico en el que se desarrollarán durante el curso.

Parte del contenido referente al Bloque A. La actividad científica se desarrollará de forma integrada a lo largo del curso, abarcando: la utilización de estrategias básicas, los procesos relacionados con la investigación científica como el tratamiento de datos, estudio de gráficas, documentación, presentación de informes, comunicación y difusión de resultados, así como la utilización de recursos TICs.

Los tiempos serán flexibles en función de cada actividad y de las necesidades de cada alumno, que serán quienes marquen el ritmo de aprendizaje. Teniendo en cuenta que el curso tiene aproximadamente 35 semanas, y considerando que el tiempo semanal asignado a esta materia es de 3 horas, el número de sesiones disponibles será de 105. En esta temporalización se ha tenido en cuenta la posible inclusión de prácticas de laboratorio y se dejan algunas sesiones sin incluir para posibles ajustes, exámenes o actividades del Centro escolar.

5.1.Relación entre competencias específicas, descriptores operativos y criterios de evaluación en la asignatura de Física y Química de 3º ESO.

La siguiente tabla recoge la relación que hay entre las competencias específicas de la asignatura de Física y Química en 3º ESO, los descriptores operativos que llevan asociadas y los criterios de evaluación según el Decreto 82/2022 por el que se establece la ordenación y el currículo de ESO en Castilla-La Mancha.

5.2.Desarrollo de las unidades didácticas de Física y Química en 3º de ESO

Tras la tabla se desarrollan las unidades didácticas de la asignatura de Física y Química de 3º de ESO. Para cada unidad se define:

- La temporización aproximada.
- Los objetivos didácticos que se persiguen con la unidad, desarrollando los saberes básicos así como las situaciones de aprendizaje.
- La vinculación con los objetivos de etapa, mostrando los objetivos de etapa, las competencias específicas y los descriptores operativos que se van a trabajar a lo largo de la unidad.
- Los criterios de evaluación que se van a utilizar, así como su ponderación dentro de la unidad y los instrumentos de evaluación usados.
- Ponderación de la calificación de la unidad en el total de la calificación final de la asignatura.

FÍSICA Y QUÍMICA 3º ESO

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	Desc. Op.	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
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.	CCL 1 STEM 1 STEM 2 STEM 4 CPSAA 4	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. 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. 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.
2- Expresar las observaciones realizadas por el alumno 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.	CCL 1 CCL 3 STEM 1 STEM 2 CD 1 CPSAA 4 CCEC 3	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. 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 obtener conclusiones y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada. 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.
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 en ciencia entre diferentes países y culturas.	STEM 4 STEM 5 CD 3 CPSAA 2 CC 1 CCEC 2 CCEC 4	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. 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. 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.
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.	CCL 2 CCL 3 STEM 4 CD 1 CPSAA 3 CE 3 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. 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.
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.	CCL 5 CP 3 STEM 3 STEM 5 CD 3 CPSAA 3 CC 3 CE 2	5.1 Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia. 5.2 Empezar, 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.
6- Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no sólo 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.	STEM 2 STEM 5 CD 4 CPSAA 1 CPSAA 4 CC 4 CCEC 1	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. 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.

UD 1. El trabajo científico		FyQ3ºESO	
EVALUACIÓN:	Primera	Nº. SESIONES:	10

OBJETIVOS DIDÁCTICOS	
SABERES BÁSICOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE
Bloque A. Las destrezas científicas básicas * Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas. * El lenguaje científico: Unidades del Sistema Internacional y sus símbolos. Herramientas matemáticas basadas en diferentes escenarios científicos de aprendizaje. * Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y en el desarrollo de investigaciones mediante la indagación, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones. * Diversos entornos y recursos de aprendizaje como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas. 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.	1. El método científico. 2. La medida. Sistema internacional de unidades. 3. Cambio de unidades. Notación científica 4. El laboratorio. Normas de seguridad e instrumentos. 5. El informe científico. 6. Gráficas. Representaciones gráficas. 7. Práctica de laboratorio: Uso de instrumentos de laboratorio.

VINCULACIÓN CON LOS OBJETIVOS DE ETAPA		
OBJETIVOS DE ETAPA	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIP. OPERATIVOS
b) c)	1	STEM 1, STEM 2, STEM 3
d) e)	2	STEM 4, STEM 5
f) g)	3	CC 1, CCL 1, CCL 2, CCL 3, CCL 5
h) l)	4	CPSAA 2, CPSAA 3, CPSAA 4
	5	CD 1, CD 3, CE 2, CE 3, CP 3
		CCEC 2, CCEC 3, CCEC 4, CC 3

EVALUACIÓN		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	POND (%)	INSTRUM. EVAL.
1.1. Identificar, comprender y explicar los fenómenos fisicoquímicos...	15	Actividades y tareas
1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos planteados utilizando las...	15	Diálogo
2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación...	15	Prueba escrita
2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular...	15	Práctica de laborat.
3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química...	15	
3.3. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos...	15	
5.2. Empezar, de forma guiada y de acuerdo a la metodología...	5	
1.3 Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones reales...	3	
4.1. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el...	2	

CALIFICACIÓN			
PONDERACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA EN LA CALIFICACIÓN FINAL: 10 %			
EXAMEN DE LA UNIDAD:	75%	LABORATORIO:	15%
		PROYECTO:	10%

UD 2. El estado gaseoso y sus propiedades		FyQ3ºESO
EVALUACIÓN: Primera	Nº. SESIONES:	10

OBJETIVOS DIDÁCTICOS	
SABERES BÁSICOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE
Bloque B. La materia * Teoría cinética-molecular: aplicar a observaciones sobre la materia explicando sus propiedades, los estados de agregación, los cambios de estado y la formación de mezclas y disoluciones. * Experimentos relacionados con los sistemas materiales: conocimiento y descripción de sus propiedades, su composición y su clasificación. Técnicas de separación de mezclas. * Principales compuestos químicos: su formación y sus propiedades físicas y químicas, valorando sus aplicaciones.	1. La materia y sus propiedades. 2. Teoría cinético-molecular. Estados de agregación de la materia. 3. Cambios de estado. Gráficas de cambios de estado. 4. Clasificación de la materia: Sustancias puras y mezclas. 5. Práctica de laboratorio: Cálculo de densidades de líquidos y sólidos regulares e irregulares.
Bloque A. Las destrezas científicas básicas * Valoración de la cultura científica y del papel de los 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.	

VINCULACIÓN CON LOS OBJETIVOS DE ETAPA		
OBJETIVOS DE ETAPA	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIP. OPERATIVOS
b) c)	1	STEM 1, STEM 2, STEM 3
d) e)	2	STEM 4, STEM 5
f) g)	3	CC 1, CCL 1, CCL 3, CCL 5
h) l)	5	CPSAA 2, CPSAA 3, CPSAA 4 CD 1, CD 3, CP 3, CC 3, CE 2 CCEC 2, CCEC 3, CCEC 4

EVALUACIÓN		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	POND (%)	INSTRUM. EVAL.
1.1. Identificar, comprender y explicar los fenómenos fisicoquímicos...	15	Actividades y tareas
1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos planteados utilizando las...	15	Diálogo
2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación...	15	Prueba escrita
2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular...	15	Práctica de laborat.
3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química...	15	
3.3. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos...	10	
3.1. Emplear datos en diferentes formatos para interpretar y...	5	
2.2. Seleccionar, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que...	3	
5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas...	2	

CALIFICACIÓN			
PONDERACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA EN LA CALIFICACIÓN FINAL: 10 %			
EXAMEN DE LA UNIDAD:	75%	LABORATORIO:	15%
		PROYECTO:	10%

UD 3. El átomo y sus propiedades		FyQ3ºESO
EVALUACIÓN: Primera	Nº. SESIONES:	10

OBJETIVOS DIDÁCTICOS	
SABERES BÁSICOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE
Bloque B. La materia * Estructura atómica: desarrollo histórico de los modelos atómicos, existencia, formación y propiedades de los isótopos y ordenación de los elementos en la tabla periódica.	1. El átomo. Teoría atómica de Dalton. 2. Modelos atómicos de Thomson y Rutherford. 3. Modelo de Bohr. El átomo en la actualidad. 4. Partículas atómicas. Caracterización de un átomo. Isótopos. 5. Configuración electrónica de un átomo. 6. Regla del octeto. Formación de iones. 7. Práctica de laboratorio

VINCULACIÓN CON LOS OBJETIVOS DE ETAPA		
OBJETIVOS DE ETAPA	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIP. OPERATIVOS
b) c)	1	STEM 1, STEM 2
d) e)	2	STEM 4, STEM 5, CPSAA 1
f) g)	3	CC 1, CCL 1, CCL 2, CCL 3
h) l)	4	CPSAA 2, CPSAA 3, CPSAA 4
	6	CD 1, CD 3, CD 4, CE 3, CC4
		CCEC 1, CCEC 2, CCEC 3, CCEC 4

EVALUACIÓN		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	POND (%)	INSTRUM. EVAL.
1.1. Identificar, comprender y explicar los fenómenos fisicoquímicos...	15	Actividades y tareas
1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos planteados utilizando las...	15	Diálogo
2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia en la indentificación...	15	Prueba escrita
2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular...	15	Práctica de laborat.
3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química...	15	
3.3. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos...	15	
4.2. Trabajar de forma adecuada con medios variables, tradicionales...	5	
6.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances...	3	
6.2. Detectar en el entorno las necesidades tecnológicas, ambientales...	2	

CALIFICACIÓN			
PONDERACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA EN LA CALIFICACIÓN FINAL: 10 %			
EXAMEN DE LA UNIDAD:	75%	LABORATORIO:	15%
		PROYECTO:	10%

UD 4. Elementos y compuestos. El enlace químico		FyQ3ºESO
EVALUACIÓN: Segunda	Nº. SESIONES:	10

OBJETIVOS DIDÁCTICOS	
SABERES BÁSICOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE
Bloque B. La materia * Estructura atómica: desarrollo histórico de los modelos atómicos, existencia, formación y propiedades de los isótopos y ordenación de los elementos en la tabla periódica. * Principales compuestos químicos: su formación y sus propiedades físicas y químicas, valoración de sus aplicaciones. Masa atómica y masa molecular. * Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y en el desarrollo de investigaciones mediante la indagación, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones. * Diversos entornos y recursos de aprendizaje como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas. 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.	1. Elementos y compuestos. 2. La tabla periódica de los elementos. 3. Uniones entre átomos. El enlace iónico, covalente y metálico. 4. Masa molecular y composición centesimal. 5. El concepto de mol 6. Práctica de laboratorio: Propiedades de la materia en función del enlace químico.

VINCULACIÓN CON LOS OBJETIVOS DE ETAPA		
OBJETIVOS DE ETAPA	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIP. OPERATIVOS
b) c)	1	STEM 1, STEM 2
d) e)	2	STEM 4, STEM 5
f) g)	3	CC 1, CCL 1, CCL 2, CCL 3
h) l)	4	CPSAA 2, CPSAA 3, CPSAA 4
		CD 1, CD 3, CE 3
		CCEC 2, CCEC 3, CCEC 4

EVALUACIÓN		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	POND (%)	INSTRUM. EVAL.
1.1. Identificar, comprender y explicar los fenómenos fisicoquímicos...	15	Actividades y tareas
1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos planteados utilizando las...	15	Diálogo
2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación...	15	Prueba escrita
2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular...	15	Práctica de laborat.
3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química...	15	
3.3. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos...	15	
1.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones...	5	
4.1. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el...	3	
4.2. Trabajar de forma adecuada con medios varios, tradicionales y...	2	

CALIFICACIÓN			
PONDERACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA EN LA CALIFICACIÓN FINAL: 10 %			
EXAMEN DE LA UNIDAD:	75%	LABORATORIO:	15%
		PROYECTO:	10%

UD 5. Formulación y nomenclatura inorgánica		FyQ3ºESO
EVALUACIÓN: Segunda	Nº. SESIONES:	10

OBJETIVOS DIDÁCTICOS	
SABERES BÁSICOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE
Bloque B. La materia. * Nomenclatura y participación de un lenguaje científico común y universal formulando y nombrando sustancias simples, iones monoatómicos y compuestos binarios mediante las reglas de	1. Números de oxidación 2. Óxidos 3. Hidruros 4. Hidróxidos 5. Sales binarias

VINCULACIÓN CON LOS OBJETIVOS DE ETAPA		
OBJETIVOS DE ETAPA	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIP. OPERATIVOS
b) c)	1	STEM 1, STEM 2
d) e)	2	STEM 3, STEM 4, STEM 5
f) g)	3	CC 1, CCL 1, CCL 3, CCL 5
h) l)	5	CPSAA 3, CPSAA 2, CPSAA 4 CD 1, CD 3, CP 3, CC 3, CE 2 CCEC 2, CCEC 3, CCEC 4

EVALUACIÓN		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	POND (%)	INSTRUM. EVAL.
1.1. Identificar, comprender y explicar los fenómenos fisicoquímicos...	15	Actividades y tareas
1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos planteados utilizando las...	15	Diálogo
2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación...	15	Prueba escrita
2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular...	15	
3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química...	15	
3.3. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos...	15	
2.2. Seleccionar, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se...	5	
3.1. Emplear datos en diferentes formatos para interpretar y...	3	
5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas...	2	

CALIFICACIÓN			
PONDERACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA EN LA CALIFICACIÓN FINAL: 10 %			
EXAMEN DE LA UNIDAD:	100%	LABORATORIO:	0%
		PROYECTO:	0%

UD 6. Las reacciones químicas		FyQ3ºESO
EVALUACIÓN: Segunda	Nº. SESIONES:	10

OBJETIVOS DIDÁCTICOS	
SABERES BÁSICOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE
Bloque E. El cambio * Los sistemas materiales: análisis de los diferentes tipos de cambios que experimentan, relacionado las causas que los producen con las consecuencias que tienen. * Interpretación macroscópica y microscópica de las reacciones químicas: explicación de las relaciones de la química con el medio ambiente, la tecnología y la sociedad. * 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. * 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.	1. Cambios en la materia. 2. Reacciones químicas. Ajuste de reacciones químicas 3. Ley de conservación de la masa. 4. Cálculo de masas y volúmenes en una reacción. 5. Velocidad de una reacción química. 6. Reacciones químicas de interés. 7. Práctica de laboratorio: Reacciones químicas.

VINCULACIÓN CON LOS OBJETIVOS DE ETAPA		
OBJETIVOS DE ETAPA	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIP. OPERATIVOS
b) c)	1	STEM 1, STEM 2, CPSAA 1
d) e)	2	STEM 3, STEM 4, STEM 5
f) g)	3	CC 1, CCL 1, CCL 3, CCL 5, CE 2
h) l)	5	CPSAA 2, CPSAA 3, CPSAA 4
	6	CD 1, CD 3, CP 3, CC 3, CC 4 CCEC 2, CCEC 3, CCEC 4, CD 4

EVALUACIÓN		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	POND (%)	INSTRUM. EVAL.
1.1. Identificar, comprender y explicar los fenómenos fisicoquímicos...	15	Actividades y tareas
1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos planteados utilizando las...	15	Diálogo
2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia en la indentificación...	15	Prueba escrita
2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular...	15	Práctica de laborat.
3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química...	15	
3.3. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos...	15	
5.2. Empezar, de forma guiada y de acuerdo a la metodología...	5	
6.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances...	3	
6.2. Detectar en el entorno las necesidades tecnológicas, ambientales...	2	

CALIFICACIÓN			
PONDERACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA EN LA CALIFICACIÓN FINAL: 10 %			
EXAMEN DE LA UNIDAD:	75%	LABORATORIO:	15%
		PROYECTO:	10%

UD 7. Cinemática. Estudio del movimiento		FyQ3ºESO
EVALUACIÓN: Tercera	Nº. SESIONES:	8

OBJETIVOS DIDÁCTICOS	
SABERES BÁSICOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE
Bloque D. La interacción * Predicción de movimientos sencillos a partir de los conceptos de la cinemática, formulando hipótesis comprobables sobre valores futuros de estas magnitudes, validándose a través del cálculo numérico, la interpretación de gráficas o el trabajo experimental.	1. Conceptos básicos en cinemática. 2. El MRU. Gráficas del MRU. 3. El MRUA. Gráficas del MRUA. 4. El MCU. Concepto de velocidad angular. 5. Práctica de laboratorio: Cálculo de movimientos.

VINCULACIÓN CON LOS OBJETIVOS DE ETAPA		
OBJETIVOS DE ETAPA	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIP. OPERATIVOS
b) c)	1	STEM 1, STEM 2, STEM 3
d) e)	2	STEM 4, STEM 5
f) g)	3	CC 1, CCL 1, CCL 3, CCL 5
h) l)	5	CPSAA 2, CPSAA 3, CPSAA 4 CD 1, CD 3, CP 3, CC 3, CE 2 CCEC 2, CCEC 3, CCEC 4

EVALUACIÓN		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	POND (%)	INSTRUM. EVAL.
1.1. Identificar, comprender y explicar los fenómenos fisicoquímicos...	15	Actividades y tareas
1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos planteados utilizando las...	15	Diálogo
2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia en la indentificación...	15	Prueba escrita
2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular...	15	Práctica de laborat.
3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química...	15	
3.3. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos...	15	
1.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones...	5	
5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas...	3	
5.2. Empezar, de forma guiada y de acuerdo a la metodología...	2	

CALIFICACIÓN			
PONDERACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA EN LA CALIFICACIÓN FINAL: 10 %			
EXAMEN DE LA UNIDAD:	75%	LABORATORIO:	15%
		PROYECTO:	10%

UD 8. Las fuerzas y sus aplicaciones.		FyQ3ºESO
EVALUACIÓN: Tercera	Nº. SESIONES:	8

OBJETIVOS DIDÁCTICOS	
SABERES BÁSICOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE
Bloque D. La interacción * 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. * 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.	1. Concepto de fuerza. 2. Leyes de Newton. Aplicaciones. 3. Deformaciones: Ley de Hooke. Gráficas 4. Fuerzas concurrentes. 5. Las fuerzas a nuestro alrededor. 6. Práctica de laboratorio: Fuerza de rozamiento.

VINCULACIÓN CON LOS OBJETIVOS DE ETAPA		
OBJETIVOS DE ETAPA	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIP. OPERATIVOS
b) c)	1	STEM 1, STEM 2
d) e)	2	STEM 4, STEM 5, CPSAA 1
f) g)	3	CC 1, CCL 1, CCL 2, CCL 3
h) l)	4	CPSAA 2, CPSAA 3, CPSAA 4
	6	CD 1, CD 3, CD 4, CE 3, CC4
		CCEC 1, CCEC 2, CCEC 3, CCEC 4

EVALUACIÓN		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	POND (%)	INSTRUM. EVAL.
1.1. Identificar, comprender y explicar los fenómenos fisicoquímicos...	15	Actividades y tareas
1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos planteados utilizando las...	15	Diálogo
2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación...	15	Prueba escrita
2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular...	15	Práctica de laborat.
3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química...	15	
3.3. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos...	15	
4.2. Trabajar de forma adecuada con medios variados, tradicionales...	5	
6.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances...	3	
6.2. Detectar en el entorno las necesidades tecnológicas, ambientales...	2	

CALIFICACIÓN			
PONDERACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA EN LA CALIFICACIÓN FINAL: 10 %			
EXAMEN DE LA UNIDAD:	75%	LABORATORIO:	15%
		PROYECTO:	10%

UD 9. Electricidad y electrónica		FyQ3ºESO
EVALUACIÓN: Tercera	Nº. SESIONES:	8

OBJETIVOS DIDÁCTICOS	
SABERES BÁSICOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE
Bloque C. La energía * 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.	1. La corriente eléctrica. Circuitos eléctricos. 2. Magnitudes eléctricas. Ley de Ohm. 3. Cálculos en circuitos eléctricos. 4. Aprovechamiento y aplicaciones de la corriente eléctrica. 6. Práctica de laboratorio: Ley de Ohm
Bloque D. La interacción * Fenómenos gravitatorios, eléctricos y magnéticos: experimentos sencillos que evidencian la relación con las fuerzas de la naturaleza.	

VINCULACIÓN CON LOS OBJETIVOS DE ETAPA		
OBJETIVOS DE ETAPA	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIP. OPERATIVOS
b) c)	1	STEM 1, STEM 2
d) e)	2	STEM 4, STEM 5
f) g)	3	CC 1, CCL 1, CCL 2, CCL 3
h) l)	4	CPSAA 2, CPSAA 3, CPSAA 4 CD 1, CD 3, CE 3 CCEC 2, CCEC 3, CCEC 4

EVALUACIÓN		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	POND (%)	INSTRUM. EVAL.
1.1. Identificar, comprender y explicar los fenómenos fisicoquímicos...	15	Actividades y tareas
1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos planteados utilizando las...	15	Diálogo
2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia en la indentificación...	15	Prueba escrita
2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular...	15	Práctica de laborat.
3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química...	15	
3.3. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos...	15	
2.2. Seleccionar, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se...	5	
3.1. Emplear datos en diferentes formatos para interpretar y...	3	
4.1. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el...	2	

CALIFICACIÓN			
PONDERACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA EN LA CALIFICACIÓN FINAL: 10 %			
EXAMEN DE LA UNIDAD:	75%	LABORATORIO:	15%
		PROYECTO:	10%

UD 10. Energía y calor		FyQ3ºESO
EVALUACIÓN: Tercera	Nº. SESIONES:	8

OBJETIVOS DIDÁCTICOS	
SABERES BÁSICOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE
Bloque C. La energía * 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. * 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. * Elaboración fundamental 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. * Efectos del calor sobre la materia: análisis de los efectos y aplicaciones en situaciones cotidianas.	1. La energía. Formas en las que se presenta. Propiedades de la energía 2. Energías renovables y no renovables. Impacto medioambiental de la energía. 3. Formas de ahorro energético y desarrollo sostenible. 4. El calor. Efectos del calor. Propagación del calor. 5. Práctica de laboratorio: Calorimetría

VINCULACIÓN CON LOS OBJETIVOS DE ETAPA		
OBJETIVOS DE ETAPA	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIP. OPERATIVOS
b) c)	1	STEM 1, STEM 2
d) e)	2	STEM 4, STEM 5, CPSAA 1
f) g)	3	CC 1, CCL 1, CCL 2, CCL 3
h) l)	4	CPSAA 2, CPSAA 3, CPSAA 4
	6	CD 1, CD 3, CD 4, CE 3, CC4
		CCEC 1, CCEC 2, CCEC 3, CCEC 4

EVALUACIÓN		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	POND (%)	INSTRUM. EVAL.
1.1. Identificar, comprender y explicar los fenómenos fisicoquímicos...	15	Actividades y tareas
1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos planteados utilizando las...	15	Diálogo
2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia en la indentificación...	15	Prueba escrita
2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular...	15	Práctica de laborat.
3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química...	15	
3.3. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos...	15	
1.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones...	5	
4.2. Trabajar de forma adecuada con medios variados, tradicionales...	3	
6.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances...	2	

33

CALIFICACIÓN			
PONDERACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA EN LA CALIFICACIÓN FINAL: 10 %			
EXAMEN DE LA UNIDAD:	75%	LABORATORIO:	15%
		PROYECTO:	10%

6. FÍSICA Y QUÍMICA 4º ESO. SABERES BÁSICOS, COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN. UNIDADES DIDÁCTICAS

Los saberes básicos de Física y química de 4º ESO se distribuyen en once unidades de programación, que se relacionan a continuación en el orden cronológico en el que se desarrollarán durante el curso.

Parte del contenido referente al Bloque A. La actividad científica se desarrollará de forma integrada a lo largo del curso, abarcando: la utilización de estrategias básicas, los procesos relacionados con la investigación científica como el tratamiento de datos, estudio de gráficas, documentación, presentación de informes, comunicación y difusión de resultados, así como la utilización de recursos TICs.

Los tiempos serán flexibles en función de cada actividad y de las necesidades de cada alumno, que serán quienes marquen el ritmo de aprendizaje. Teniendo en cuenta que el curso tiene aproximadamente 35 semanas, y considerando que el tiempo semanal asignado a esta materia es de 3 horas, el número de sesiones disponibles será de 105. En esta temporalización se ha tenido en cuenta la posible inclusión de prácticas de laboratorio y se dejan algunas sesiones sin incluir para posibles ajustes, exámenes o actividades del Centro escolar.

6.1.Relación entre competencias específicas, descriptores operativos y criterios de evaluación en la asignatura de Física y Química de 4º ESO.

La siguiente tabla recoge la relación que hay entre las competencias específicas de la asignatura de Física y Química en 3º ESO, los descriptores operativos que llevan asociadas y los criterios de evaluación según el Decreto 82/2022 por el que se establece la ordenación y el currículo de ESO en Castilla-La Mancha.

6.2.Desarrollo de las unidades didácticas de Física y Química en 4º de ESO

Tras la tabla se desarrollan las unidades didácticas de la asignatura de Física y Química de 3º de ESO. Para cada unidad se define:

- La temporización aproximada.
- Los objetivos didácticos que se persiguen con la unidad, desarrollando los saberes básicos así como las situaciones de aprendizaje.
- La vinculación con los objetivos de etapa, mostrando los objetivos de etapa, las competencias específicas y los descriptores operativos que se van a trabajar a lo largo de la unidad.
- Los criterios de evaluación que se van a utilizar, así como su ponderación dentro de la unidad y los instrumentos de evaluación usados.
- Ponderación de la calificación de la unidad en el total de la calificación final de la asignatura.

FÍSICA Y QUÍMICA 4º ESO

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	Desc. Op.	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
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.	CCL 1 STEM 1 STEM 2 STEM 4 CPSAA 4	1.1 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.
		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.
		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.
2- Expresar las observaciones realizadas por el alumno 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.	CCL 1 CCL 3 STEM 1 STEM 2 CD 1 CPSAA 4 CCEC 3	2.1 Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos a partir de situaciones tanto observadas en el mundo natural como planteadas a través de enunciados con información, textual, gráfica o numérica.
		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.
		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.
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 en ciencia entre diferentes países y culturas.	STEM 4 STEM 5 CD 3 CPSAA 2 CC 1 CCEC 2 CCEC 4	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 uno de ellos contiene, y extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante.
		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 avanzada, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.
		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 de las instalaciones.
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.	CCL 2 CCL 3 STEM 4 CD 1 CPSAA 3 CE 3 CCEC 4	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.
		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.
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.	CCL 5 CP 3 STEM 3 STEM 5 CD 3 CPSAA 3 CC 3 CE 2	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.
		5.2 Empezar, 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.
6- Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no sólo 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.	STEM 2 STEM 5 CD 4 CPSAA 1 CPSAA 4 CC 4 CCEC 1	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.
		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.

UD 1. Cinemática. Estudio del movimiento.		FyQ4ºESO
EVALUACIÓN: Primera	Nº. SESIONES:	12

OBJETIVOS DIDÁCTICOS	
SABERES BÁSICOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE
Bloque A. Las destrezas científicas básicas. * 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 condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios.	1. Conceptos básicos en cinemática. 2. Movimiento uniforme de trayectoria rectilínea. Gráficas. 3. Movimiento rectilíneo uniformemente acelerado. Gráficas. 4. Tiro vertical. 5. Movimiento uniforme de trayectoria circular. Parámetros característicos.
Bloque D. La interacción. * 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.	

VINCULACIÓN CON LOS OBJETIVOS DE ETAPA		
OBJETIVOS DE ETAPA	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIP. OPERATIVOS
b) c)	1	STEM 1, STEM 2
d) e)	2	STEM 4, STEM 5
f) g)	3	CC 1, CCL 1, CCL2, CCL 3
h) l)	4	CPSAA 2, CPSAA 3, CPSAA 4 CD 1, CD 3, CE 3 CCEC 2, CCEC 3, CCEC 4

EVALUACIÓN		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	POND (%)	INSTRUM. EVAL.
1.1. Comprender y explicar los fenómenos fisicoquímicos cotidianos...	15	Actividades y tareas
1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos planteados mediante las...	15	Diálogo
2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia en la indentificación...	15	Prueba escrita
2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar...	15	Práctica de laborat.
3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química...	15	
3.3. Aplicar con rigor las normas de uso de los espacios específicos de...	15	
3.1. Emplear fuentes variadas fiables y seguras para seleccionar...	5	
4.1. Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionales y...	3	
4.2. Trabajar de forma adecuada con medios variados, tradicionales...	2	

CALIFICACIÓN			
PONDERACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA EN LA CALIFICACIÓN FINAL: 9 %			
EXAMEN DE LA UNIDAD:	75%	LABORATORIO:	15%
		PROYECTO:	10%

UD 2. Dinámica. Estudio de las fuerzas.		FyQ4ºESO
EVALUACIÓN: Primera	Nº. SESIONES:	12

OBJETIVOS DIDÁCTICOS	
SABERES BÁSICOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE
Bloque D. La interacción * 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. * 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 situaciones cotidianas.	1. Fuerzas. Carácter vectorial de las fuerzas. Descomposición de fuerzas. 2. Leyes de Newton y sus aplicaciones. 3. Estudio y descripción de fuerzas concretas. Peso, normal y rozamiento. 4. Fuerzas y deformaciones. Ley de Hooke. 5. Momento de una fuerza. Equilibrio de cuerpos.
* 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.	

VINCULACIÓN CON LOS OBJETIVOS DE ETAPA		
OBJETIVOS DE ETAPA	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIP. OPERATIVOS
b) c)	1	STEM 1, STEM 2, STEM 3
d) e)	2	STEM 4, STEM 5
f) g)	3	CC 1, CCL 1, CCL 3, CCL 5
h) l)	5	CPSAA 2, CPSAA 3, CPSAA 4 CD 1, CD 3, CP 3, CC 3, CE 2 CCEC 2, CCEC 3, CCEC 4

EVALUACIÓN		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	POND (%)	INSTRUM. EVAL.
1.1. Comprender y explicar los fenómenos fisicoquímicos cotidianos...	15	Actividades y tareas
1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos planteados mediante las...	15	Diálogo
2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia en la indentificación...	15	Prueba escrita
2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar...	15	Práctica de laborat.
3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química...	15	
3.3. Aplicar con rigor las normas de uso de los espacios específicos de...	15	
1.3. Reconocer y describir situaciones problemáticas reales de índole...	5	
5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas...	3	
5.2. Empezar, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología...	2	

CALIFICACIÓN			
PONDERACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA EN LA CALIFICACIÓN FINAL: 9 %			
EXAMEN DE LA UNIDAD:	75%	LABORATORIO:	15%
		PROYECTO:	10%

UD 3. La interacción gravitatoria.		FyQ4ºESO
EVALUACIÓN: Primera	Nº. SESIONES:	8

OBJETIVOS DIDÁCTICOS	
SABERES BÁSICOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE
Bloque A. Las destrezas científicas básicas. * El lenguaje científico: manejo adecuado de distintos sistemas de unidades y sus símbolos. Herramientas matemáticas adecuadas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje. * 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.	1. Modelos astronómicos. 2. Leyes de Kepler. 3. Teoría de la Gravitación Universal de Newton. 4. Intensidad de campo gravitatorio y sus aplicaciones.
Bloque D. La interacción. * Ley de la gravitación universal: atracción entre los cuerpos que componen el universo. Concepto de peso.	

VINCULACIÓN CON LOS OBJETIVOS DE ETAPA		
OBJETIVOS DE ETAPA	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIP. OPERATIVOS
b) c)	1	STEM 1, STEM 2
d) e)	2	STEM 4, STEM 5
f) g)	3	CC 1, CCL 1, CCL 3
h) l)	6	CPSAA 1, CPSAA 2, CPSAA 4 CD 1, CD 3, CD 4, CC 4 CCEC 1, CCEC 2, CCEC 3, CCEC 4

EVALUACIÓN		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	POND (%)	INSTRUM. EVAL.
1.1. Comprender y explicar los fenómenos fisicoquímicos cotidianos...	15	Actividades y tareas
1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos planteados mediante las...	15	Diálogo
2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia en la indentificación...	15	Prueba escrita
2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar...	15	Práctica de laborat.
3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química...	15	
3.3. Aplicar con rigor las normas de uso de los espacios específicos de...	15	
2.2. Predecir, para las cuestiones planteadas, respuestas que se...	5	
6.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances...	3	
6.2. Detectar las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas...	2	

CALIFICACIÓN			
PONDERACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA EN LA CALIFICACIÓN FINAL: 9 %			
EXAMEN DE LA UNIDAD:	75%	LABORATORIO:	15%
		PROYECTO:	10%

UD 4. Estática de fluidos.		FyQ4ºESO
EVALUACIÓN: Primera	Nº. SESIONES:	8

OBJETIVOS DIDÁCTICOS	
SABERES BÁSICOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE
Bloque A. Las destrezas científicas básicas. * 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. Bloque D. La interacción * 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.	1. Fuerzas en fluidos. Concepto de presión. 2. Presión en el interior de fluidos. La prensa hidráulica. 3. Principio de Pascal. Aplicaciones. 4. Principio de Arquímedes. Flotabilidad de los cuerpos. 5. La presión atmosférica.

VINCULACIÓN CON LOS OBJETIVOS DE ETAPA		
OBJETIVOS DE ETAPA	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIP. OPERATIVOS
b) c)	1	STEM 1, STEM 2, STEM 3
d) e)	2	STEM 4, STEM 5
f) g)	3	CC 1, CCL 1, CCL 3, CCL 5
h) l)	5	CPSAA 2, CPSAA 3, CPSAA 4 CD 1, CD 3, CP 3, CC 3, CE 2 CCEC 2, CCEC 3, CCEC 4

EVALUACIÓN		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	POND (%)	INSTRUM. EVAL.
1.1. Comprender y explicar los fenómenos fisicoquímicos cotidianos...	15	Actividades y tareas
1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos planteados mediante las...	15	Diálogo
2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia en la indentificación...	15	Prueba escrita
2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar...	15	Práctica de laborat.
3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química...	15	
3.3. Aplicar con rigor las normas de uso de los espacios específicos de...	15	
1.3. Reconocer y describir situaciones problemáticas reales de índole...	5	
5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas...	3	
5.2. Empezar de forma autónoma y de acuerdo a la metodología...	2	

CALIFICACIÓN			
PONDERACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA EN LA CALIFICACIÓN FINAL: 9 %			
EXAMEN DE LA UNIDAD:	75%	LABORATORIO:	15%
		PROYECTO:	10%

UD 5. Energía y calor.		FyQ4ºESO	
EVALUACIÓN:	Segunda	Nº. SESIONES:	12

OBJETIVOS DIDÁCTICOS	
SABERES BÁSICOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE
Bloque C. La energía * 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.	1. Concepto de energía y trabajo. 2. Energía mecánica. Principio de conservación. 3. Potencia y rendimiento. 4. Energía térmica. Calor y variación de temperatura: calor específico. 5. Calor y cambio de estado: Calor latente. 6. Equilibrio térmico.
* 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.	
* 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.	

VINCULACIÓN CON LOS OBJETIVOS DE ETAPA		
OBJETIVOS DE ETAPA	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIP. OPERATIVOS
b) c)	1	STEM 1, STEM 2
d) e)	2	STEM 4, STEM 5
f) g)	3	CC 1, CCL 1, CCL2, CCL 3
h) l)	4	CPSAA 2, CPSAA 3, CPSAA 4 CD 1, CD 3, CE 3 CCEC 2, CCEC 3, CCEC 4

EVALUACIÓN		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	POND (%)	INSTRUM. EVAL.
1.1. Comprender y explicar los fenómenos fisicoquímicos cotidianos...	15	Actividades y tareas
1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos planteados mediante las...	15	Diálogo
2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia en la indentificación...	15	Prueba escrita
2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar...	15	Práctica de laborat.
3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química...	15	
3.3. Aplicar con rigor las normas de uso de los espacios específicos de...	15	
2.2. Predecir, para las cuestiones planteadas, respuestas que se puedan...	5	
3.1. Emplear fuentes variadas fiables y seguras para seleccionar...	3	
4.1. Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionales y...	2	

CALIFICACIÓN			
PONDERACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA EN LA CALIFICACIÓN FINAL: 9 %			
EXAMEN DE LA UNIDAD:	75%	LABORATORIO:	15%
		PROYECTO:	10%

UD 6. Luz, ondas y sonido.		FyQ4ºESO
EVALUACIÓN: Segunda	Nº. SESIONES:	6

OBJETIVOS DIDÁCTICOS	
SABERES BÁSICOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE
Bloque C. La energía * 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.	1. El movimiento ondulatorio. 2. El sonido. 3. La luz. 4. Problemas de la luz y el sonido. 5. Aplicaciones de la luz y el sonido.

VINCULACIÓN CON LOS OBJETIVOS DE ETAPA		
OBJETIVOS DE ETAPA	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIP. OPERATIVOS
b) c)	1	STEM 1, STEM 2
d) e)	2	STEM 4, STEM 5, CPSAA 1
f) g)	3	CC 1, CCL 1, CCL 2, CCL 3
h) l)	4	CPSAA 2, CPSAA 3, CPSAA 4
	6	CD 1, CD 3, CE 3, CD 4, CC 4
		CCEC 1, CCEC 2, CCEC 3, CCEC 4

EVALUACIÓN		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	POND (%)	INSTRUM. EVAL.
1.1. Comprender y explicar los fenómenos fisicoquímicos cotidianos...	15	Actividades y tareas
1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos planteados mediante las...	15	Diálogo
2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia en la indentificación...	15	Prueba escrita
2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar...	15	Práctica de laborat.
3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química...	15	
3.3. Aplicar con rigor las normas de uso de los espacios específicos de...	15	
4.2. Trabajar de forma adecuada con medios variados, tradicionales y...	5	
6.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances...	3	
6.2. Detectar las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas...	2	

CALIFICACIÓN			
PONDERACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA EN LA CALIFICACIÓN FINAL: 5 %			
EXAMEN DE LA UNIDAD:	75%	LABORATORIO:	15%
		PROYECTO:	10%

UD 7. Materia, gases y disoluciones.		FyQ4ºESO
EVALUACIÓN: Segunda	Nº. SESIONES:	12

OBJETIVOS DIDÁCTICOS	
SABERES BÁSICOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE
Bloque B. La materia * Sistemas materiales: resolución de problemas y situaciones de aprendizaje diversas sobre las disoluciones y los gases, entre otros sistemas materiales significativos.	1. Los gases. 2. Leyes de los gases: a- Ley de Boyle-Mariotte. b- Ley de Gay-Lussac. c- Ley de Charles. 3. Ley general de los gases. 4. Ley de los gases ideales. 5. La teoría cinética de la materia. 6. Las disoluciones.

VINCULACIÓN CON LOS OBJETIVOS DE ETAPA		
OBJETIVOS DE ETAPA	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIP. OPERATIVOS
b) c)	1	STEM 1, STEM 2
d) e)	2	STEM 4, STEM 5
f) g)	3	CC 1, CCL 1, CCL2, CCL 3
h) l)	4	CPSAA 2, CPSAA 3, CPSAA 4 CD 1, CD 3, CE 3 CCEC 2, CCEC 3, CCEC 4

EVALUACIÓN		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	POND (%)	INSTRUM. EVAL.
1.1. Comprender y explicar los fenómenos fisicoquímicos cotidianos...	15	Actividades y tareas
1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos planteados mediante las...	15	Diálogo
2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia en la indentificación...	15	Prueba escrita
2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar...	15	Práctica de laborat.
3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química...	15	
3.3. Aplicar con rigor las normas de uso de los espacios específicos de...	15	
2.2. Predecir, para las cuestiones planteadas, respuestas que se...	5	
1.3. Reconocer y describir situaciones problemáticas reales de índole...	3	
4.2. Trabajar de forma adecuada con medios variados, tradicionales y...	2	

CALIFICACIÓN			
PONDERACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA EN LA CALIFICACIÓN FINAL: 10 %			
EXAMEN DE LA UNIDAD:	75%	LABORATORIO:	15%
		PROYECTO:	10%

UD 8. El átomo y la tabla periódica.		FyQ4ºESO
EVALUACIÓN: Segunda	Nº. SESIONES:	10

OBJETIVOS DIDÁCTICOS	
SABERES BÁSICOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE
Bloque B. La materia * 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. * 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. * 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.	1. Teoría atómica de Dalton. Diferencia átomos-moléculas. 2. Modelos atómicos. Configuración electrónica. 3. Clasificación de los elementos. El sistema periódico de los elementos. 4. Propiedades periódicas de los elementos.

VINCULACIÓN CON LOS OBJETIVOS DE ETAPA		
OBJETIVOS DE ETAPA	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIP. OPERATIVOS
b) c)	1	STEM 1, STEM 2, STEM 3
d) e)	2	STEM 4, STEM 5
f) g)	3	CC 1, CCL 1, CCL 3, CCL 5
h) l)	5	CPSAA 2, CPSAA 3, CPSAA 4 CD 1, CD 3, CP 3, CC 3, CE 2 CCEC 2, CCEC 3, CCEC 4

EVALUACIÓN		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	POND (%)	INSTRUM. EVAL.
1.1. Comprender y explicar los fenómenos fisicoquímicos cotidianos...	15	Actividades y tareas
1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos planteados mediante las...	15	Diálogo
2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia en la indentificación...	15	Prueba escrita
2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar...	15	Práctica de laborat.
3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química...	15	
3.3. Aplicar con rigor las normas de uso de los espacios específicos de...	15	
3.1. Emplear fuentes variadas fiables para seleccionar, interpretar...	5	
4.1. Utilizar de forma eficiente recursos variables, tradicionales y...	3	
5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas...	2	

CALIFICACIÓN			
PONDERACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA EN LA CALIFICACIÓN FINAL: 10 %			
EXAMEN DE LA UNIDAD:	75%	LABORATORIO:	15%
		PROYECTO:	10%

UD 9. El enlace químico y los compuestos químicos.		FyQ4ºESO
EVALUACIÓN: Tercera	Nº. SESIONES:	14

OBJETIVOS DIDÁCTICOS	
SABERES BÁSICOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE
* Compuestos químicos: su formación, propiedades físicas y químicas y valoración de su utilidad e importancia en otros campos como la ingeniería o el deporte. * Nomenclatura inorgánica: denominación de sustancias simples, iones y compuestos químicos binarios y ternarios mediante las normas de la IUPAC.	1. Uniones entre átomos: Enlace iónico, covalente y metálico. 2. Propiedades de los compuestos según el tipo de enlace 3. Normas básicas de formulación. 4. Compuestos binarios: Óxidos, Hidruros, Hidróxidos y sales binarias. 5. Compuestos ternarios: Ácidos oxoácidos, oxoaniones y oxisales.

VINCULACIÓN CON LOS OBJETIVOS DE ETAPA		
OBJETIVOS DE ETAPA	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIP. OPERATIVOS
b) c)	1	STEM 1, STEM 2
d) e)	2	STEM 4, STEM 5
f) g)	3	CC 1, CCL 1, CCL 3
h) l)	6	CPSAA 1, CPSAA 2, CPSAA 4 CD 1, CD 3, CD 4, CC 4 CCEC 1, CCEC 2, CCEC 3, CCEC 4

EVALUACIÓN		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	POND (%)	INSTRUM. EVAL.
1.1. Comprender y explicar los fenómenos fisicoquímicos cotidianos...	15	Actividades y tareas
1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos planteados mediante las...	15	Diálogo
2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia en la indentificación...	15	Prueba escrita
2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar...	15	Práctica de laborat.
3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química...	15	
3.3. Aplicar con rigor las normas de uso de los espacios específicos de...	15	
6.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances...	5	
3.1. Emplear fuentes variadas, fiables y seguras para seleccionar...	3	
6.2. Detectar las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas...	2	

CALIFICACIÓN			
PONDERACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA EN LA CALIFICACIÓN FINAL: 10 %			
EXAMEN DE LA UNIDAD:	75%	LABORATORIO:	15%
		PROYECTO:	10%

UD 10. Las reacciones químicas.		FyQ4ºESO
EVALUACIÓN: Tercera	Nº. SESIONES:	14

OBJETIVOS DIDÁCTICOS	
SABERES BÁSICOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE
Bloque E. El cambio. * 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. * 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. * 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.	1. Masa atómica y masa molecular. El mol. 2. Reacciones químicas. Clasificación. Ajuste de reacciones químicas. 3. Ley de Lavoisier. Estequiometría. 4. Reacciones en disolución. 5. Reacción con gases. Ley de los gases perfectos.

VINCULACIÓN CON LOS OBJETIVOS DE ETAPA		
OBJETIVOS DE ETAPA	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIP. OPERATIVOS
b) c)	1	STEM 1, STEM 2, STEM 3
d) e)	2	STEM 4, STEM 5
f) g)	3	CC 1, CCL 1, CCL 3, CCL 5
h) l)	5	CPSAA 2, CPSAA 3, CPSAA 4 CD 1, CD 3, CP 3, CC 3, CE 2 CCEC 2, CCEC 3, CCEC 4

EVALUACIÓN		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	POND (%)	INSTRUM. EVAL.
1.1. Comprender y explicar los fenómenos fisicoquímicos cotidianos...	15	Actividades y tareas
1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos planteados mediante las...	15	Diálogo
2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia en la indentificación...	15	Prueba escrita
2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar...	15	Práctica de laborat.
3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química...	15	
3.3. Aplicar con rigor las normas de uso de los espacios específicos de...	15	
1.3. Reconocer y describir situaciones problemáticas reales de índole...	5	
5.2. Empezar, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología...	3	
2.2. Predecir, para las cuestiones planteadas, respuestas que se...	2	

CALIFICACIÓN			
PONDERACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA EN LA CALIFICACIÓN FINAL: 10 %			
EXAMEN DE LA UNIDAD:	75%	LABORATORIO:	15%
		PROYECTO:	10%

UD 11. Introducción a la química orgánica.		FyQ4ºESO
EVALUACIÓN: Tercera	Nº. SESIONES:	12

OBJETIVOS DIDÁCTICOS	
SABERES BÁSICOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE
Bloque B. La materia * 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.	1. El átomo de carbono y los compuestos orgánicos. 2. Hidrocarburos. Nomenclatura y propiedades. 3. Alcoholes y ácidos. Nomenclatura y propiedades. 4. Macromoléculas biológicas: Glúcidos y proteínas.

VINCULACIÓN CON LOS OBJETIVOS DE ETAPA		
OBJETIVOS DE ETAPA	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIP. OPERATIVOS
b) c)	1	STEM 1, STEM 2
d) e)	2	STEM 4, STEM 5, CPSAA 1
f) g)	3	CC 1, CCL 1, CCL 2, CCL 3
h) l)	4	CPSAA 2, CPSAA 3, CPSAA 4
	6	CD 1, CD 3, CE 3, CD 4, CC 4
		CCEC 1, CCEC 2, CCEC 3, CCEC 4

EVALUACIÓN		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	POND (%)	INSTRUM. EVAL.
1.1. Comprender y explicar los fenómenos fisicoquímicos cotidianos...	15	Actividades y tareas
1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos planteados mediante las...	15	Diálogo
2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia en la indentificación...	15	Prueba escrita
2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar...	15	Práctica de laborat.
3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química...	15	
3.3. Aplicar con rigor las normas de uso de los espacios específicos de...	15	
6.2. Detectar las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas...	5	
6.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances...	3	
4.1. Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionales y...	2	

CALIFICACIÓN			
PONDERACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA EN LA CALIFICACIÓN FINAL: 10 %			
EXAMEN DE LA UNIDAD:	75%	LABORATORIO:	15%
		PROYECTO:	10%

7. OBJETIVOS GENERALES DE ETAPA EN BACHILLERATO

Conforme se recoge en los artículos 7 del Real Decreto 243/2022 y del Decreto 83/2022, de 12 de julio, por el que se establecen la ordenación y el currículo de Bachillerato para la Comunidad Autónoma de Castilla la Mancha, el Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como 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 y desarrollar su espíritu crítico. 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 la historia e impulsar 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 o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.
- 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, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su comunidad autónoma.
- f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- 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.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y 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 en el 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 y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.

8. COMPETENCIAS CLAVE Y PERFIL DE SALIDA DEL ALUMNADO EN BACHILLERATO

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. Las competencias clave que se recogen en dicho Perfil de salida son las siguientes:

1. Competencia en comunicación lingüística (CCL).
2. Competencia plurilingüe (CP).
3. Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM).
4. Competencia digital (CD).
5. Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA).
6. Competencia ciudadana (CC).
7. Competencia emprendedora (CE).
8. Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC).

Los descriptores operativos de cada una de las competencias clave constituyen el marco referencial a partir del cual se concretan las competencias específicas de las diferentes materias. Esta vinculación entre descriptores operativos y competencias específicas propicia que de la evaluación de estas últimas pueda colegirse el grado de adquisición de las competencias clave esperadas en Bachillerato y, por tanto, la consecución de las competencias y objetivos previstos para la etapa.

A continuación, se detallan los descriptores operativos para cada una de las competencias clave:

1- 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.

- **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.
- **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.

2- Competencia plurilingüe (CP)

La competencia plurilingüe implica utilizar distintas lenguas, orales o signadas, de forma apropiada y eficaz para el aprendizaje y la comunicación.

- **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.

3- 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.

- **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.

4- 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.

- **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.

5- 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.

- **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.

6- 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.

- **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.

7- 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.

- **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.

8- 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.

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

9. FÍSICA Y QUÍMICA 1º BACHILLERATO. SABERES BÁSICOS, COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN. UNIDADES DIDÁCTICAS

Los saberes básicos de Física y química de 1º de Bachillerato se distribuyen en nueve unidades de programación, que se relacionan a continuación en el orden cronológico en el que se desarrollarán durante el curso.

La organización temporal de la impartición del currículo debe ser particularmente flexible: por una parte, debe responder a la realidad del centro educativo, ya que ni los alumnos ni el claustro de profesores ni, en definitiva, el contexto escolar es el mismo para todos ellos; por otra, debe estar sujeto a una revisión permanente, ya que la realidad del aula no es inmutable.

Con carácter estimativo contamos con 140 (128 + 12) sesiones de clase para esta materia, teniendo en consideración su dedicación horaria semanal (4 horas) y que el calendario escolar para 1º de Bachillerato en la Comunidad de Castilla-La Mancha es de 35 semanas (32 previas a la evaluación ordinaria + 3 anteriores a la evaluación extraordinaria).

Podemos, pues, hacer una propuesta de reparto del tiempo dedicado a cada unidad. En esta temporalización se ha tenido en cuenta la posible inclusión de prácticas de laboratorio y la celebración de las actividades complementarias programadas por el departamento.

En esta temporalización se ha tenido en cuenta la posible inclusión de prácticas de laboratorio y se dejan algunas sesiones sin incluir para posibles ajustes, exámenes o actividades del Centro escolar.

9.1.Relación entre competencias específicas, descriptores operativos y criterios de evaluación en la asignatura de Física y Química de 1º Bachillerato.

La siguiente tabla recoge la relación que hay entre las competencias específicas de la asignatura de Física y Química en 1º de Bachillerato, los descriptores operativos que llevan asociadas y los criterios de evaluación según el Decreto 83/2022 por el que se establece la ordenación y el currículo de Educación Secundaria Obligatoria en Castilla-La Mancha.

9.2.Desarrollo de las unidades didácticas de Física y Química en 1º de Bachillerato.

Tras la tabla se desarrollan las unidades didácticas de la asignatura de Física y Química de 1º de Bachillerato. Para cada unidad se define:

- La temporización aproximada.

- Los objetivos didácticos que se persiguen con la unidad, desarrollando los saberes básicos así como las situaciones de aprendizaje.
- La vinculación con los objetivos de etapa, mostrando los objetivos de etapa, las competencias específicas y los descriptores operativos que se van a trabajar a lo largo de la unidad.
- Los criterios de evaluación que se van a utilizar, así como su ponderación dentro de la unidad y los instrumentos de evaluación usados.
- Ponderación de la calificación de la unidad en el total de la calificación final de la asignatura.

FÍSICA Y QUÍMICA 1º Bachillerato

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	Desc. Op.	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
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.	STEM 1 STEM 2 STEM 5 CPSAA 1.2	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 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. 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.
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.	STEM 1 STEM 2 CPSAA 4 CE 1	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. 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. 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.
3- Manejar con propiedad y con 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.	CCL 1 CCL 5 STEM 4 CD 2	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. 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. 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. 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.
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.	STEM 3 CD 1 CD 3 CPSAA 3.2. CE 2	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. 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- 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.	STEM 3 STEM 5 CPSAA 3.1. CPSAA 3.2.	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. 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, pósters, presentaciones, artículos, etc. 5.3. Debatar, de manera informada y argumentada, sobre las diferentes cuestiones medioambientales, sociales y éticas relacionadas con el desarrollo de las ciencias, alcanzando un consenso sobre las consecuencias de estos avances y proponiendo soluciones creativas en común a las cuestiones planteadas.
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 e la difusión del pensamiento científico, la aproximación escéptica a la información científica y tecnológica y a la puesta en valor de la preservación del medioambiente y la salud pública, el desarrollo económico y la búsqueda de una sociedad igualitaria	STEM 3 STEM 4 STEM 5 CPSAA 5 CE 2	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. 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.

UD 1. La materia y los estados de agregación.		FyQ1ºBach
EVALUACIÓN: Primera	Nº. SESIONES:	18

OBJETIVOS DIDÁCTICOS	
SABERES BÁSICOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE
Bloque A. Enlace químico y estructura de la materia * Nomenclatura de sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos: composición y aplicaciones en la vida cotidiana. Bloque B. Reacciones químicas * 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. * Cálculo de cantidades de materia en sistemas fisicoquímicos concretos, como gases ideales o disoluciones y sus propiedades: variables medibles propias del estado de los mismos en situaciones de la vida cotidiana.	1- La materia. Clasificación de la materia. Estados de agregación. 2- Leyes ponderales de la materia: a- Ley de Lavoisier b- Ley de Dalton c- Ley de Proust 3- La teoría atómica de Dalton. 4- El estado gaseoso. Leyes de los gases: a- Ley general de los gases. Leyes de Charles, de Boyle-Mariotte y de Gay-Lussac b- Ley de los gases ideales. c- Ley de Dalton y de Raoult de las presiones. 5- El mol. Composición centesimal. Fórmula empírica y fórmula molecular. 6- La teoría cinético-molecular.

VINCULACIÓN CON LOS OBJETIVOS DE ETAPA		
OBJETIVOS DE ETAPA	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIP. OPERATIVOS
d)	1	STEM 1, STEM 2, STEM 3
e)	2	STEM 4, STEM 5
i)	3	CD 1, CD 2, CD 3
j)	4	CPSAA 1.2., CPSAA 3.2.
	6	CPSAA 4, CPSAA 5
		CE 1, CE 2, CCL 1, CCL 5

EVALUACIÓN		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	POND (%)	INSTRUM. EVAL.
1.1. Aplicar las leyes y teorías científicas en el análisis de fenómenos...	15	Actividades y tareas
1.2. Resolver problemas fisicoquímicos planteados a partir de...	25	Diálogo
2.1. Formular y verificar hipótesis como respuestas a diferentes...	15	Prueba escrita
2.3. Integrar las leyes y teorías científicas conocidas en el desarrollo del...	10	
3.1. Utilizar y relacionar de manera rigurosa diferentes sistemas de...	10	
4.2. Trabajar de forma autónoma y versátil, individualmente y en...	5	
3.2. Nombrar y formular correctamente sustancias simples, iones y...	10	
2.2. Utilizar diferentes métodos para encontrar la respuesta a una sola...	5	
6.2. Detectar las necesidades de la sociedad sobre las que aplicar los...	5	

CALIFICACIÓN	
PONDERACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA EN LA CALIFICACIÓN FINAL	
EXAMEN DE LA UNIDAD:	10%

UD 2. Estructura atómica y enlace químico.		FyQ1ºBach
EVALUACIÓN: Segunda	Nº. SESIONES:	18

OBJETIVOS DIDÁCTICOS	
SABERES BÁSICOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE
Bloque A. Enlace químico y estructura de la materia * Desarrollo de la tabla periódica: contribuciones históricas a su elaboración actual e importancia como herramienta predictiva de las propiedades de los elementos. * 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. * Teorías sobre la estabilidad de los átomos e 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 experimentación.	1. Evolución de los modelos atómicos. 2. Configuración electrónica y formación de iones. 3. El sistema periódico de los elementos. 4. El enlace iónico. 5. El enlace covalente. 6. El enlace metálico. 7. Propiedades de los compuestos según el tipo de enlace.

VINCULACIÓN CON LOS OBJETIVOS DE ETAPA		
OBJETIVOS DE ETAPA	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIP. OPERATIVOS
d)	1	STEM 1, STEM 2, STEM 3
e)	2	STEM 4, STEM 5
i)	3	CD 1, CD 2, CD 3
j)	4	CPSAA 1.2, CPSAA 3.2
	5	CPSAA 3.1, CPSAA 4
		CE 1, CE 2, CCL 1, CCL 5

EVALUACIÓN		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	POND (%)	INSTRUM. EVAL.
1.1. Aplicar las leyes y teorías científicas en el análisis de fenómenos...	15	Actividades y tareas
1.2. Resolver problemas fisicoquímicos planteados a partir de...	25	Diálogo
2.1. Formular y verificar hipótesis como respuestas a diferentes...	15	Prueba escrita
2.3. Integrar las leyes y teorías científicas conocidas en el desarrollo del...	10	
3.1. Utilizar y relacionar de manera rigurosa diferentes sistemas de...	10	
4.2. Trabajar de forma autónoma y versátil, individualmente y en...	10	
2.2. Utilizar diferentes métodos para encontrar la respuesta a una sola..	5	
5.2. Construir y producir conocimientos a través del trabajo científico...	5	
5.3. Debatir de manera informada y argumentada, sobre las diferentes...	5	

CALIFICACIÓN	
PONDERACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA EN LA CALIFICACIÓN FINAL	
EXAMEN DE LA UNIDAD:	11%

UD 3. La química del carbono		FyQ1ºBach
EVALUACIÓN: Primera	Nº. SESIONES:	9

OBJETIVOS DIDÁCTICOS	
SABERES BÁSICOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE
Bloque C. Química orgánica * 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. * Reglas de la IUPAC para formular y nombrar correctamente algunos compuestos orgánicos mono y polifuncionales (hidrocarburos, compuestos oxigenados y compuestos nitrogenados).	1. El carbono como base de la química orgánica 2. Compuestos orgánicos. Formulación orgánica. - Hidrocarburos - Compuestos oxigenados - Compuestos nitrogenados

VINCULACIÓN CON LOS OBJETIVOS DE ETAPA		
OBJETIVOS DE ETAPA	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIP. OPERATIVOS
d)	1	STEM 1, STEM 2, STEM 3
e)	2	STEM 4, STEM 5
i)	3	CD 1, CD 2, CD 3
j)	4	CPSAA 1.2., CPSAA 3.2.
	6	CPSAA 4, CPSAA 5
		CE 1, CE 2, CCL 1, CCL 5

EVALUACIÓN		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	POND (%)	INSTRUM. EVAL.
1.1. Aplicar las leyes y teorías científicas en el análisis de fenómenos...	15	Actividades y tareas
1.2. Resolver problemas fisicoquímicos planteados a partir de...	25	Diálogo
2.1. Formular y verificar hipótesis como respuestas a diferentes...	15	Prueba escrita
2.3. Integrar las leyes y teorías científicas conocidas en el desarrollo del...	10	
3.1. Utilizar y relacionar de manera rigurosa diferentes sistemas de...	10	
4.2. Trabajar de forma autónoma y versátil, individualmente y en...	10	
3.2. Nombrar y formular correctamente sustancias simples, iones y...	5	
6.1. Identificar y argumentar científicamente las repercusiones de las...	5	
6.2. Detectar las necesidades de la sociedad sobre las que aplicar los...	5	

CALIFICACIÓN	
PONDERACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA EN LA CALIFICACIÓN FINAL	
EXAMEN DE LA UNIDAD:	8%

UD 4. Las disoluciones.		FyQ1ºBach	
EVALUACIÓN:	Primera	Nº. SESIONES:	10

OBJETIVOS DIDÁCTICOS	
SABERES BÁSICOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE
Bloque B. Reacciones químicas * Cálculo de cantidades de materia en sistemas fisicoquímicos concretos, como gases ideales o disoluciones y sus propiedades: variables medibles propias del estado de los mismos en situaciones de la vida cotidiana.	1. Disoluciones. Fundamento teórico de las disoluciones. 2. Formas de expresar la concentración de una disolución. 3. Solubilidad. Disoluciones saturadas. 4. Propiedades coligativas de las disoluciones. 5. Práctica de laboratorio: Preparación de disoluciones.

VINCULACIÓN CON LOS OBJETIVOS DE ETAPA		
OBJETIVOS DE ETAPA	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIP. OPERATIVOS
d)	1	STEM 1, STEM 2, STEM 3
e)	2	STEM 4, STEM 5
i)	3	CD 1, CD 2, CD 3
j)	4	CPSAA 1.2., CPSAA 3.2.
	5	CPSAA 3.1, CPSAA 4
		CE 1, CE 2, CCL 1, CCL 5

EVALUACIÓN		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	POND (%)	INSTRUM. EVAL.
1.1. Aplicar las leyes y teorías científicas en el análisis de fenómenos...	15	Actividades y tareas
1.2. Resolver problemas fisicoquímicos planteados a partir de...	25	Diálogo
2.1. Formular y verificar hipótesis como respuestas a diferentes...	15	Prueba escrita
2.3. Integrar las leyes y teorías científicas conocidas en el desarrollo del...	10	Práctica de laborat.
3.1. Utilizar y relacionar de manera rigurosa diferentes sistemas de...	10	
4.2. Trabajar de forma autónoma y versátil, individualmente y en...	10	
1.3. Identificar situaciones problemáticas en el entorno cotidiano...	5	
3.4. Poner en práctica los conocimientos adquiridos en la...	5	
5.1. Participar de manera activa en la construcción del conocimiento...	5	

CALIFICACIÓN	
PONDERACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA EN LA CALIFICACIÓN FINAL	
EXAMEN DE LA UNIDAD:	10%

UD 5. Las reacciones químicas. Estequiometría		FyQ1ºBach
EVALUACIÓN: Segunda	Nº. SESIONES:	15

OBJETIVOS DIDÁCTICOS	
SABERES BÁSICOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE
Bloque B. Reacciones químicas * 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. * Estequiometría de las reacciones químicas: aplicaciones en los procesos industriales más significativos de la ingeniería química.	1. Reacciones químicas. Ajuste de reacciones químicas. 2. Clasificación de las reacciones químicas. 3. Cálculos en las reacciones químicas. Estequiometría. 4. Práctica de laboratorio: Reacciones químicas.

VINCULACIÓN CON LOS OBJETIVOS DE ETAPA		
OBJETIVOS DE ETAPA	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIP. OPERATIVOS
d)	1	STEM 1, STEM 2, STEM 3
e)	2	STEM 4, STEM 5
i)	3	CD 1, CD 2, CD 3
j)	4	CPSAA 1.2., CPSAA 3.2. CPSAA 4 CE 1, CE 2, CCL 1, CCL 5

EVALUACIÓN		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	POND (%)	INSTRUM. EVAL.
1.1. Aplicar las leyes y teorías científicas en el análisis de fenómenos...	15	Actividades y tareas
1.2. Resolver problemas fisicoquímicos planteados a partir de...	25	Diálogo
2.1. Formular y verificar hipótesis como respuestas a diferentes...	15	Prueba escrita
2.3. Integrar las leyes y teorías científicas conocidas en el desarrollo del...	10	Práctica de laborat.
3.1. Utilizar y relacionar de manera rigurosa diferentes sistemas de...	10	
4.2. Trabajar de forma autónoma y versátil, individualmente y en...	10	
3.3. Emplear diferentes formatos para interpretar y expresar...	5	
3.4. Poner en práctica los conocimientos adquiridos en la...	5	
4.1. Interactuar con otros miembros de la comunidad educativa a...	5	

CALIFICACIÓN	
PONDERACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA EN LA CALIFICACIÓN FINAL	
EXAMEN DE LA UNIDAD:	11%

UD 6. Cinemática. Estudio de movimientos.		FyQ1ºBach
EVALUACIÓN: Segunda	Nº. SESIONES:	20

OBJETIVOS DIDÁCTICOS	
SABERES BÁSICOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE
Bloque D. Cinemática * 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. * Variables que influyen en un movimiento rectilíneo y circular: magnitudes y unidades empleadas. Movimientos cotidianos que presentan estos tipos de trayectoria. * Relación de la trayectoria de un movimiento compuesto con las magnitudes que lo describen.	1. Posición, velocidad y aceleración de los cuerpos. 2. Movimientos en una dimensión: Movimientos rectilíneos. 3. Movimientos en dos dimensiones: Movimientos parabólicos. 4. Movimientos circulares.

VINCULACIÓN CON LOS OBJETIVOS DE ETAPA		
OBJETIVOS DE ETAPA	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIP. OPERATIVOS
d)	1	STEM 1, STEM 2, STEM 3
e)	2	STEM 4, STEM 5
i)	3	CD 1, CD 2, CD 3
j)	4	CPSAA 1.2., CPSAA 3.2.
	5	CPSAA 3.1, CPSAA 4
		CE 1, CE 2, CCL 1, CCL 5

EVALUACIÓN		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	POND (%)	INSTRUM. EVAL.
1.1. Aplicar las leyes y teorías científicas en el análisis de fenómenos...	15	Actividades y tareas
1.2. Resolver problemas fisicoquímicos planteados a partir de...	25	Diálogo
2.1. Formular y verificar hipótesis como respuestas a diferentes...	15	Prueba escrita
2.3. Integrar las leyes y teorías científicas conocidas en el desarrollo del...	10	
3.1. Utilizar y relacionar de manera rigurosa diferentes sistemas de...	10	
4.2. Trabajar de forma autónoma y versátil, individualmente y en...	10	
5.1. Participar de manera activa en la construcción del conocimiento...	5	
5.2. Construir y producir conocimientos a través del trabajo colectivo...	5	
5.3. Debatir, de manera informada y argumentada, sobre las diferentes...	5	

CALIFICACIÓN	
PONDERACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA EN LA CALIFICACIÓN FINAL	
EXAMEN DE LA UNIDAD:	14%

UD 7. Dinámica y estudio de las fuerzas		FyQ1ºBach
EVALUACIÓN: Tercera	Nº. SESIONES:	15

OBJETIVOS DIDÁCTICOS	
SABERES BÁSICOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE
Bloque E. Estática y dinámica * 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. * 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. * Interpretación de las leyes de la dinámica en términos de magnitudes como el momento lineal y el impulso mecánico: aplicaciones en el mundo real.	1. Leyes de Newton 2. Cantidad de movimiento. Principio de conservación. 3. La fuerza normal y la fuerza de rozamiento. 4. Movimiento de cuerpos sobre planos horizontales, inclinados y suspendidos de cuerdas. 5. Fuerza de inercia. Ejemplos.

VINCULACIÓN CON LOS OBJETIVOS DE ETAPA		
OBJETIVOS DE ETAPA	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIP. OPERATIVOS
d)	1	STEM 1, STEM 2, STEM 3
e)	2	STEM 4, STEM 5
i)	3	CD 1, CD 2, CD 3
j)	4	CPSAA 1.2., CPSAA 3.2.
	6	CPSAA 4, CPSAA 5
		CE 1, CE 2, CCL 1, CCL 5

EVALUACIÓN		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	POND (%)	INSTRUM. EVAL.
1.1. Aplicar las leyes y teorías científicas en el análisis de fenómenos...	15	Actividades y tareas
1.2. Resolver problemas fisicoquímicos planteados a partir de...	25	Diálogo
2.1. Formular y verificar hipótesis como respuestas a diferentes...	15	Prueba escrita
2.3. Integrar las leyes y teorías científicas conocidas en el desarrollo del...	10	
3.1. Utilizar y relacionar de manera rigurosa diferentes sistemas de...	10	
4.2. Trabajar de forma autónoma y versátil, individualmente y en...	10	
1.3. Identificar situaciones problemáticas en el entorno cotidiano...	5	
4.1. Interactuar con otros miembros de la comunidad educativa a...	5	
6.1. Identificar y argumentar científicamente las repercusiones de las...	5	

CALIFICACIÓN	
PONDERACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA EN LA CALIFICACIÓN FINAL	
EXAMEN DE LA UNIDAD:	13%

UD 8. Energía y trabajo		FyQ1ºBach	
EVALUACIÓN:	Tercera	Nº. SESIONES:	12

OBJETIVOS DIDÁCTICOS	
SABERES BÁSICOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE
Bloque F. Energía * Conceptos de trabajo y potencia: elaboración de hipótesis sobre el consumo energético de sistemas mecánicos o eléctricos del entorno cotidiano y su rendimiento. * 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.	1. Trabajo mecánico. Potencia. 2. Energía cinética y energía potencial. 3. Fuerzas conservativas y conservación de la energía mecánica.

VINCULACIÓN CON LOS OBJETIVOS DE ETAPA		
OBJETIVOS DE ETAPA	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIP. OPERATIVOS
d)	1	STEM 1, STEM 2, STEM 3
e)	2	STEM 4, STEM 5
i)	3	CD 1, CD 2, CD 3
j)	4	CPSAA 1.2., CPSAA 3.2.
	5	CPSAA 3.1, CPSAA 4
		CE 1, CE 2, CCL 1, CCL 5

EVALUACIÓN		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	POND (%)	INSTRUM. EVAL.
1.1. Aplicar las leyes y teorías científicas en el análisis de fenómenos...	15	Actividades y tareas
1.2. Resolver problemas fisicoquímicos planteados a partir de...	25	Diálogo
2.1. Formular y verificar hipótesis como respuestas a diferentes...	15	Prueba escrita
2.3. Integrar las leyes y teorías científicas conocidas en el desarrollo del...	10	
3.1. Utilizar y relacionar de manera rigurosa diferentes sistemas de...	10	
4.2. Trabajar de forma autónoma y versátil, individualmente y en...	10	
2.2. Utilizar diferentes métodos para encontrar la respuesta a una sola...	5	
3.3. Emplear diferentes formatos para interpretar y expresar...	5	
5.1. Participar de manera activa en la construcción del conocimiento...	5	

CALIFICACIÓN	
PONDERACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA EN LA CALIFICACIÓN FINAL	
EXAMEN DE LA UNIDAD:	13%

UD 9. Calor y termodinámica		FyQ1ºBach
EVALUACIÓN: Tercera	Nº. SESIONES:	10

OBJETIVOS DIDÁCTICOS	
SABERES BÁSICOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE
Bloque F. Energía 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.	1. Calor y su relación con el trabajo mecánico. 2. Medida del calor: Capacidad calorífica y calor específico. 3. Medida del trabajo en los procesos termodinámicos. 4. Primer principio de la termodinámica. Consecuencias del primer principio. 5. Segundo principio de la termodinámica.

VINCULACIÓN CON LOS OBJETIVOS DE ETAPA		
OBJETIVOS DE ETAPA	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIP. OPERATIVOS
d)	1	STEM 1, STEM 2, STEM 3
e)	2	STEM 4, STEM 5
i)	3	CD 1, CD 2, CD 3
j)	4	CPSAA 1.2., CPSAA 3.2.
	6	CPSAA 4, CPSAA 5
		CE 1, CE 2, CCL 1, CCL 5

EVALUACIÓN		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	POND (%)	INSTRUM. EVAL.
1.1. Aplicar las leyes y teorías científicas en el análisis de fenómenos...	15	Actividades y tareas
1.2. Resolver problemas fisicoquímicos planteados a partir de...	25	Diálogo
2.1. Formular y verificar hipótesis como respuestas a diferentes...	15	Prueba escrita
2.3. Integrar las leyes y teorías científicas conocidas en el desarrollo del...	10	
3.1. Utilizar y relacionar de manera rigurosa diferentes sistemas de...	10	
4.2. Trabajar de forma autónoma y versátil, individualmente y en...	10	
1.3. Identificar y verificar hipótesis como respuestas a diferentes...	5	
4.1. Interactuar con otros miembros de la comunidad educativa a...	5	
6.2. Detectar las necesidades de la sociedad sobre las que aplicar los...	5	

CALIFICACIÓN	
PONDERACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA EN LA CALIFICACIÓN FINAL	
EXAMEN DE LA UNIDAD:	10%

10.FÍSICA 2º BACHILLERATO. SABERES BÁSICOS, COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN. UNIDADES DIDÁCTICAS

Los saberes básicos de Física de 2º de Bachillerato se distribuyen en nueve unidades de programación, que se relacionan a continuación en el orden cronológico en el que se desarrollarán durante el curso.

La organización temporal de la impartición del currículo debe ser particularmente flexible: por una parte, debe responder a la realidad del centro educativo, ya que ni los alumnos ni el claustro de profesores ni, en definitiva, el contexto escolar es el mismo para todos ellos; por otra, debe estar sujeto a una revisión permanente, ya que la realidad del aula no es inmutable.

Con carácter estimativo contamos con 140 (120 + 20) sesiones de clase para esta materia, teniendo en consideración su dedicación horaria semanal (4 horas) y que el calendario escolar para 1º de Bachillerato en la Comunidad de Castilla-La Mancha es de 35 semanas (30 previas a la evaluación ordinaria + 5 anteriores a la evaluación extraordinaria).

Podemos, pues, hacer una propuesta de reparto del tiempo dedicado a cada unidad. En esta temporalización se ha tenido en cuenta la posible inclusión de prácticas de laboratorio y la celebración de las actividades complementarias programadas por el departamento.

En esta temporalización se ha tenido en cuenta la posible inclusión de prácticas de laboratorio y se dejan algunas sesiones sin incluir para posibles ajustes, exámenes o actividades del Centro escolar.

10.1.Relación entre competencias específicas, descriptores operativos y criterios de evaluación en la asignatura de Física de 2º Bachillerato.

La siguiente tabla recoge la relación que hay entre las competencias específicas de la asignatura de Física en 2º de Bachillerato, los descriptores operativos que llevan asociadas y los criterios de evaluación según el Decreto 83/2022 por el que se establece la ordenación y el currículo de Educación Secundaria Obligatoria en Castilla-La Mancha.

10.2.Desarrollo de las unidades didácticas de Física en 2º de Bachillerato.

Tras la tabla se desarrollan las unidades didácticas de la asignatura de Física de 2º de Bachillerato. Para cada unidad se define:

- La temporización aproximada.
- Los objetivos didácticos que se persiguen con la unidad, desarrollando los saberes básicos así como las situaciones de aprendizaje.

- La vinculación con los objetivos de etapa, mostrando los objetivos de etapa, las competencias específicas y los descriptores operativos que se van a trabajar a lo largo de la unidad.
- Los criterios de evaluación que se van a utilizar, así como su ponderación dentro de la unidad y los instrumentos de evaluación usados.
- Ponderación de la calificación de la unidad en el total de la calificación final de la asignatura.

FÍSICA 2º Bachillerato

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	Desc. Op.	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
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.	STEM 1	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.
	STEM 2 STEM 3 CD 5	1.2. Resolver problemas de manera experimental y analítica, utilizando principios, leyes y teorías de la física.
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.	STEM 2	2.1. Analizar y comprender la evolución de los sistemas naturales, utilizando modelos, leyes y teorías de la física.
	STEM 5 CPSAA 2 CC4	2.2. Inferir soluciones a problemas generales a partir del análisis de situaciones particulares y las variables de que dependen. 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.
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.	CCL 1	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.
	CCL 5	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.
	STEM 1 STEM 4 CD 3	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.
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.	STEM 3	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.
	STEM 5 CD 1 CD 3 CPSAA 4	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- Aplicar técnicas de trabajo e indagación propias de la física, así como la experimentación, el razonamiento lógico-matemático 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.	STEM 1	5.1. Obtener relaciones entre variables físicas, midiendo y tratando los datos experimentales, determinando los errores y utilizando sistemas de representación gráfica.
	CPSAA 3.2 CC 4 CE 3	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.
		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.
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.	STEM 2	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.
	STEM 5 CPSAA 5 CE 1	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.

UD 1. Movimiento vibratorio armónico simple		Física2ºBach
EVALUACIÓN: Primera	Nº. SESIONES:	

OBJETIVOS DIDÁCTICOS	
SABERES BÁSICOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE
Bloque C. Vibraciones y ondas * Movimiento oscilatorio: Variables cinemáticas de un cuerpo oscilante y conservación de energía en estos sistemas.	1. Movimientos periódicos. Oscilaciones. 2. Movimiento armónico simple. Ecuaciones del MAS 3. Dinámica del MAS. 4. Estudio energético del MAS. 5. El péndulo simple. 6. Práctica de laboratorio: Determinación del periodo de un péndulo.

VINCULACIÓN CON LOS OBJETIVOS DE ETAPA		
OBJETIVOS DE ETAPA	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIP. OPERATIVOS
d)	1	STEM 1, STEM 2, STEM 3
e)	2	STEM 4, STEM 5
i)	3	CC 4, CCL 1, CCL 5
j)	4	CPSAA 2, CPSAA 3.2, CPSAA 4
	5	CD 1, CD 3, CD 5 CE 3

EVALUACIÓN		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	POND (%)	INSTRUM. EVAL.
1.2. Resolver problemas de manera experimental y analítica, utilizando...	25	Actividades y tareas
3.1. Aplicar los principios, leyes y teorías científicas en el análisis crítico...	15	Diálogo
3.2. Utilizar de manera rigurosa las unidades de las variables físicas...	15	Prueba escrita
2.2. Inferir soluciones a problemas generales a partir del análisis de...	10	Práctica de laborat.
3.3. Expresar de forma adecuada los resultados, argumentando las...	10	
5.1. Obtener relaciones entre variables físicas, midiendo y tratando los...	10	
5.2. Reproducir en laboratorios, reales o virtuales, determinados...	5	
4.2. Usar de forma crítica, ética y responsable medios de comunicación...	5	
4.1. Consultar, elaborar e intercambiar materiales científicos y...	5	

CALIFICACIÓN			
PONDERACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA EN LA CALIFICACIÓN FINAL			
EXAMEN DE LA UNIDAD:	8%	EXAMEN DE EVALUACIÓN:	12%

UD 2. Movimiento ondulatorio		Física2ºBach
EVALUACIÓN: Primera	Nº. SESIONES:	

OBJETIVOS DIDÁCTICOS	
SABERES BÁSICOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE
Bloque C. Vibraciones y ondas * Movimiento ondulatorio: gráficas de oscilación en función de la posición y el tiempo, ecuación de la onda que lo describe y relación con el movimiento armónico simple. Distintos tipos de movimientos ondulatorios en la naturaleza. * Fenómenos ondulatorios: situaciones y contextos naturales en los que se ponen de manifiesto distintos fenómenos ondulatorios y aplicaciones.	1. Concepto de movimiento ondulatorio. Tipos de ondas 2. Ondas armónicas. Funciones de onda. Parámetros característicos 3. Doble periodicidad de una onda. 4. Interferencias de ondas. Tipos de interferencias. Ondas estacionarias.

VINCULACIÓN CON LOS OBJETIVOS DE ETAPA		
OBJETIVOS DE ETAPA	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIP. OPERATIVOS
d)	1	STEM 1, STEM 2, STEM 3
e)	2	STEM 4, STEM 5
i)	3	CC 4, CCL 1, CCL 5
j)	4	CPSAA 2, CPSAA 3.2, CPSAA 4
	5	CD 1, CD 3, CD 5 CE 3

EVALUACIÓN		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	POND (%)	INSTRUM. EVAL.
1.2. Resolver problemas de manera experimental y analítica, utilizando...	25	Actividades y tareas
3.1. Aplicar los principios, leyes y teorías científicas en el análisis crítico...	15	Diálogo
3.2. Utilizar de manera rigurosa las unidades de las variables físicas...	15	Prueba escrita
2.2. Inferir soluciones a problemas generales a partir del análisis de...	10	
3.3. Expresar de forma adecuada los resultados, argumentando las...	10	
5.1. Obtener relaciones entre variables físicas, midiendo y tratando los...	10	
1.1. Reconocer la relevancia de la física en el desarrollo de la ciencia...	5	
2.1. Analizar y comprender la evolución de los sistemas naturales...	5	
4.2. Usar de forma crítica, ética y responsable medios de comunicación...	5	

CALIFICACIÓN			
PONDERACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA EN LA CALIFICACIÓN FINAL			
EXAMEN DE LA UNIDAD:	8%	EXAMEN DE EVALUACIÓN:	12%

UD 3. Estudio de la luz y el sonido como ondas		Física2ºBach
EVALUACIÓN: Primera	Nº. SESIONES:	

OBJETIVOS DIDÁCTICOS	
SABERES BÁSICOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE
Bloque C. Vibraciones y ondas * Ondas sonoras y sus cualidades. Cambios en las propiedades de las ondas en función del desplazamiento del emisor y del receptor. * Naturaleza de la luz: controversias y debates históricos. La luz como onda electromagnética. Espectro electromagnético. * Formación de imágenes en medios y objetos con distinto índice de refracción. Sistemas ópticos: lentes delgadas, espejos planos y curvos y sus aplicaciones.	1. Óptica física: a- Reflexión y refracción de la luz. b- Ley de Snell. Ángulo límite. Reflexión total. 2. Óptica geométrica: a- Paso de la luz a través de espejos y lentes. b- Ecuación de los espejos y de las lentes. 3. Sonido: a- Intensidad sonora. Nivel de intensidad sonora. b- Efecto Doppler. Práctica: Ley de Snell y reflexión total.

VINCULACIÓN CON LOS OBJETIVOS DE ETAPA		
OBJETIVOS DE ETAPA	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIP. OPERATIVOS
d)	1	STEM 1, STEM 2, STEM 3,
e)	2	STEM 4, STEM 5
i)	3	CC 4, CCL 1, CCL 5
j)	5	CPSAA 2, CPSAA 3.2
	6	CPSAA5 , CD 3, CD 5
		CE 1, CE 3

EVALUACIÓN		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	POND (%)	INSTRUM. EVAL.
1.2. Resolver problemas de manera experimental y analítica, utilizando...	25	Actividades y tareas
3.1. Aplicar los principios, leyes y teorías científicas en el análisis crítico...	15	Diálogo
3.2. Utilizar de manera rigurosa las unidades de las variables físicas...	15	Prueba escrita
2.2. Inferir soluciones a problemas generales a partir del análisis de...	10	Práctica de laborat.
3.3. Expresar de forma adecuada los resultados, argumentando las...	10	
5.1. Obtener relaciones entre variables físicas, midiendo y tratando los...	10	
5.2. Reproducir en laboratorios, reales o virtuales, determinados...	5	
6.1. Identificar los principales avances científicos relacionados con la...	5	
6.2. Reconocer el carácter multidisciplinar de la ciencia y las...	5	

CALIFICACIÓN			
PONDERACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA EN LA CALIFICACIÓN FINAL			
EXAMEN DE LA UNIDAD:	7%	EXAMEN DE EVALUACIÓN:	12%

UD 4. El campo gravitatorio. Movimientos bajo fuerzas gravitatorias**Física 2º Bach****EVALUACIÓN:** Segunda**Nº. SESIONES:****OBJETIVOS DIDÁCTICOS**

SABERES BÁSICOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE
Bloque A. Campo gravitatorio * 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. * 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. * 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, velocidades y tipos de trayectorias. * Leyes que se verifican en el movimiento planetario y extrapolación al movimiento de satélites * Introducción a la cosmología y la astrofísica como aplicación del campo gravitatorio: implicación de la física en la evolución de objetos astronómicos, del conocimiento del universo y su repercusión.	1. Ley de Newton. Principio de superposición. 2. Campo gravitatorio. Intensidad de campo gravitatorio. 3. Trabajo y energía potencial gravitatoria. 4. Evolución de la concepción del Universo. Leyes de Kepler. 5. Aplicación a satélites y cuerpos celestes.

VINCULACIÓN CON LOS OBJETIVOS DE ETAPA

OBJETIVOS DE ETAPA	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIP. OPERATIVOS
d)	1	STEM 1, STEM 2, STEM 3,
e)	2	STEM 4, STEM 5
i)	3	CC 4, CCL 1, CCL 5
j)	5	CPSAA 2, CPSAA 3.2
	6	CPSAA 5, CD 3, CD 5
		CE 1, CE 3

EVALUACIÓN

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	POND (%)	INSTRUM. EVAL.
1.2. Resolver problemas de manera experimental y analítica, utilizando...	25	Actividades y tareas
3.1. Aplicar los principios, leyes y teorías científicas en el análisis crítico...	15	Diálogo
3.2. Utilizar de manera rigurosa las unidades de las variables físicas...	15	Prueba escrita
2.2. Inferir soluciones a problemas generales a partir del análisis de...	10	
3.3. Expresar de forma adecuada los resultados, argumentando las...	10	
5.1. Obtener relaciones entre variables físicas, midiendo y tratando los...	10	
2.3. Conocer aplicaciones prácticas y productos útiles para la sociedad...	5	
6.1. Identificar los principales avances científicos relacionados con la...	5	
6.2. Reconocer el carácter multidisciplinar de la ciencia y las...	5	

CALIFICACIÓN**PONDERACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA EN LA CALIFICACIÓN FINAL**

EXAMEN DE LA UNIDAD:	10%	EXAMEN DE EVALUACIÓN:	14%
-----------------------------	------------	------------------------------	------------

UD 5. El campo eléctrico		Física2ºBach
EVALUACIÓN: Segunda	Nº. SESIONES:	

OBJETIVOS DIDÁCTICOS	
SABERES BÁSICOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE
Bloque B: Campo electromagnético * Campos eléctrico y magnético: tratamiento vectorial, determinación de 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. * Intensidad del campo eléctrico en distribuciones de cargas discretas y continuas: cálculo e interpretación del flujo de campo eléctrico. * 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.	1- Ley de Coulomb. Comparación campo gravitatorio-campo eléctrico 2- Intensidad de campo eléctrico. Líneas de campo. 3- Trabajo y energía potencial eléctrica 4- Potencial eléctrico y diferencia de potencial. 5- Aplicaciones del campo eléctrico. 6- Teorema de Gauss.

VINCULACIÓN CON LOS OBJETIVOS DE ETAPA		
OBJETIVOS DE ETAPA	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIP. OPERATIVOS
d)	1	STEM 1, STEM 2, STEM 3
e)	2	STEM 4, STEM 5
i)	3	CC 4, CCL 1, CCL 5
j)	4	CPSAA 2, CPSAA 3.2, CPSAA 4
	5	CD 1, CD 3, CD 5
		CE 3

EVALUACIÓN		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	POND (%)	INSTRUM. EVAL.
1.2. Resolver problemas de manera experimental y analítica, utilizando...	25	Actividades y tareas
3.1. Aplicar los principios, leyes y teorías científicas en el análisis crítico...	15	Diálogo
3.2. Utilizar de manera rigurosa las unidades de las variables físicas...	15	Prueba escrita
2.2. Inferir soluciones a problemas generales a partir del análisis de...	10	
3.3. Expresar de forma adecuada los resultados, argumentando las...	10	
5.1. Obtener relaciones entre variables físicas, midiendo y tratando los...	10	
1.1. Reconocer la relevancia de la física en el desarrollo de la ciencia...	5	
2.1. Analizar y comprender la evolución de los sistemas naturales...	5	
4.2. Usar de forma crítica, ética y responsable medios de comunicación...	5	

CALIFICACIÓN			
PONDERACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA EN LA CALIFICACIÓN FINAL			
EXAMEN DE LA UNIDAD:	10%	EXAMEN DE EVALUACIÓN:	14%

UD 6. El campo magnético		Física2ºBach
EVALUACIÓN: Tercera	Nº. SESIONES:	

OBJETIVOS DIDÁCTICOS	
SABERES BÁSICOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE
Bloque B: Campo electromagnético * Campos eléctrico y magnético: tratamiento vectorial, determinación de 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. * Campos magnéticos generados por hilos con corriente eléctrica en distintas configuraciones geométricas: rectilíneos, espiras, solenoides y toros. Interacción con cargas eléctricas libres presentes en su entorno. * Líneas de campo eléctrico y magnético producido por distribuciones de carga sencillas, imanes e hilos con corriente eléctrica en distintas configuraciones.	1- Magnetismo e imanes. Analogías y diferencias entre campo eléctrico y campo magnético. 2- El campo magnético. Ley de Lorentz. Movimiento de cargas eléctricas en campos magnéticos uniformes. 3- Fuerzas magnéticas sobre corrientes eléctricas. 4- Campos magnéticos debidos a fuerzas en movimiento. Ley de Biot y Savart. 5- Fuerzas magnéticas entre dos conductores rectilíneos.

VINCULACIÓN CON LOS OBJETIVOS DE ETAPA		
OBJETIVOS DE ETAPA	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIP. OPERATIVOS
d)	1	STEM 1, STEM 2, STEM 3,
e)	2	STEM 4, STEM 5
i)	3	CC 4, CCL 1, CCL 5
j)	5	CPSAA 2, CPSAA 3.2
	6	CPSAA5 , CD 3, CD 5
		CE 1, CE 3

EVALUACIÓN		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	POND (%)	INSTRUM. EVAL.
1.2. Resolver problemas de manera experimental y analítica, utilizando...	25	Actividades y tareas
3.1. Aplicar los principios, leyes y teorías científicas en el análisis crítico...	15	Diálogo
3.2. Utilizar de manera rigurosa las unidades de las variables físicas...	15	Prueba escrita
2.2. Inferir soluciones a problemas generales a partir del análisis de...	10	
3.3. Expresar de forma adecuada los resultados, argumentando las...	10	
5.1. Obtener relaciones entre variables físicas, midiendo y tratando los...	10	
2.3. Conocer aplicaciones prácticas y productos útiles para la sociedad...	5	
6.1. Identificar los principales avances científicos relacionados con la...	5	
6.2. Reconocer el carácter multidisciplinar de la ciencia y las...	5	

CALIFICACIÓN			
PONDERACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA EN LA CALIFICACIÓN FINAL			
EXAMEN DE LA UNIDAD:	7%	EXAMEN DE EVALUACIÓN:	11%

UD 7. Inducción electromagnética		Física2ºBach
EVALUACIÓN: Tercera	Nº. SESIONES:	

OBJETIVOS DIDÁCTICOS	
SABERES BÁSICOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE
Bloque B: Campo electromagnético * Generación de la fuerza electromotriz: funcionamiento de motores, generadores y transformadores a partir de sistemas donde se produce una variación del flujo magnético.	1- Inducción electromagnética. Flujo magnético 2- Ley de Faraday-Henry y ley de Lenz. 3- Aplicaciones de la ley de Faraday: a- Variación del flujo que atraviesa una espira. b- Flujo magnético dependiente del tiempo. c- Espira con un eje móvil. d- Espira que penetra en un campo magnético. e- Producción de una fuerza electromotriz. sinusoidal. Práctica: Inducción electromagnética

VINCULACIÓN CON LOS OBJETIVOS DE ETAPA		
OBJETIVOS DE ETAPA	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIP. OPERATIVOS
d)	1	STEM 1, STEM 2, STEM 3,
e)	2	STEM 4, STEM 5
i)	3	CC 4, CCL 1, CCL 5
j)	5	CPSAA 2, CPSAA 3.2
	6	CPSAA5 , CD 3, CD 5
		CE 1, CE 3

EVALUACIÓN		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	POND (%)	INSTRUM. EVAL.
1.2. Resolver problemas de manera experimental y analítica, utilizando...	25	Actividades y tareas
3.1. Aplicar los principios, leyes y teorías científicas en el análisis crítico...	15	Diálogo
3.2. Utilizar de manera rigurosa las unidades de las variables físicas...	15	Prueba escrita
2.2. Inferir soluciones a problemas generales a partir del análisis de...	10	Práctica de laborat.
3.3. Expresar de forma adecuada los resultados, argumentando las...	10	
5.1. Obtener relaciones entre variables físicas, midiendo y tratando los...	10	
5.2. Reproducir en laboratorios, reales o virtuales, determinados...	5	
6.1. Identificar los principales avances científicos relacionados con la...	5	
6.2. Reconocer el carácter multidisciplinar de la ciencia y las...	5	

CALIFICACIÓN			
PONDERACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA EN LA CALIFICACIÓN FINAL			
EXAMEN DE LA UNIDAD:	7%	EXAMEN DE EVALUACIÓN:	11%

UD 8. Introducción a la física cuántica		Física2ºBach
EVALUACIÓN: Tercera	Nº. SESIONES:	

OBJETIVOS DIDÁCTICOS	
SABERES BÁSICOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE
Bloque D. Física relativista, cuántica, nuclear y de las partículas * Dualidad onda-corpúsculo y cuantización: hipótesis de De Broglie y efecto fotoeléctrico. Principio de incertidumbre formulado en base al tiempo y la energía.	1- Antecedentes de la física cuántica: el efecto fotoeléctrico y los espectros atómicos. 2- Principios de la mecánica cuántica: Hipótesis de Planck, hipótesis de De Broglie y principio de incertidumbre de Heisemberg.

VINCULACIÓN CON LOS OBJETIVOS DE ETAPA		
OBJETIVOS DE ETAPA	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIP. OPERATIVOS
d)	1	STEM 1, STEM 2, STEM 3
e)	2	STEM 4, STEM 5
i)	3	CC 4, CCL 1, CCL 5
j)	4	CPSAA 2, CPSAA 3.2, CPSAA 4
	5	CD 1, CD 3, CD 5 CE 3

EVALUACIÓN		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	POND (%)	INSTRUM. EVAL.
1.2. Resolver problemas de manera experimental y analítica, utilizando...	25	Actividades y tareas
3.1. Aplicar los principios, leyes y teorías científicas en el análisis crítico...	15	Diálogo
3.2. Utilizar de manera rigurosa las unidades de las variables físicas...	15	Prueba escrita
2.2. Inferir soluciones a problemas generales a partir del análisis de...	10	
3.3. Expresar de forma adecuada los resultados, argumentando las...	10	
5.1. Obtener relaciones entre variables físicas, midiendo y tratando los...	10	
1.1. Reconocer la relevancia de la física en el desarrollo de la ciencia...	5	
2.1. Analizar y comprender la evolución de los sistemas naturales...	5	
4.2. Usar de forma crítica, ética y responsable medios de comunicación...	5	

CALIFICACIÓN	
PONDERACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA EN LA CALIFICACIÓN FINAL	
EXAMEN DE LA UNIDAD: 6% (junto a la UD 9)	EXAMEN DE EVALUACIÓN: 11%

UD 8. Introducción a la física nuclear		Física2ºBach
EVALUACIÓN: Tercera	Nº. SESIONES:	

OBJETIVOS DIDÁCTICOS	
SABERES BÁSICOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE
Bloque D. Física relativista, cuántica, nuclear y de las partículas * Modelo estándar de la física de partículas. Clasificaciones de las partículas fundamentales. Las interacciones fundamentales como procesos de intercambio de partículas (bosones). Aceleradores de partículas. * Núcleos atómicos y estabilidad de isótopos. Radiactividad natural y otros procesos nucleares. Aplicaciones en los campos de la ingeniería, la tecnología y la salud.	1- El núcleo atómico. Tamaño, densidad y estabilidad del núcleo. Energía de enlace. 2- Núcleos inestables. La radiactividad natural. 3- Ley del desplazamiento radiactivo. Aplicaciones. 4- Reacciones nucleares: Importancia y problemas asociados.

VINCULACIÓN CON LOS OBJETIVOS DE ETAPA		
OBJETIVOS DE ETAPA	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIP. OPERATIVOS
d)	1	STEM 1, STEM 2, STEM 3
e)	2	STEM 4, STEM 5
i)	3	CC 4, CCL 1, CCL 5
j)	4	CPSAA 2, CPSAA 3.2, CPSAA 4
	5	CD 1, CD 3, CD 5
		CE 3

EVALUACIÓN		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	POND (%)	INSTRUM. EVAL.
1.2. Resolver problemas de manera experimental y analítica, utilizando...	25	Actividades y tareas
3.1. Aplicar los principios, leyes y teorías científicas en el análisis crítico...	15	Diálogo
3.2. Utilizar de manera rigurosa las unidades de las variables físicas...	15	Prueba escrita
2.2. Inferir soluciones a problemas generales a partir del análisis de...	10	
3.3. Expresar de forma adecuada los resultados, argumentando las...	10	
5.1. Obtener relaciones entre variables físicas, midiendo y tratando los...	10	
1.1. Reconocer la relevancia de la física en el desarrollo de la ciencia...	5	
2.1. Analizar y comprender la evolución de los sistemas naturales...	5	
4.2. Usar de forma crítica, ética y responsable medios de comunicación...	5	

78

CALIFICACIÓN	
PONDERACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA EN LA CALIFICACIÓN FINAL	
EXAMEN DE LA UNIDAD: 6% (junto a la UD 8)	EXAMEN DE EVALUACIÓN: 11%

11. QUÍMICA 2º BACHILLERATO. SABERES BÁSICOS, COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN. UNIDADES DIDÁCTICAS

Los saberes básicos de Química de 2º de Bachillerato se distribuyen en diez unidades de programación, que se relacionan a continuación en el orden cronológico en el que se desarrollarán durante el curso.

La organización temporal de la impartición del currículo debe ser particularmente flexible: por una parte, debe responder a la realidad del centro educativo, ya que ni los alumnos ni el claustro de profesores ni, en definitiva, el contexto escolar es el mismo para todos ellos; por otra, debe estar sujeto a una revisión permanente, ya que la realidad del aula no es inmutable.

Con carácter estimativo contamos con 140 (120 + 20) sesiones de clase para esta materia, teniendo en consideración su dedicación horaria semanal (4 horas) y que el calendario escolar para 1º de Bachillerato en la Comunidad de Castilla-La Mancha es de 35 semanas (30 previas a la evaluación ordinaria + 5 anteriores a la evaluación extraordinaria).

Podemos, pues, hacer una propuesta de reparto del tiempo dedicado a cada unidad. En esta temporalización se ha tenido en cuenta la posible inclusión de prácticas de laboratorio y la celebración de las actividades complementarias programadas por el departamento.

En esta temporalización se ha tenido en cuenta la posible inclusión de prácticas de laboratorio y se dejan algunas sesiones sin incluir para posibles ajustes, exámenes o actividades del Centro escolar.

11.1. Relación entre competencias específicas, descriptores operativos y criterios de evaluación en la asignatura de Química de 2º Bachillerato.

La siguiente tabla recoge la relación que hay entre las competencias específicas de la asignatura de Química en 2º de Bachillerato, los descriptores operativos que llevan asociadas y los criterios de evaluación según el Decreto 83/2022 por el que se establece la ordenación y el currículo de Educación Secundaria Obligatoria en Castilla-La Mancha.

11.2. Desarrollo de las unidades didácticas de Química en 2º de Bachillerato.

Tras la tabla se desarrollan las unidades didácticas de la asignatura de Química de 2º de Bachillerato. Para cada unidad se define:

- La temporización aproximada.
- Los objetivos didácticos que se persiguen con la unidad, desarrollando los saberes básicos así como las situaciones de aprendizaje.

- La vinculación con los objetivos de etapa, mostrando los objetivos de etapa, las competencias específicas y los descriptores operativos que se van a trabajar a lo largo de la unidad.
- Los criterios de evaluación que se van a utilizar, así como su ponderación dentro de la unidad y los instrumentos de evaluación usados.
- Ponderación de la calificación de la unidad en el total de la calificación final de la asignatura.

QUÍMICA 2º Bachillerato

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	Desc. Op.	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
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.	STEM 1 STEM 2 STEM 3 CE 1	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. 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. 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.
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 repercusiones en el medioambiente.	CCL 2 STEM 2 STEM 5 CD 5 CE 1	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. 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. 2.3. Aplicar de manera informada, coherente y razonada los modelos y leyes de la química, explicando y prediciendo las consecuencias de experimentos, fenómenos naturales, procesos industriales y descubrimientos científicos.
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.	STEM 4 CCL 1 CCL 5 CPSAA 4 CE 3	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. 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. 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.
4- Reconocer la importancia del uso responsable de los productos y procesos químicos, elaborando argumentos informados 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».	STEM 1 STEM 5 CPSAA 5 CE 2	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. 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. 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.
5- Aplicar técnicas de trabajo propias de las ciencias experimentales y el razonamiento lógico-matemático en la resolución 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.	STEM 1 STEM 2 STEM 3 CD 1 CD 2 CD 3 CD 5	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. 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. 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. 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.
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.	STEM 4 CPSAA 3.2. CC 4	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. 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. 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.

UD 1. Principios de estequiometría.		Química2ºBach	
EVALUACIÓN:	Primera	Nº. SESIONES:	6

OBJETIVOS DIDÁCTICOS	
SABERES BÁSICOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE
	1. Reglas de formulación y nomenclatura IUPAC 2. Leyes de los gases. 3. Cálculo de concentración de disoluciones. 4. Reacciones químicas. Estequiometría.

VINCULACIÓN CON LOS OBJETIVOS DE ETAPA		
OBJETIVOS DE ETAPA	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIP. OPERATIVOS

EVALUACIÓN		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	POND (%)	INSTRUM. EVAL.
		Actividades y tareas Diálogo

CALIFICACIÓN			
PONDERACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA EN LA CALIFICACIÓN FINAL			
EXAMEN DE LA UNIDAD:	0%	EXAMEN DE EVALUACIÓN:	0%

UD 2. Termodinámica química.		Química2ºBach	
EVALUACIÓN:	Primera	Nº. SESIONES:	14

OBJETIVOS DIDÁCTICOS	
SABERES BÁSICOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE
Bloque B. Reacciones químicas 1. Termodinámica química * Primer principio de la termodinámica: intercambios de energía entre sistemas a través del calor y del trabajo. * Ecuaciones termoquímicas. Concepto de entalpía de reacción. Procesos endotérmicos y exotérmicos. * 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. * Segundo principio de la termodinámica. La entropía como magnitud que afecta a la espontaneidad e irreversibilidad de los procesos químicos. * Cálculo de la energía de Gibbs de las reacciones químicas y espontaneidad de las mismas en función de la temperatura del sistema.	1. Entalpía. Cálculos entálpicos. 2. Ley de Hess. 3. Entropía. Segundo principio de la termodinámica. 4. Energía libre de Gibbs. Espontaneidad de las reacciones químicas.

VINCULACIÓN CON LOS OBJETIVOS DE ETAPA		
OBJETIVOS DE ETAPA	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIP. OPERATIVOS
d)	1	STEM 1, STEM 2, STEM 3
e)	2	STEM 4, STEM 5
i)	3	CC 4, CD 5
j)	4	CPSAA 3.2, CPSAA 4, CPSAA 5
	6	CCL 1, CCL 2, CCL 5
		CE 1, CE 2, CE 3

EVALUACIÓN		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	POND (%)	INSTRUM. EVAL.
2.3. Aplicar de manera informada, coherente y razonada los modelos...	20	Actividades y tareas
3.2. Emplear con rigor herramientas matemáticas para apoyar el...	20	Diálogo
6.3. Solucionar problemas y cuestiones que son característicos de la...	15	Prueba escrita
1.2. Describir los principales procesos químicos que suceden en el...	10	
1.1. Reconocer la importancia de la química y sus conexiones con otras...	10	
6.1. Explicar y razonar los conceptos fundamentales que se encuentran...	10	
2.1. Relacionar los principios de la química con los principales...	5	
4.1. Analizar la composición química de los sistemas materiales que se...	5	
4.3. Explicar, empleando los conocimientos científicos adecuados...	5	

CALIFICACIÓN			
PONDERACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA EN LA CALIFICACIÓN FINAL			
EXAMEN DE LA UNIDAD:	8%	EXAMEN DE EVALUACIÓN:	16%

UD 3. Cinética química.		Química2ºBach	
EVALUACIÓN:	Primera	Nº. SESIONES:	8

OBJETIVOS DIDÁCTICOS	
SABERES BÁSICOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE
Bloque B. Reacciones químicas. 2. Cinética química * Teoría de las colisiones como modelo a escala microscópica de las reacciones químicas. Conceptos de velocidad de reacción y energía de activación. * Influencia de las condiciones de reacción sobre la velocidad de la misma. * Ley diferencial de la velocidad de una reacción química y los órdenes de reacción a partir de datos experimentales de velocidad de reacción.	1. Velocidad de una reacción química. 2. Ecuación de velocidad. 3. Determinación experimental de la ecuación de velocidad de una reacción. 4. Dependencia de la velocidad con la temperatura. Ecuación de Arrhenius. 5. Diagramas de entalpía. Catalizadores.

VINCULACIÓN CON LOS OBJETIVOS DE ETAPA		
OBJETIVOS DE ETAPA	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIP. OPERATIVOS
d)	1	STEM 1, STEM 2, STEM 3
e)	2	STEM 4, STEM 5
i)	3	CC 4, CD 1, CD 2, CD 3, CD 5
j)	4	CPSAA 3.2, CPSAA 4, CPSAA 5
	5	CCL 1, CCL 2, CCL 5
	6	CE 1, CE 2, CE 3

EVALUACIÓN		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	POND (%)	INSTRUM. EVAL.
2.3. Aplicar de manera informada, coherente y razonada los modelos...	20	Actividades y tareas
3.2. Emplear con rigor herramientas matemáticas para apoyar el...	20	Diálogo
6.3. Solucionar problemas y cuestiones que son característicos de la...	15	Prueba escrita
1.2. Describir los principales procesos químicos que suceden en el...	10	
1.1. Reconocer la importancia de la química y sus conexiones con otras...	10	
6.1. Explicar y razonar los conceptos fundamentales que se encuentran...	10	
4.2. Argumentar de manera informada, aplicando las teorías y leyes de...	5	
5.2. Reconocer la aportación de la química al desarrollo del...	5	
5.3. Resolver problemas relacionados con la química y estudiar...	5	

CALIFICACIÓN			
PONDERACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA EN LA CALIFICACIÓN FINAL			
EXAMEN DE LA UNIDAD:	5%	EXAMEN DE EVALUACIÓN:	16%

UD 4. Equilibrio químico.		Química2ºBach	
EVALUACIÓN:	Primera	Nº. SESIONES:	14

OBJETIVOS DIDÁCTICOS	
SABERES BÁSICOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE
Bloque B. Reacciones químicas 3. Equilibrio químico * 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. * 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. * 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.	1. Concepto de equilibrio. Constante Kc. 2. Constante Kp. 3. Cociente de reacción. 4. Grado de disociación. 5. Relación entre presión total y grado de disociación. 6. Modificación del equilibrio. Principio de Le Chatelier-Braun.

VINCULACIÓN CON LOS OBJETIVOS DE ETAPA		
OBJETIVOS DE ETAPA	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIP. OPERATIVOS
d)	1	STEM 1, STEM 2, STEM 3
e)	2	STEM 4, STEM 5
i)	3	CC 4, CD 5
j)	5	CPSAA 3.2, CPSAA 4, CPSAA 5
	6	CCL 1, CCL 2, CCL 5 CE 1, CE 2, CE 3

EVALUACIÓN		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	POND (%)	INSTRUM. EVAL.
2.3. Aplicar de manera informada, coherente y razonada los modelos...	20	Actividades y tareas
3.2. Emplear con rigor herramientas matemáticas para apoyar el...	20	Diálogo
6.3. Solucionar problemas y cuestiones que son característicos de la...	15	Prueba escrita
1.2. Describir los principales procesos químicos que suceden en el...	10	
1.1. Reconocer la importancia de la química y sus conexiones con otras...	10	
6.1. Explicar y razonar los conceptos fundamentales que se encuentran...	10	
1.3. Reconocer la naturaleza experimental e interdisciplinar de la...	5	
3.1. Utilizar correctamente las normas de nomenclatura de la IUPAC...	5	
5.1. Reconocer la importante contribución en la química del trabajo...	5	

CALIFICACIÓN			
PONDERACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA EN LA CALIFICACIÓN FINAL			
EXAMEN DE LA UNIDAD:	8%	EXAMEN DE EVALUACIÓN:	16%

UD 5. Reacciones de precipitación.		Química2ºBach
EVALUACIÓN: Segunda	Nº. SESIONES:	5

OBJETIVOS DIDÁCTICOS	
SABERES BÁSICOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE
Bloque B. Reacciones químicas 3. Equilibrio químico * 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.	1. Equilibrios de solubilidad. 2. Efecto de ion común. Precipitación fraccionada.

VINCULACIÓN CON LOS OBJETIVOS DE ETAPA		
OBJETIVOS DE ETAPA	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIP. OPERATIVOS
d)	1	STEM 1, STEM 2, STEM 3
e)	2	STEM 4, STEM 5
i)	3	CC 4, CD 5
j)	5	CPSAA 3.2, CPSAA 4, CPSAA 5
	6	CCL 1, CCL 2, CCL 5 CE 1, CE 2, CE 3

EVALUACIÓN		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	POND (%)	INSTRUM. EVAL.
2.3. Aplicar de manera informada, coherente y razonada los modelos...	20	Actividades y tareas
3.2. Emplear con rigor herramientas matemáticas para apoyar el...	20	Diálogo
6.3. Solucionar problemas y cuestiones que son característicos de la...	15	Prueba escrita
1.2. Describir los principales procesos químicos que suceden en el...	10	
1.1. Reconocer la importancia de la química y sus conexiones con otras...	10	
6.1. Explicar y razonar los conceptos fundamentales que se encuentran...	10	
2.2. Reconocer y comunicar que las bases de la química constituyen...	5	
5.4. Representar y visualizar de forma eficiente los conceptos de...	5	
6.2. Deducir las ideas fundamentales de otras disciplinas científicas...	5	

CALIFICACIÓN	
PONDERACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA EN LA CALIFICACIÓN FINAL	
EXAMEN DE LA UNIDAD: 8 % (junto a la UD 6)	EXAMEN DE EVALUACIÓN: 13%

UD 6. Reacciones ácido-base (reacciones de transferencia de H⁺).**Química2ºBach****EVALUACIÓN:** Segunda**Nº. SESIONES:****15****OBJETIVOS DIDÁCTICOS**

SABERES BÁSICOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE
Bloque B. Reacciones químicas 4. Reacciones ácido-base * Naturaleza ácida o básica de una sustancia a partir de las teorías de Arrhenius y de Brønsted y Lowry. * Ácidos y bases fuertes y débiles. Grado de disociación en disolución acuosa. * pH de disoluciones ácidas y básicas. Expresión de las constantes Ka y Kb. * Concepto de pares ácido y base conjugados. Carácter ácido o básico de disoluciones en las que se produce la hidrólisis de una sal. * Reacciones entre ácidos y bases. Concepto de neutralización. Volumetrías ácido-base. * Ácidos y bases relevantes a nivel industrial y de consumo, con especial incidencia en el proceso de la conservación del medioambiente.	1. Teorías ácido-base. 2. Determinación del pH de una disolución. 3. pH de sales. Hidrólisis. 4. Reacciones de neutralización.

VINCULACIÓN CON LOS OBJETIVOS DE ETAPA

OBJETIVOS DE ETAPA	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIP. OPERATIVOS
d)	1	STEM 1, STEM 2, STEM 3
e)	2	STEM 4, STEM 5
i)	3	CC 4, CD 5
j)	4	CPSAA 3.2, CPSAA 4, CPSAA 5
	6	CCL 1, CCL 2, CCL 5 CE 1, CE 2, CE 3

EVALUACIÓN

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	POND (%)	INSTRUM. EVAL.
2.3. Aplicar de manera informada, coherente y razonada los modelos...	20	Actividades y tareas
3.2. Emplear con rigor herramientas matemáticas para apoyar el...	20	Diálogo
6.3. Solucionar problemas y cuestiones que son característicos de la...	15	Prueba escrita
1.2. Describir los principales procesos químicos que suceden en el...	10	
1.1. Reconocer la importancia de la química y sus conexiones con otras...	10	
6.1. Explicar y razonar los conceptos fundamentales que se encuentran...	10	
3.3. Practicar y hacer respetar las normas de seguridad relacionadas...	5	
4.2. Argumentar de manera informada, aplicando las teorías y leyes...	5	
4.3. Explicar, empleando los conocimientos científicos adecuados...	5	

CALIFICACIÓN**PONDERACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA EN LA CALIFICACIÓN FINAL**

EXAMEN DE LA UNIDAD: 8 % (junto a la UD 5)	EXAMEN DE EVALUACIÓN: 13%
---	----------------------------------

UD 7. Reacciones redox (reacciones de transferencia de e ⁻)		Química2ºBach
EVALUACIÓN:	Segunda	Nº. SESIONES: 16

OBJETIVOS DIDÁCTICOS	
SABERES BÁSICOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE
Bloque B. Reacciones químicas. 5. Reacciones redox * Estado de oxidación. Especies que se reducen u oxidan en una reacción a partir de la variación de su número de oxidación. * Método del ion-electrón para ajustar ecuaciones químicas de oxidación-reducción. Cálculos estequiométricos y volumetrías redox. * Potencial estándar de un par redox. Espontaneidad de procesos químicos y electroquímicos que impliquen a dos pares redox. * Leyes de Faraday: cantidad de carga eléctrica y las cantidades de sustancia en un proceso electroquímico. Cálculos estequiométricos en cubas electrolíticas. * 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.	1. Conceptos de oxidación y reducción. 2. Ajuste de reacciones redox. 3. Pilas galvánicas. 4. Pilas electrolíticas. Electrolisis.

VINCULACIÓN CON LOS OBJETIVOS DE ETAPA		
OBJETIVOS DE ETAPA	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIP. OPERATIVOS
d)	1	STEM 1, STEM 2, STEM 3
e)	2	STEM 4, STEM 5
i)	3	CC 4, CD 5
j)	5	CPSAA 3.2, CPSAA 4, CPSAA 5
	6	CCL 1, CCL 2, CCL 5 CE 1, CE 2, CE 3

EVALUACIÓN		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	POND (%)	INSTRUM. EVAL.
2.3. Aplicar de manera informada, coherente y razonada los modelos...	20	Actividades y tareas
3.2. Emplear con rigor herramientas matemáticas para apoyar el...	20	Diálogo
6.3. Solucionar problemas y cuestiones que son característicos de la...	15	Prueba escrita
1.2. Describir los principales procesos químicos que suceden en el...	10	
1.1. Reconocer la importancia de la química y sus conexiones con otras...	10	
6.1. Explicar y razonar los conceptos fundamentales que se encuentran...	10	
2.1. Relacionar los principios de la química con los principales...	5	
3.1. Utilizar correctamente las normas de nomenclatura de la IUPAC...	5	
5.3. Resolver problemas relacionados con la química y estudiar...	5	

CALIFICACIÓN			
PONDERACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA EN LA CALIFICACIÓN FINAL			
EXAMEN DE LA UNIDAD:	8%	EXAMEN DE EVALUACIÓN:	13%

UD 8. Estructura atómica y sistema periódico.		Química2ºBach
EVALUACIÓN: Tercera	Nº. SESIONES:	14

OBJETIVOS DIDÁCTICOS	
SABERES BÁSICOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE
Bloque A. Enlace químico y estructura de la materia * 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. * Interpretación de los espectros de emisión y absorción de los elementos. Relación con la estructura electrónica del átomo. * 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. * Números cuánticos y principio de exclusión de Pauli. Estructura electrónica del átomo. * 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. * Posición de un elemento en la tabla periódica a partir de su configuración electrónica. * 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.	1. Espectros atómicos. 2. Números cuánticos. 3. Llenado de orbitales y configuración electrónica. 4. Sistema periódico de los elementos y propiedades periódicas.

VINCULACIÓN CON LOS OBJETIVOS DE ETAPA		
OBJETIVOS DE ETAPA	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIP. OPERATIVOS
d)	1	STEM 1, STEM 2, STEM 3
e)	2	STEM 4, STEM 5
i)	3	CC 4, CD 1, CD 2, CD 3, CD 5
j)	4	CPSAA 3.2, CPSAA 4, CPSAA 5
	5	CCL 1, CCL 2, CCL 5
	6	CE 1, CE 2, CE 3

EVALUACIÓN		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	POND (%)	INSTRUM. EVAL.
2.3. Aplicar de manera informada, coherente y razonada los modelos...	20	Actividades y tareas
3.2. Emplear con rigor herramientas matemáticas para apoyar el...	20	Diálogo
6.3. Solucionar problemas y cuestiones que son característicos de la...	15	Prueba escrita
1.2. Describir los principales procesos químicos que suceden en el...	10	
1.1. Reconocer la importancia de la química y sus conexiones con otras...	10	
6.1. Explicar y razonar los conceptos fundamentales que se encuentran...	10	
2.2. Reconocer y comunicar que las bases de la química constituyen un...	5	
4.1. Analizar la composición química de los sistemas materiales que se...	5	
5.2. Reconocer la apostación de la química al desarrollo del...	5	

CALIFICACIÓN			
PONDERACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA EN LA CALIFICACIÓN FINAL			
EXAMEN DE LA UNIDAD:	6%	EXAMEN DE EVALUACIÓN:	14%

UD 9. Uniones entre átomos. El enlace químico.

Química2ºBach

EVALUACIÓN: Tercera

Nº. SESIONES:

14

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

SABERES BÁSICOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE
Bloque A. Enlace químico y estructura de la materia * Enlace químico y fuerzas intermoleculares. * Tipos de enlace a partir de las características de los elementos individuales que lo forman. Energía implicada en la formación de moléculas, de cristales y de estructuras macroscópicas. Propiedades de las sustancias químicas. * Modelos de Lewis, RPECV e hibridación de orbitales. Configuración geométrica de compuestos moleculares y las características de los sólidos. * Fuerzas intermoleculares a partir de las características del enlace químico y la geometría de las moléculas. Propiedades macroscópicas de compuestos moleculares.	1. Diagramas de Lewis. Hipovalencia e hipervalencia 2. Teoría de la hibridación del enlace covalente. 3. Fuerzas intermoleculares. 4. Energía reticular. 5. Propiedades de los compuestos según el tipo de enlace.

VINCULACIÓN CON LOS OBJETIVOS DE ETAPA

OBJETIVOS DE ETAPA	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIP. OPERATIVOS
d)	1	STEM 1, STEM 2, STEM 3
e)	2	STEM 4, STEM 5
i)	3	CC 4, CD 5
j)	5	CPSAA 3.2, CPSAA 4, CPSAA 5
	6	CCL 1, CCL 2, CCL 5 CE 1, CE 2, CE 3

EVALUACIÓN

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	POND (%)	INSTRUM. EVAL.
2.3. Aplicar de manera informada, coherente y razonada los modelos...	20	Actividades y tareas
3.2. Emplear con rigor herramientas matemáticas para apoyar el...	20	Diálogo
6.3. Solucionar problemas y cuestiones que son característicos de la...	15	Prueba escrita
1.2. Describir los principales procesos químicos que suceden en el...	10	
1.1. Reconocer la importancia de la química y sus conexiones con otras...	10	
6.1. Explicar y razonar los conceptos fundamentales que se encuentran...	10	
5.1. Reconocer la importante contribución en la química del trabajo...	5	
5.4. Representar y visualizar de forma eficiente los conceptos de...	5	
6.2. Deducir las ideas fundamentales de otras disciplinas científicas...	5	

CALIFICACIÓN

PONDERACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA EN LA CALIFICACIÓN FINAL

EXAMEN DE LA UNIDAD:	6%	EXAMEN DE EVALUACIÓN:	14%
----------------------	----	-----------------------	-----

UD 10. Química orgánica.		Química2ºBach	
EVALUACIÓN:	Tercera	Nº. SESIONES:	12

OBJETIVOS DIDÁCTICOS	
SABERES BÁSICOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE
Bloque C. Química orgánica * Fórmulas moleculares y desarrolladas de compuestos orgánicos. Diferentes tipos de isomería estructural. * Modelos moleculares o técnicas de representación 3D de moléculas. Isómeros espaciales de un compuesto y sus propiedades. * Principales propiedades químicas de las distintas funciones orgánicas. Comportamiento en disolución o en reacciones químicas. * Principales tipos de reacciones orgánicas. Productos de la reacción entre compuestos orgánicos y las correspondientes ecuaciones químicas. * Proceso de formación de los polímeros a partir de sus correspondientes monómeros. Estructura y propiedades. * Clasificación de los polímeros según su naturaleza, estructura y composición. Aplicaciones, propiedades y riesgos medioambientales asociados.	1. Estructura de compuestos orgánicos e isomería. 2. Reactividad orgánica. Principales tipos de reacciones orgánicas. 3. Polímeros. Clasificación y propiedades.

VINCULACIÓN CON LOS OBJETIVOS DE ETAPA		
OBJETIVOS DE ETAPA	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIP. OPERATIVOS
d)	1	STEM 1, STEM 2, STEM 3
e)	2	STEM 4, STEM 5
i)	3	CC 4, CD 5
j)	4	CPSAA 3.2, CPSAA 4, CPSAA 5
	6	CCL 1, CCL 2, CCL 5 CE 1, CE 2, CE 3

EVALUACIÓN		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	POND (%)	INSTRUM. EVAL.
2.3. Aplicar de manera informada, coherente y razonada los modelos...	20	Actividades y tareas
3.2. Emplear con rigor herramientas matemáticas para apoyar el...	20	Diálogo
6.3. Solucionar problemas y cuestiones que son característicos de la...	15	Prueba escrita
1.2. Describir los principales procesos químicos que suceden en el...	10	
1.1. Reconocer la importancia de la química y sus conexiones con otras...	10	
6.1. Explicar y razonar los conceptos fundamentales que se encuentran...	10	
1.3. Reconocer la naturaleza experimental e interdisciplinar de la...	5	
4.2. Argumentar de manera informada, aplicando las teorías y leyes...	5	
6.2. Deducir las ideas fundamentales de otras disciplinas científicas...	5	

CALIFICACIÓN			
PONDERACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA EN LA CALIFICACIÓN FINAL			
EXAMEN DE LA UNIDAD:	8%	EXAMEN DE EVALUACIÓN:	14%

12. EVALUACIÓN DEL ALUMNADO

El currículo recogido en el Decreto 82/2022, de 12 de julio, establece la ordenación y el currículo de Educación Secundaria Obligatoria en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha, desarrollando las enseñanzas mínimas y determinando los principios, características, competencias específicas y criterios de la evaluación en esta etapa.

El artículo 16 del Decreto 82/2022, de 12 de julio, indica que la evaluación en esta etapa será continua, formativa e integradora, entendiendo que el carácter integrador de la evaluación no debe impedir que el profesorado realice, de manera diferenciada, la evaluación de cada materia o ámbito, teniendo en cuenta sus criterios de evaluación.

De igual manera, el artículo 22 de decreto 83/2022 de 12 de julio indica que la evaluación en bachillerato será continua y diferenciada según las distintas materias. A estos efectos, el alumnado deberá conseguir los objetivos y alcanzar el adecuado grado de adquisición de las competencias correspondientes.

La evaluación es un elemento clave en el proceso de enseñanza y aprendizaje; debe constituir una práctica permanente para valorar los avances que se producen como resultado de la acción educativa, proporcionando datos relevantes para tomar decisiones encaminadas a la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizajes, tanto individuales como colectivos

12.1. Procedimientos e instrumentos de evaluación de los alumnos

La evaluación se apoya en la recogida de información para determinar el grado de consecución de los objetivos propuestos, por lo que es preciso definir los instrumentos y técnicas por medio de los cuales se llevará a cabo dicha recogida de información.

Teniendo en cuenta que la naturaleza de los aprendizajes es diversa y abarca variados tipos de capacidades y contenidos, se han definido los diferentes instrumentos de evaluación que se emplearán para recoger la información y emitir una valoración del nivel de logro alcanzado por los alumnos:

- Prueba objetiva escrita (PE): Examen.
- Observación directa (OD) y diálogo con los alumnos: observación de la participación, expresión, procedimientos de trabajo, autonomía, colaboración en grupo, desempeño y desarrollo de tareas de investigación y experimentación, etc. Incluye pruebas orales tales como explicaciones orales de los resultados de trabajos, preguntas a los mismos.

- Análisis de producciones (AP): cuaderno de clase, ejercicios, trabajos, memorias de investigación e informes de prácticas... así como cualquier otra producción del alumno.

12.2. Criterios de calificación

La evaluación continua implica un seguimiento permanente por parte del profesorado del proceso de enseñanza-aprendizaje, y la aplicación de diferentes procedimientos de evaluación. Para garantizar el carácter continuo de la evaluación se procederá de la siguiente manera:

- Una vez desarrollados los saberes básicos de la unidad de programación correspondiente y realizadas las situaciones de aprendizaje planteadas, se obtendrá la calificación relativa a dicha unidad a través de los instrumentos de evaluación programados.
- En cada unidad de programación se utilizarán uno o varios instrumentos de evaluación que se ponderarán en función de los criterios de evaluación tratados con dicho instrumento y que se encuentran reflejados en el desarrollo de las unidades didácticas.
- Como norma general los instrumentos de evaluación se calificarán numéricamente de 0 a 10, con uno o dos decimales.

La calificación en cada momento del proceso de evaluación continua se podrá obtener a partir de la media ponderada, en base al peso establecido para las mismas en esta programación didáctica, de las notas obtenidas hasta entonces en todas las unidades impartidas. De este modo se conocerá en cada momento la calificación actual del alumno respecto del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Así, la calificación reflejará de forma cuantitativa los resultados del proceso de aprendizaje y será el indicador de la consecución de los objetivos y la adquisición de las competencias específicas propuestas, ponderando los instrumentos de evaluación utilizados en función de la contribución final al desarrollo y adquisición de los saberes básicos.

Calificaciones en la Educación Secundaria Obligatoria

Según recoge el artículo 31 del R.D 217/2022 de 29 de marzo por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de Educación Secundaria Obligatoria, los resultados de la evaluación se expresarán en los términos insuficiente (IN) para las calificaciones negativas; Suficiente (SU), Bien (BI), Notable (NT) o Sobresaliente (SB) para las calificaciones positivas.

Por acuerdo del claustro de profesores del IES Santiago Grisolfá, se establece que el criterio de calificaciones será el siguiente para la Educación Secundaria Obligatoria (ESO):

- En las evaluaciones 1ª, 2ª Y 3ª la correspondencia numérica de las calificaciones es:
 - ✓ INSUFICIENTE: De 0 a 4,9
 - ✓ SUFICIENTE: De 5 a 5,9
 - ✓ BIEN: De 6 a 6,9
 - ✓ NOTABLE: De 7 a 8,9
 - ✓ SOBRESALIENTE: De 9 a 10
- Para la evaluación final la correspondencia numérica de las calificaciones será:
 - ✓ INSUF: De 0 a 4,9
 - ✓ SUF: De 5 a 5,9
 - ✓ BIEN: De 6 a 6,9
 - ✓ NOTABLE: De 7 a 8,4
 - ✓ SOBRESALIENTE: De 8,5 a 10

Calificaciones en Bachillerato

El artículo 30 del R.D 243/2022 de 5 de abril por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato, señala que los resultados de la evaluación se expresarán mediante calificaciones numéricas de cero a diez sin decimales, y se considerarán negativas las calificaciones inferiores a cinco. Cuando el alumnado no se presente a las pruebas extraordinarias se consignará No Presentado (NP).

Por acuerdo del claustro de profesores del IES Santiago Grisolfía, se establece que el criterio de calificaciones será el siguiente para la Educación Secundaria Obligatoria (ESO):

- En las evaluaciones 1ª, 2ª Y 3ª la correspondencia numérica de las calificaciones nunca se trunca. Un ejemplo de calificaciones serían:
 - ✓ 4: De 4 a 4,9
 - ✓ 5: De 5 a 5,9
- En las evaluaciones ordinaria y extraordinaria, se utilizará el redondeo siempre que la nota decimal sea superior a medio punto y teniendo en cuenta los decimales que no se han contado en las evaluaciones anteriores. (Ej: 6: De 5,5 a 6,4)

Peso porcentual de cada unidad didáctica con respecto a la nota final del curso en cada nivel educativo.

Los criterios de calificación y el peso porcentual que cada unidad didáctica tiene en el cómputo global del curso se encuentran reflejados en el desarrollo de las mismas que se ha hecho anteriormente. Un resumen de dicho desarrollo para cada nivel educativo sería el siguiente:

FÍSICA Y QUÍMICA 2º ESO		
Título de la unidad	Evaluación	% calificación final
1. El método científico	Primera	15
2. Materia y sus propiedades	Primera	15
3. El átomo y el sistema periódico	Segunda	15
4. Las reacciones químicas	Segunda	15
5. Cinemática y movimiento	Tercera	14
6. Fuerzas y deformaciones	Tercera	14
7. Energía y calor	Tercera	12

FÍSICA Y QUÍMICA 3º ESO		
Título de la unidad	Evaluación	% calificación final
1. La actividad científica	Primera	10
2. El estado gaseoso	Primera	10
3. El átomo y sus propiedades	Primera	10
4. Elementos y compuestos. Enlace químico	Segunda	10
5. Formulación inorgánica	Segunda	10
6. Reacciones químicas	Segunda	10
7. Cinemática. Estudio del movimiento	Tercera	10
8. Fuerzas y sus aplicaciones	Tercera	10
9. Electricidad	Tercera	10
10. Energía	Tercera	10

FÍSICA Y QUÍMICA 4º ESO		
Título de la unidad	Evaluación	% calificación final
1. El movimiento	Primera	9
2. Las fuerzas	Primera	9
3. Fuerza gravitatoria	Primera	9
4. Fluidos	Primera	9
5. Energía	Segunda	9
6. Luz, ondas y sonido	Segunda	5
7. La materia, gases y disoluciones	Segunda	10
8. El átomo y la tabla periódica	Segunda	10
9. Enlace químico y compuestos	Tercera	10
10. Reacciones químicas	Tercera	10
11. Química del carbono	Tercera	10

FÍSICA Y QUÍMICA 1º BACHILLERATO		
Título de la unidad	Evaluación	% calificación final
1. La materia y los estados de agregación	Primera	10
2. Estructura atómica y enlace.	Primera	11
3. Química orgánica.	Primera	8
4. Disoluciones.	Segunda	10
5. Reacciones químicas.	Segunda	11
6. Cinemática. Descripción de movimientos	Segunda	14
7. Dinámica y estudio de las fuerzas	Tercera	13
8. Energía y trabajo	Tercera	13
9. Calor y termodinámica	Tercera	10

FÍSICA 2º BACHILLERATO		
Título de la unidad	Evaluación	% calificación final
1. Mov. Vib. Armónico simple	Primera	8
2. Movimiento ondulatorio	Primera	8
3. Luz y sonido	Primera	7
Examen primera evaluación	Primera	12
4. Campo gravitatorio	Segunda	10
5. Campo eléctrico	Segunda	10
Examen segunda evaluación	Segunda	14
6. Campo magnético	Tercera	7
7. Inducción magnética	Tercera	7
8. Introd. Física cuántica	Tercera	6
9. Introd. Física nuclear	Tercera	
Examen tercera evaluación	Tercera	11

QUÍMICA 2º BACHILLERATO		
Título de la unidad	Evaluación	% calificación final
1. Principios de estequiometría	Primera	0
2. Termodinámica química	Primera	8
3. Cinética química	Primera	5
4. Equilibrio químico	Primera	8
Examen primera evaluación	Primera	16
5. Reacciones de precipitación	Primera	8
6. Reacciones ácido-base	Segunda	
7. Reacciones redox	Segunda	8
Examen segunda evaluación	Segunda	13
8. Átomo y sistema periódico	Tercera	6
9. Enlace químico	Tercera	6
10. Química orgánica	Tercera	8
Examen tercera evaluación	Tercera	14

Aquellos alumnos que deseen optar a la mejora de nota de una evaluación podrán presentarse al examen de recuperación de la misma, que para ellos tendrá la consideración de un examen de subida de nota. No obstante, para poder presentarse a dicho examen será necesario entregar una batería de ejercicios sobre los saberes básicos estudiados en dicha evaluación. Aquellos alumnos que no presenten los ejercicios en el momento del inicio del examen, no podrán presentarse al mismo.

Este examen nunca podrá bajar la nota ya obtenida en la evaluación, de manera que si la calificación del examen es inferior a la nota de la evaluación, se mantendrá esta. En caso de ser superior, la calificación de la evaluación pasará a ser la calificación del examen de subida de nota.

Los alumnos de bachillerato (en cualquiera de las tres asignaturas) podrán optar a subir nota al final de curso. Para ello se realizará un examen de subida de nota al final del curso en el que entrará toda la materia vista a lo largo del curso. Si la calificación del mismo es igual o superior a 5, se multiplicará la nota por 0,1 y se le sumará a la calificación que ya tengan de todo el curso.

12.3. Criterios de recuperación

12.3.1. Recuperación durante el curso

Para aquel alumnado que haya obtenido en la evaluación parcial (trimestral) una calificación negativa (Insuficiente en ESO o inferior a 5 en Bachillerato), se elaborará y entregará un plan de refuerzo sobre los saberes evaluados en cada una de las unidades correspondientes no superadas. Dicho plan de trabajo contendrá actividades sobre los saberes y criterios de evaluación a superar y/o mejorar y el alumnado deberá trabajarlos de manera autónoma antes de la prueba de recuperación.

Tras cada evaluación, se hará una prueba de recuperación para aquellos alumnos que no hayan superado la misma. El procedimiento para la calificación será un 80 % para la prueba escrita y el 20 % correspondiente al plan de refuerzo entregado.

En el mes de mayo se realizará una segunda recuperación para todos aquellos que tengan alguna evaluación suspensa.

12.3.2. Recuperación del área pendiente de cursos anteriores

Al principio de curso y una vez conocidas las fechas de las evaluaciones, se elaborará un calendario para las pruebas escritas de alumnos pendientes. El jefe de

departamento será el encargado de atender al grupo de alumnos pendientes de 2º de ESO , 3º de ESO y de 1º de Bachillerato. El proceso será el siguiente:

- Los alumnos pendientes serán convocados en una reunión en la cual el profesor explicara de forma oral el plan de trabajo de recuperación en la ESO y en el bachillerato.
- El profesor entregará al alumno pendiente un documento escrito, con toda la información para recuperar la asignatura dicha copia será para el alumno, para dejar constancia de que ha sido informado. El alumno firmará una copia para que quede constancia de la información recibida.

Alumnos pendientes de Física y Química de 2º y 3º de ESO

Deberán realizar tres pruebas escritas, una por evaluación con cuestiones y problemas acerca de los contenidos mínimos recogidos en los criterios de evaluación de cada nivel, y deberán también presentar por escrito antes de cada prueba un trabajo con las actividades que el profesor diseñe.

La prueba escrita aporta un 90 % de la nota y las actividades proporcionadas por el profesor resueltas y entregadas en cada evaluación un 10% de la nota. La nota final será la media aritmética de las tres evaluaciones siendo la nota mínima para calcular la media de un 5,0 .

De no superar alguna de las evaluaciones, realizarán la prueba extraordinaria con los mismos criterios de calificación que en la prueba ordinaria.

Alumnos pendientes de Física y Química de 1º de bachillerato

Deberán realizar dos pruebas escritas una de Química y una de Física con cuestiones y problemas de los contenidos mínimos recogidos en los criterios de evaluación de cada nivel. Así mismo se les entregará el material necesario con cuestiones y problemas diseñados por el profesor.

Las pruebas escritas son un 100% de la nota obtenida en cada una de las dos partes. La nota final es la media aritmética de las dos pruebas siempre y cuando se obtenga en cada una de las pruebas realizadas como mínimo un 4,5.

13. ORIENTACIONES METODOLÓGICAS, DIDÁCTICAS Y ORGANIZATIVAS.

PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO

El Anexo III del Decreto 83/2022, recoge que es imprescindible la implementación de propuestas pedagógicas que, partiendo de los centros de interés de los alumnos y alumnas y aumentándolos, les permitan construir el conocimiento con autonomía, iniciativa y creatividad desde sus propios aprendizajes y experiencias.

Para ello, y mediante el uso de metodologías activas se incentivará un aprendizaje contextualizado que relacione ciencia, tecnología y sociedad, y potencie la argumentación y capacidad de establecer relaciones, empleando el uso del conocimiento en situaciones reales. Los trabajos de investigación y proyectos serán herramientas para promover el aprendizaje autónomo, mejorar las destrezas comunicativas y despertar interés por la ciencia. Todo ello empleando una variedad de recursos e integrando especialmente el uso de las TIC. Estos métodos se plasman en los Principios Educativos, Estrategias y Técnicas que se describen a continuación.

Principios de intervención educativa

- Partir del nivel de desarrollo del alumno, por medio de estrategias que permitan conocer las ideas previas de los alumnos sobre los contenidos, con el fin de que las propuestas de aprendizaje representen un reto abordable. Para ello se llevarán a cabo diferentes actividades de diagnóstico de conocimientos en cada una de las unidades didácticas: cuestionarios, concursos kahoot, tormentas de ideas, etc. que sirvan de orientación respecto al tratamiento de los contenidos.
- Favorecer la construcción de aprendizajes significativos y funcionales que lleven a interrelacionar los nuevos conocimientos con conocimientos anteriores o de manera interdisciplinar. Para ello se ofrecerán ejemplos cercanos y accesibles, útiles y aplicables, estableciendo relaciones y empleando una secuencia lógica que permita crear un conjunto de ideas coherentes e integradas para lo que se llevarán a cabo actividades de desarrollo tras la evaluación inicial para la reestructuración y evolución de ideas, graduadas en dificultad y en el nivel de autonomía requerido, y actividades de síntesis de consolidación e integración de los distintos aprendizajes de cada unidad. En este entorno, la realización de prácticas de laboratorio a lo largo de las unidades facilitará al alumno una significación desde la propia funcionalidad de lo aprendido. Realizar una presentación clara y organizada de los contenidos facilitará que el alumnado pueda encajar adecuadamente los nuevos conocimientos en los esquemas cognitivos previos. Desde este punto de vista se potenciará la realización de mapas conceptuales.

- Promover la capacidad de aprender a aprender, proporcionando al alumno recursos para que desarrolle la autonomía en el proceso de aprendizaje, siendo capaz de organizar su trabajo, buscar y seleccionar información y afrontar con interés los retos a los que se ha de enfrentar. Se trabajará esta capacidad por medio de la realización de proyectos de investigación, experimentación, y mediante diversificación de fuentes de información y de situaciones de aprendizaje. Así mismo se fomentarán hábitos de trabajo que impliquen al alumno en su aprendizaje tanto dentro como fuera del aula.
- Impulsar la participación activa y motivación: ya que el aprendizaje significativo requiere actividad y participación, y puesto que se debe ejercer actividad mental, es necesaria la motivación del alumno. Los estímulos previstos incluyen diversidad de acciones, tales como presentar de forma atractiva los contenidos, actividades alternativas para tratar los mismos contenidos, aplicación funcional de los contenidos, trabajos en grupo donde se ejercite la capacidad de toma de decisiones o dotando de un carácter lúdico a determinadas actividades. Se promoverán las estrategias inductivas y de indagación a través del planteamiento de interrogantes que requieran una intensa actividad intelectual por parte del alumno, proponiendo incluso sencillas actividades de investigación.
- Considerar las diferencias en los ritmos de aprendizaje y desarrollo; teniendo en cuenta al alumno como elemento individual con el fin de adaptar los métodos y recursos a las diferentes situaciones.
- Propiciar la socialización mediante los trabajos en grupo, con el fin de que el alumno desarrolle actividades de manera cooperativa, aprenda de manera contextualizada el respeto y la tolerancia y se establezca el intercambio comunicativo y la confrontación de puntos de vista para la construcción conjunta.

13.1. Agrupamiento y espacios

Los recursos agrupamientos comprenden los espacios que intervienen en el tratamiento de los contenidos, así como el uso de los mismos. Los espacios que se emplearán dependerán de la tipología de las actividades y serán:

- **Aula materia:** El aula será el espacio de desarrollo de actividades de carácter explicativo, resolución de ejercicios, debates, presentaciones y preparaciones de trabajos, etc.
- **Laboratorios:** Los laboratorios de física y química son los espacios especialmente acondicionados para ejecutar actividades prácticas experimentales, por tanto es donde se llevarán a cabo las prácticas presenciales planteadas a lo largo del curso para las diferentes asignaturas.
- **Aulas de informática:** Para desarrollar actividades en relación con las TIC, de diversa índole: búsqueda de información, resolución de ejercicios y actividades

de autoaprendizaje, realización de prácticas virtuales, elaboración de memorias y presentaciones, etc.

- **Biblioteca:** Como espacio de búsqueda de información para elaboración de trabajos y proyectos, así como para el autoaprendizaje.

La *organización de los espacios* corresponderá a diferentes agrupamientos del alumnado, teniendo en cuenta la heterogeneidad del tipo de actividad a desarrollar y la diversidad del alumnado. Partiendo del agrupamiento más global, el grupo de clase, las modalidades de agrupamiento que se han propuesto son:

- Trabajo individual: actividades de reflexión personal, actividades de refuerzo y ampliación, pruebas escritas.
- Trabajo en parejas: uso de las TIC.
- Trabajo en grupos flexibles: prácticas de laboratorio, trabajos de investigación y proyectos, actividades de refuerzo y ampliación.
- Trabajo en gran grupo: debates, puestas en común, exposición de conclusiones y trabajos, proyecciones

13.2. Materiales y recursos didácticos

Los recursos didácticos constituyen el instrumento para la materialización de los contenidos, la puesta en práctica de las actividades y para efectuar la evaluación, con el objeto de optimizar los procesos de enseñanza-aprendizaje. Estos instrumentos no solo se componen de los métodos pedagógicos, formados por los principios, estrategias y técnicas mencionados anteriormente, sino que el trabajo en el aula requiere de otros recursos didácticos de diferente índole, que se describen a continuación:

Personales: Los recursos personales desempeñan un papel fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje desde el punto de vista constructivista. Dentro de ellos, los alumnos como compañeros y el profesor constituyen los principales mediadores de transmisión y construcción de conocimientos y valores. Como recursos complementarios personales se incluirán a las propias familias, otros docentes y al personal de apoyo y orientación disponible en el centro.

Materiales: Los recursos materiales corresponden a aquellos elementos físicos que se han seleccionado para llevar a cabo el modelo didáctico planteado. Estos materiales responden a la variedad de actividades propuestas, su diferente tipología y su potencial para atender a las diferencias individuales y están pensados para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje, enriqueciéndolo y haciéndolo más motivador. Entre estos materiales, que se concretan en cada una unidad didáctica, se encuentran como ejemplo:

a- Materiales impresos

- Libro de texto:
 - 2º ESO Física y Química Santillana 978-84-144-2480-3
 - 3º ESO Física y Química Santillana 978-84-680-7682-9
 - 4º ESO Física y Química Santillana 978-84-144-4873-1
 - 1º Bachillerato Física y Química Oxford 978-01-905-4580-2
 - 2º Bachillerato Física Oxford 978-01-905-4581-9
 - 2º Bachillerato Química No hay libro de texto recomendado
- Libros de consulta, bien como carácter consultivo de los datos o como fuente de conocimientos, disponibles en el departamento y en la biblioteca del centro.
- Noticias de prensa, para comentar y contrastar noticias de actualidad en el ámbito científico-tecnológico y sobre aspectos medioambientales.
- Guiones de prácticas y trabajos.
- Relaciones de ejercicios.
- Textos para comentar.
- Apuntes y esquemas.

b- Materiales audiovisuales

- Videos para la proyección al alumnado y para su estudio, dado que es una de las formas actuales más importantes de expresión.

c- Recursos informáticos y TIC

- Ordenadores y software de procesamiento y presentación de la información: editores de texto, hojas de cálculo, programas de elaboración de informes y presentaciones digitales.
- Pantalla, Proyector y pizarra digital, para la presentación de contenidos y proyección de audiovisuales o gráficos e imágenes.

d- Recursos web

- Plataformas de comunicación e interacción con los alumnos y las familias: EducamosCLM y Google Classroom.
- Simuladores de procesos físicos-químicos para la realización de prácticas virtuales y el estudio de los sistemas:
 - ✓ PLATAFORMA PHET-Universidad de Colorado: Simulador de numerosos procesos químicos y físicos.
<https://phet.colorado.edu/es/simulations/category/chemistry>

- ✓ MOLECULAS 3D: Simulador de moléculas tridimensionales.
<http://www.educaplus.org/moleculas3d/index.html>
- ✓ PERIODIC TABLE: Simulador interactivo de la tabla periódica.
<https://www.ptable.com/>
- ✓ CIEDAD: centro para la Innovación y desarrollo de la Educación a Distancia. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Recursos 3º y 4º ESO.
http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/index_fq.htm
- ✓ INTEF: Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
<http://educalab.es/recursos/historico/secundaria/asignaturas/ciencias-naturaleza>
- ✓ PROYECTO ULLOA: recursos de química.
<http://recursostic.educacion.es/ciencias/ulloa/web/>
- ✓ PROYECTO NEWTON: recursos de física.
<http://recursostic.educacion.es/newton/web/>

13.3. Medidas de inclusión educativa y atención a la diversidad del alumnado

La diversidad del alumnado en todos sus ámbitos, tales como capacidades, intereses, necesidades o aspectos socioculturales, entre otros muchos, constituye una realidad en los centros educativos y ha de ser asumida por el profesorado con el fin de proporcionar una educación ajustada a esas características y necesidades particulares, potenciando las diferentes capacidades que cada alumno presenta, bajo los principios de normalización, inclusión y no discriminación. En Física y Química, la atención a la diversidad del alumnado reviste una especial importancia debido a la especial complejidad de algunos de los contenidos del programa.

Dentro de la diversidad del alumnado podemos diferenciar de manera general los siguientes grupos:

ALUMNOS QUE REQUIEREN MEDIDAS INDIVIDUALIZADAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA.

Tal y como se recoge en el Art. 8 del Decreto 85/2018, se consideran medidas individualizadas de inclusión educativa aquellas actuaciones, estrategias, procedimientos y recursos puestos en marcha para el alumnado que lo precise, con objeto de facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje, estimular su autonomía, desarrollar su capacidad y potencial de aprendizaje, así como favorecer su participación en las actividades del centro y de su grupo. La adopción de medidas individualizadas de inclusión no supone la modificación de elementos prescriptivos del currículo siendo responsabilidad del equipo docente y profesionales que

intervienen con el alumnado, el seguimiento y reajuste de las actuaciones puestas en marcha.

Entre las medidas individualizadas de inclusión educativa que se pueden aplicar están:

- a) Las adaptaciones de acceso que supongan modificación o provisión de recursos especiales, materiales o tecnológicos de comunicación, comprensión y/o movilidad.
- b) Las adaptaciones de carácter metodológico en la organización, temporalización y presentación de los contenidos, en la metodología didáctica, así como en los procedimientos, técnicas e instrumentos de evaluación ajustados a las características y necesidades del alumnado de forma que garanticen el principio de accesibilidad universal (DUA).
- c) Las adaptaciones curriculares de profundización y ampliación o los programas de enriquecimiento curricular y/o extracurricular para el alumnado con altas capacidades.

El artículo 5 del 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 establece que las medidas de apoyo personalizado para el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo, se regirán por los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA). El DUA busca un currículo en el que se eliminen o reduzcan al máximo las barreras para el aprendizaje que existen en los contextos educativos. Esto significa que cuando preparamos una situación de aprendizaje en unidad de programación, el diseño universal para el aprendizaje contribuye a tomar en consideración las posibles barreras, con la finalidad de maximizar la accesibilidad a la educación de todo el alumnado desde el primer momento.

El diseño universal para el aprendizaje (DUA) está relacionado de forma directa con los recursos de aprendizaje en abierto (REA) y tienen el objetivo de poder personalizar el recorrido educativo por medio de la creación y desarrollo de un entorno personal de aprendizaje (PLE) propio. Igualmente, el DUA implica la accesibilidad universal a la educación, marcando el camino hacia una inclusión efectiva. Se trata de una visión humanista de la educación, recordando que todos somos diferentes y únicos, con nuestros puntos fuertes y débiles: la diversidad es la regla, no la excepción.

En este sentido, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) son la llave maestra hacia el DUA, proporcionando herramientas para la accesibilidad y para la cooperación. En el diseño universal del aprendizaje, se toma en consideración el término de diversidad en el sentido más amplio de la palabra.

Promueve una flexibilización del currículo, para que este sea abierto e inclusivo desde el comienzo, intentando minimizar las necesarias e inevitables adaptaciones posteriores. De esta manera, se favorece la igualdad de oportunidades en el acceso a la educación.

Los principios en los que se basa son:

1. PROPORCIONAR MÚLTIPLES FORMAS DE REPRESENTACIÓN

Los alumnos/as perciben y comprenden la información que se les presenta de manera diferente e individual.

No hay un medio de representación óptimo para todo el alumnado; por lo que proveer opciones de representación es esencial. Para ello se tendrá en cuenta:

- Utilizar textos audiovisuales y no solo escritos.
- Apoyar con animaciones y simulaciones que se sincronicen con la información.
- Proporcionar diagramas visuales y organizadores gráficos.
- Facilitar ejemplos para las explicaciones, especialmente si son abstractas.
- Establecer vínculos entre conceptos mediante analogías o metáforas.
- Usar estrategias mnemotécnicas.

2. PROVEER MÚLTIPLES MEDIOS DE ACCIÓN Y EXPRESIÓN

Los alumnos/as difieren en las formas en que pueden expresar lo que saben. Algunos pueden ser capaces de expresarse bien con el texto escrito, pero no con al habla y viceversa. También hay que reconocer que la acción y la expresión requieren de una gran cantidad de estrategia, práctica y organización, y este es otro aspecto en el que los alumnos/as pueden diferenciarse.

Por eso, es necesario ofrecer variadas opciones para la acción (mediante materiales con los que todo el alumnado pueda interactuar), facilitar opciones expresivas y de fluidez (mediante facilitadores para la utilización de programas y diferentes recursos materiales) y procurar opciones para las funciones ejecutivas (con la estimulación del esfuerzo, de la motivación hacia una meta). Por ello:

- Se posibilitará el uso de medios sociales y herramientas web interactivas.
- Se emplearán mapas conceptuales y plantillas de planificación de proyectos.
- Se incluirán ejemplos de prácticas.
- Se facilitará el aprendizaje tanto con actividades digitales como analógicas.

3. PROPORCIONAR MÚLTIPLES FORMAS DE IMPLICACIÓN

La implicación representa un papel decisivo en el aprendizaje; los alumnos/as difieren en las formas en que se les puede activar la motivación para aprender, y estas formas están dadas por diversas causas que pueden ser: neurológicas,

culturales, personales, subjetivas o los conocimientos y experiencias previas. Por tanto, habrá que ofrecer opciones amplias que reflejen los intereses del alumnado, estrategias para afrontar tareas nuevas, opciones de autoevaluación y reflexión sobre sus expectativas. Por ello,

- Se organizarán entornos de aprendizaje cooperativo y también para el aprendizaje individual.
- Se ofrecerán medios y actividades apropiadas a cada edad y/o capacidad, contextualizadas a la vida real y, en lo posible, socialmente relevantes.
- Se diseñarán actividades multinivel.
- Se cuidará la secuencia de los tiempos para completar las tareas.
- Se flexibilizará con los tiempos de ejecución y respuesta en los trabajos, especialmente en momentos explícitos de evaluación.
- Se creará un clima de apoyo y aceptación en el aula.
- Se ofrecerá un feedback que enfatice el esfuerzo y fomente la perseverancia.
- Se utilizarán diferentes premios y recompensas.

ALUMNOS QUE REQUIEREN MEDIDAS EXTRAORDINARIAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA.

Tal y como se recoge en la sección segunda, Art. 9 y 10 del Decreto 85/2018, se consideran medidas extraordinarias de inclusión educativa aquellas que implican ajustes y cambios significativos en algunos de los aspectos curriculares y organizativos de las diferentes enseñanzas del sistema educativo.

Entre las medidas extraordinarias de inclusión educativa se encuentran las adaptaciones curriculares significativas, entendiéndose por tal la modificación de los elementos del currículo que afecta al grado de consecución de los objetivos, saberes básicos y/o criterios de evaluación que determinan las competencias clave en la etapa correspondiente pudiendo tomarse como referencia el desarrollo de competencias de niveles superiores o inferiores al curso en el que esté escolarizado.

- Alumnos con un menor ritmo de aprendizaje, debido a diferentes causas, tales como una menor capacidad de aprendizaje, poca capacidad de concentración y atención, conocimientos de cursos anteriores menos consolidados o con carencias, poca perseverancia, baja motivación, etc...
- Alumnos con un mayor ritmo de aprendizaje, con elevado rendimiento en el aprendizaje, habilidades matemáticas y de razonamiento, capacidad de concentración, motivación, perseverancia, etc...

Para responder a esta heterogeneidad en el aula se plantea una respuesta consistente en la organización de las situaciones de enseñanza-aprendizaje de forma que sea posible personalizar las experiencias de aprendizaje comunes.

Respuesta al alumnado que precise de medidas individualizadas y/o extraordinarias de inclusión educativa
--

En relación con este alumnado, se llevarán a cabo las adaptaciones curriculares de las diferentes asignaturas a partir de la información que proporcione el Departamento de Orientación, elaborándose el correspondiente Plan de Trabajo Individualizado, que podrá incluir:

- Adaptaciones no significativas: modificando elementos no prescriptivos o básicos del currículo. Son adaptaciones en cuanto a los tiempos, las actividades, la metodología, las técnicas e instrumentos de evaluación. En un momento determinado, cualquier alumno tenga o no necesidades educativas especiales puede precisarlas. Es la estrategia fundamental para conseguir la individualización de la enseñanza y, por tanto, tienen un carácter preventivo y compensador.
- Adaptaciones significativas: implicarán modificaciones en la programación, afectando a los elementos prescriptivos del currículo oficial por modificar saberes básicos y/o criterios de evaluación. Estas adaptaciones podrán consistir en:
 - Adecuar los objetivos, saberes básicos y criterios de evaluación.
 - Priorizar determinados objetivos, saberes básicos y criterios de evaluación.
 - Cambiar la temporalización de los objetivos y criterios de evaluación.
 - Eliminar objetivos, saberes básicos y criterios de evaluación del nivel o ciclo correspondiente.
 - Introducir saberes básicos, objetivos y criterios de evaluación de niveles o ciclos anteriores.
- Adaptaciones curriculares de acceso al currículo: cuando se precisen modificaciones o provisión de recursos espaciales, materiales, personales o de comunicación que van a facilitar que algunos alumnos con necesidades educativas especiales puedan desarrollar el currículo ordinario, o en su caso, el currículo adaptado

Respuesta al alumnado con distinto ritmo de aprendizaje

Las medidas organizativas y metodológicas permiten personalizar la atención a los alumnos que presentan diferentes ritmos de aprendizaje, para ello se propone:

- Combinar distintos tipos de agrupamientos, de manera que se puedan obtener respuestas diferenciadas en función de los objetivos que se persigan y la

naturaleza de los contenidos a trabajar, favoreciendo así mismo la normalización y socialización.

- Utilizar estrategias de aprendizaje cooperativo y tutoría entre iguales, que facilitan el trabajo autónomo de los alumnos, mejorando el rendimiento académico, la autoestima, las relaciones sociales y el desarrollo personal. La utilización de este tipo de técnicas permite a su vez que se pueda dedicar más atención a aquellos que más lo necesitan.
- Reforzar positivamente los logros y motivar para perseverar en la consecución de los objetivos.
- Emplear diferentes instrumentos de evaluación de manera que se adapten a distintas posibilidades de expresión o producciones de los alumnos.
- Crear un clima de cooperación y respeto, realizando actividades que propicien la cohesión y valoración del grupo, tales como los debates.
- Ofrecer diferentes posibilidades para trabajar los contenidos, tanto en grado de complejidad como en soporte mediante recursos web, videos y simulaciones, de manera alternativa o complementaria al desarrollo de contenidos en clase.
- Plantear diferentes grados de dificultad en las actividades según grado de consecución de los objetivos y actividades complementarias:
 - Para los alumnos de ritmo lento se proponen actividades de refuerzo, repasos, revisión de resúmenes, proporcionándole esquemas y mayor detalle en las instrucciones, así como tareas para casa y seguimiento con la colaboración de los padres.
 - Para los alumnos de ritmo rápido se proponen actividades de ampliación, lecturas variadas, establecer conexión con sus intereses, tutorización de compañeros y retos motivadores.

14. ACTIVIDADES ESCOLARES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Las actividades extraescolares programadas para este curso pueden ser modificadas en base a las necesidades de los alumnos en el momento de su realización.

- En segundo y en tercero de ESO se planifican talleres de ciencia realizados en el museo de las Ciencias de Cuenca.
- En cuarto y primero de bachillerato compartir actividades y talleres conjuntamente con otros departamentos con el departamento de Música en Madrid concretamente al museo de la Ciencia de Alcobendas en Madrid.
- En segundo y primero de bachillerato se planifica la realización de talleres en el Campus universitario de Cuenca conjuntamente con el departamento de Tecnología.
- También se incluye la visita a las diferentes escuelas y facultades del Campus Universitario de Cuenca por los alumnos de segundo de bachillerato para

conocer las diferentes opciones que estos pueden disponer para continuar sus estudios.

15.EVALUACIÓN DOCENTE Y DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

15.1. Evaluación del proceso de enseñanza y la práctica docente

La inclusión de estrategias de evaluación del profesorado en su práctica docente se recoge en las ordenes 186-2022 (artículo 10) y 187-2022 (artículo 8) por las que se regula la evaluación en las etapas de ESO y Bachillerato en Castilla-La Mancha, respectivamente.

Para que esta evaluación sea efectiva se precisa que sea organizada y sistemática, por lo que se abarcarán los siguientes aspectos:

- Qué evaluar: La evaluación del proceso de enseñanza y aprendizaje tiene en cuenta, al menos, los siguientes aspectos:

- a. El análisis de los resultados obtenidos en cada una de las materias o ámbitos y la reflexión sobre ellos.
- b. La adecuación de los distintos elementos curriculares de las programaciones didácticas elaboradas por los departamentos.
- c. Las medidas organizativas de aula, el aprovechamiento y adecuación de los recursos y materiales curriculares, el ambiente escolar y las interacciones personales.
- d. La coordinación entre los docentes y profesionales que trabajen no solo en un mismo grupo, sino también en el mismo nivel.
- e. La utilización de métodos pedagógicos adecuados y la propuesta de actividades, tareas o situaciones de aprendizaje coherentes.
- f. La idoneidad de la distribución de espacios y tiempos.
- g. El uso adecuado de procedimientos, estrategias e instrumentos de evaluación variados.
- h. Las medidas de inclusión educativa adoptadas para dar respuesta al alumnado.
- i. La utilización del Diseño Universal para el Aprendizaje tanto en los procesos de enseñanza y aprendizaje como en la evaluación.
- j. La comunicación y coordinación mantenida con las familias, además de su participación.

- Cuándo evaluar: al igual que en el caso de la evaluación del proceso de aprendizaje, la evaluación de la actividad docente presenta un carácter formativo y continuo, de manera que se llevará a cabo:

- Inicialmente, para adecuar el proceso a las características y necesidades del grupo.
- A lo largo del curso, a modo de retroalimentación, para mejorar aspectos de carácter organizativo y curricular.
- Finalmente, valorando la programación en su conjunto y la actividad desarrollada con el fin de formular propuestas de mejora, a incluir en la memoria de final de curso.

- **Cómo evaluar:** El procedimiento de evaluación se llevará a cabo a través de la observación y la autoevaluación de la práctica docente, y de la evaluación externa por parte del alumnado, mediante el uso de cuestionarios. Para ello se han considerado indicadores de logro que, desarrollados en forma de ítems, se valorarán en una escala de 1 a 5, donde 5 sería el grado de consecución o valoración máximo.

15.2. Evaluación del Proyecto Curricular

Mediante una reunión mensual que coincidirá con la hora de reunión del departamento se analizarán detenidamente los resultados obtenidos por los alumnos en las diferentes pruebas que hayan realizado hasta el momento, comparando los resultados entre los diferentes grupos del mismo nivel e incluso con años anteriores para detectar posibles dificultades tratando de dar una solución favorable a los problemas planteados.

Los profesores del departamento se coordinarán para trabajar de una forma homogénea y calibrada para conseguir mejorar la práctica docente en todos sus aspectos estableciendo los mismos criterios de calificación, calibrando las pruebas realizadas por los profesores del departamento mediante la corrección de un mismo examen por los miembros del departamento.