

ANEXO I DE LA PROGRAMACIÓN GENERAL ANUAL (EVALUACIÓN)

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y EVALUACIÓN

CURSO 2025-26

ÍNDICE

1. CRITERIOS GENERALES Y COMUNES DEL DEPARTAMENTO	5
1.1. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	5
1.2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN, PONDERACIÓN DE NOTAS Y RECUPERACIÓN.	5
1.3. RECUPERACIÓN.	6
1.4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN COMUNES DEL DEPARTAMENTO CC.NN.	6
1.5. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	6
PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS (POR MATERIAS)	7
1. BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 1º ESO	7
1.1. SABERES BÁSICOS	7
1.2. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL, MATERIALES, RECURSOS DIDÁCTICOS	8
1.2.1. Temporalización	8
1.2.2. Recursos didácticos	9
1.3. TABLA RESUMEN CURRÍCULO	9
1.4. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	13
1.5. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	15
1.6. RECUPERACIÓN DURANTE EL CURSO Y PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES	16
1.7. CRITERIOS DE ABANDONO DE LA ASIGNATURA	16
1.8. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	16
2. FÍSICA Y QUÍMICA 2º ESO	16
2.1. SABERES BÁSICOS	16
2.2. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL, MATERIALES, RECURSOS DIDÁCTICOS	17
2.2.1. Temporalización	17
2.2.2. Recursos didácticos	18
2.3. TABLA RESUMEN CURRÍCULO	18
2.4. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	21

2.5. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	23
2.6. RECUPERACIÓN DURANTE EL CURSO Y PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES	24
2.7. CRITERIOS DE ABANDONO DE LA ASIGNATURA	24
2.8. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	24
3. BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 3º ESO	24
3.2. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL, MATERIALES, RECURSOS DIDÁCTICOS	26
3.2.1. Temporalización	26
3.2.2. Recursos didácticos	26
3.3. TABLA RESUMEN CURRÍCULO	27
3.4. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	30
3.5. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	33
3.6. RECUPERACIÓN DURANTE EL CURSO Y PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES	34
3.7. CRITERIOS DE ABANDONO DE LA ASIGNATURA	34
3.8. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	34
4. FÍSICA Y QUÍMICA 3º ESO	35
4.1. SABERES BÁSICOS	35
4.2. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL, MATERIALES, RECURSOS DIDÁCTICOS	36
4.2.1. Temporalización	36
4.2.2. Recursos didácticos	36
4.3. TABLA RESUMEN CURRÍCULO	37
4.4. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	39
4.5. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	40
4.6. RECUPERACIÓN DURANTE EL CURSO Y PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES	40
4.7. CRITERIOS DE ABANDONO DE LA ASIGNATURA	40
4.8. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	41
5. BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 4º ESO	41
5.1. SABERES BÁSICOS	41
5.2. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL, MATERIALES, RECURSOS DIDÁCTICOS	42
5.2.1. Temporalización	42
5.2.2. Recursos didácticos	43
5.3. TABLA RESUMEN CURRÍCULO	44
5.4. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	48
5.5. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	51
5.6. RECUPERACIÓN DURANTE EL CURSO Y PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES	52
5.7. CRITERIOS DE ABANDONO DE LA ASIGNATURA	52
5.8. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	52
6. FÍSICA Y QUÍMICA 4º ESO	52
6.1. SABERES BÁSICOS	52
6.2. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL, MATERIALES, RECURSOS DIDÁCTICOS	55

6.2.1. Temporalización	55
6.2.2. Recursos didácticos	56
6.3. TABLA RESUMEN CURRÍCULO	56
6.4. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	60
6.5. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	60
6.6. PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES	62
6.7. CRITERIOS DE ABANDONO DE LA ASIGNATURA	62
6.8. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	62
7. FÍSICA Y QUÍMICA 1º BACH	62
7.1. SABERES BÁSICOS	63
7.2. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL, MATERIALES, RECURSOS DIDÁCTICOS	65
7.2.1. Temporalización	65
7.2.2. Recursos didácticos	66
7.3. TABLA RESUMEN CURRÍCULO	66
7.4. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	72
7.5. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	74
7.6. PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES	75
7.7. CRITERIOS DE ABANDONO DE LA ASIGNATURA	75
7.8. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	75
8. BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES 1º BACH.	75
8.1. SABERES BÁSICOS	77
8.2. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL, MATERIALES, RECURSOS DIDÁCTICOS	81
8.2.1. Temporalización	81
8.2.2. Recursos didácticos	82
8.3. TABLA RESUMEN CURRÍCULO	82
8.4. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	93
8.5. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	97
8.6. RECUPERACIÓN DURANTE EL CURSO Y PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES	98
8.7. CRITERIOS DE ABANDONO DE LA ASIGNATURA	100
8.8. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	100
9. ANATOMÍA APLICADA 1º BACH	100
9.1. SABERES BÁSICOS	102
9.2. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL, MATERIALES, RECURSOS DIDÁCTICOS	104
9.2.1. Temporalización	104
9.2.2. Recursos didácticos	104
9.3. TABLA RESUMEN CURRÍCULO	105
9.4. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	112
9.5. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	115
9.6. RECUPERACIÓN DURANTE EL CURSO Y PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES	116
9.7. CRITERIOS DE ABANDONO DE LA ASIGNATURA	117

9.8. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	117
10. FÍSICA 2º BACH.	117
10.1. SABERES BÁSICOS	119
10.2. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL, MATERIALES, RECURSOS DIDÁCTICOS	120
10.2.1. Temporalización	120
10.2.2. Recursos didácticos	123
10.3. TABLA RESUMEN CURRÍCULO	123
10.4. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	125
10.5. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	127
10.6. RECUPERACIÓN DURANTE EL CURSO Y PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES	128
10.7. CRITERIOS DE ABANDONO DE LA ASIGNATURA	130
10.8. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	130
11. QUÍMICA 2º BACH	131
11.1. SABERES BÁSICOS	131
11.2. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL, MATERIALES, RECURSOS DIDÁCTICOS	136
11.2.1. Temporalización	136
11.2.2. Recursos didácticos	136
11.3. TABLA RESUMEN CURRÍCULO	137
11.4. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	144
11.5. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	147
11.6. RECUPERACIÓN DURANTE EL CURSO Y PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES	152
11.7. CRITERIOS DE ABANDONO DE LA ASIGNATURA	152
11.8. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	152
12. BIOLOGÍA 2º BACH.	152
12.1. SABERES BÁSICOS	153
12.2. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL, MATERIALES, RECURSOS DIDÁCTICOS	157
12.2.1. Temporalización	157
12.2.2. Recursos didácticos	157
12.3. TABLA RESUMEN CURRÍCULO	157
12.4. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	163
12.5. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	165
12.6. RECUPERACIÓN DURANTE EL CURSO Y PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES	167
12.7. CRITERIOS DE ABANDONO DE LA ASIGNATURA	168
12.8. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	168

1. CRITERIOS GENERALES Y COMUNES DEL DEPARTAMENTO

1.1. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

En cada uno de los bloques los referentes de la evaluación serán los criterios de evaluación establecidos.

Las calificaciones de estos apartados serán registradas en el cuaderno de clase del profesorado y publicadas de forma periódica al alumnado y familias durante el curso.

Los instrumentos de evaluación establecidos por el departamento para cada materia son los que se detallan en el apartado 4 correspondiente.

El departamento tiene establecidas diferentes rúbricas de evaluación para la evaluación, autoevaluación y coevaluación de los diferentes instrumentos.

1.2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN, PONDERACIÓN DE NOTAS Y RECUPERACIÓN.

La calificación de cada evaluación se calculará en base a los instrumentos de evaluación que medirán el grado de consecución del alumno de las **competencias específicas** de cada materia en un momento determinado de su proceso de aprendizaje a través de actividades o situaciones de aprendizaje.

Los **saberes básicos** de las prácticas didácticas responderán a los **criterios de evaluación** establecidos para cada Bloque de **Competencias Específicas**.

Se establecerán **evaluaciones informativas** (1ª, 2ª y 3ª evaluación) y una **evaluación final**.

La calificación de la evaluación final será definida en base a la ponderación establecida por el departamento para cada asignatura, vinculando los criterios de evaluación a las competencias específicas y se reflejan en el apartado 5 de cada materia.

Evaluación extraordinaria.

En el caso de obtener una calificación por debajo de 5 en la evaluación ordinaria en más de 2 materias en ESO, el equipo docente tomará la decisión de promoción o no del alumnado.

El alumnado recibirá un informe con aquellos objetivos y competencias específicas no alcanzadas para su correspondiente recuperación a lo largo del siguiente curso en ESO o en la evaluación extraordinaria en el caso de Bachillerato.

1.3. RECUPERACIÓN.

Durante el curso

El docente de cada materia establecerá si lo estima conveniente el procedimiento de recuperación de aprendizajes no adquiridos durante el curso.

Del curso anterior

Los alumnos que promocionen de curso con alguna materia pendiente del curso anterior recibirá un plan de recuperación de aprendizajes no adquiridos (PRA) que será comunicada a su familia al iniciar el curso cuyo seguimiento será asignado a un docente del departamento.

1.4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN COMUNES DEL DEPARTAMENTO CC.NN.

Nos atenemos al documento creado a tal efecto.

1.5. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Nos atenemos en este apartado a lo recogido en la PGA y a la normativa vigente, orientaciones que realice el departamento de Orientación del centro ante cada caso particular y a cuantas medidas y orientaciones metodológicas quedan recogidas en nuestro proyecto educativo para el tratamiento de las diferentes dificultades o necesidades en el aprendizaje de medidas generales y/o específicas, recogidas en el protocolo de Medidas generales de atención a la Diversidad.

PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS (POR MATERIAS)

1. BILOGÍA Y GEOLOGÍA 1º ESO

1.1. SABERES BÁSICOS

A. Proyecto científico.

BYG.1.A.1. Formulación de hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.

BYG.1.A.2. Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.).

BYG.1.A.3. Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.

BYG.1.A.4. La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.

BYG.1.A.5. Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.

BYG.1.A.6. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.

BYG.1.A.7. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.

BYG.1.A.8. La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia. Personas dedicadas a la ciencia en Andalucía.

BYG.1.A.9. Estrategias de cooperación y funciones a desempeñar en proyectos científicos de ámbito académico y escolar. La importancia del respeto a la diversidad, igualdad de género e inclusión.

B. Geología.

BYG.1.B.1. Conceptos de roca y mineral: características y propiedades.

BYG.1.B.2. Estrategias de clasificación de las rocas sedimentarias, metamórficas e ígneas. Ciclo de las rocas.

BYG.1.B.3. Rocas y minerales relevantes o del entorno: identificación.

BYG.1.B.4. Usos de los minerales y las rocas: su utilización en la fabricación de materiales y objetos cotidianos.

BYG.1.B.5. La estructura básica de la geosfera, atmósfera e hidrosfera.

BYG.1.B.6. Reconocimiento de las características del planeta Tierra que permiten el desarrollo de la vida.

BYG.1.B.7. Determinación de los riesgos e impactos sobre el medioambiente. Comprensión del grado de influencia humana en los mismos.

BYG.1.B.8. Valoración de los riesgos naturales en Andalucía. Origen y prevención.

C. La célula.

BYG.1.C.1. La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos.

BYG.1.C.2. La célula procariota, la célula eucariota animal y la célula eucariota vegetal, y sus partes.

BYG.1.C.3. Observación y comparación de muestras microscópicas.

D. Seres vivos.

BYG.1.D.1. Los seres vivos: diferenciación y clasificación en los principales reinos.

BYG.1.D.2. Los principales grupos taxonómicos: observación de especies del entorno y clasificación a partir de sus características distintivas.

BYG.1.D.3. Las especies del entorno: estrategias de identificación (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu, etc.).

BYG.1.D.4. Conocimiento y valoración de la biodiversidad de Andalucía y las estrategias actuales para su conservación.

BYG.1.D.5. Análisis de los aspectos positivos y negativos para la salud humana de los cinco reinos de los seres vivos.

BYG.1.D.6. Los animales como seres sintientes: semejanzas y diferencias con los seres vivos no sintientes. Importancia de la función de relación en todos los seres vivos.

. Ecología y sostenibilidad.

BYG.1.E.1. Los ecosistemas del entorno, sus componentes bióticos y abióticos y los tipos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas.

BYG.1.E.2. La importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible. Ecosistemas andaluces.

BYG.1.E.3. Las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra.

BYG.1.E.4. Las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera, su papel en la edafogénesis y en el modelado del relieve y su importancia para la vida. Las funciones del suelo.

BYG.1.E.5. Análisis de las causas del cambio climático y de sus consecuencias sobre los ecosistemas.

BYG.1.E.6. Valoración de la importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, gestión de residuos, respeto al medioambiente), para combatir los problemas ambientales del siglo XXI (escasez de recursos, generación de residuos, contaminación, pérdida de biodiversidad).

BYG.1.E.7. La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: one health (una sola salud).

BYG.1.E.8. Valoración de la contribución de las ciencias ambientales y el desarrollo sostenible, a los desafíos medioambientales del siglo XXI. Análisis de actuaciones individuales y colectivas que contribuyan a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas.

1.2. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL, MATERIALES, RECURSOS DIDÁCTICOS

1.2.1. Temporalización

1ª Evaluación

U.P.2ª: Un planeta lleno de vida

U..P.3ª: Los microorganismos

U.P.4ª: Las plantas

2ª Evaluación

- U.P.5ª: Los invertebrados
- U.P.6ª: Los vertebrados
- U.P.7ª: Los ecosistemas

3ª Evaluación

- U.P.8ª: Los recursos del planeta
- U.P.9ª: Desarrollo sostenible
- U.P.1ª: La Tierra

1.2.2. Recursos didácticos

- Esquema en la pizarra.
- Apuntes.
- Presentaciones
- Cañón de proyección
- Pantalla
- Ordenador.
- Videos.
- Imágenes.
- Flash- cards.
- Libros de consulta.
- Revistas especializadas.
- Actividades

1.3. TABLA RESUMEN CURRÍCULO

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas	1.1. Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos relacionados con los saberes de Biología y Geología, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas. 1.2. Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o	BYG.3.B.1. Conceptos de roca y mineral: características y propiedades. BYG.3.B.2. Estrategias de clasificación de las rocas sedimentarias, metamórficas e ígneas. Ciclo de las rocas. BYG.3.B.3. Rocas y minerales relevantes o del entorno: identificación. BYG.3.B.4. Usos de los minerales y las rocas: su utilización en la

	<p>trabajos científicos, transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).</p> <p>1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos, representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando cuando sea necesario los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).</p>	<p>fabricación de materiales y objetos cotidianos</p> <p>BYG.3.B.5. La estructura básica de la geosfera, atmósfera e hidrosfera.B</p> <p>YG.3.C.1. La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos.</p> <p>BYG.3.c.2. La célula procarionta, la célula eucariota animal y la célula eucariota vegetal, y sus partes.</p> <p>BYG.3.D.1. Los seres vivos: diferenciación y clasificación en los principales reinos.</p> <p>BYG. 3.D.6. Los animales como seres sintientes: semejanzas y diferencias con los seres vivos no sintientes.</p> <p>BYG.3.E.4. Las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera, su papel en la edafogénesis y en el modelado del relieve y su importancia para la vida. Las funciones del suelo.</p>
<p>2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.</p>	<p>2.1. Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando de distintas fuentes y citándolas correctamente.</p> <p>2.1. Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando de distintas fuentes y citándolas correctamente.</p>	<p>BYG.3.B.6. Reconocimiento de las características del planeta Tierra que permiten el desarrollo de la vida.</p> <p>BYG.3.D.2. Los principales grupos taxonómicos: observación de especies del entorno y clasificación a partir de sus características distintivas.</p> <p>BYG.3.D.3. Las especies del entorno: estrategias de identificación (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu, etc.).</p> <p>BYG.3.E.5. Análisis de las causas del cambio climático y de sus consecuencias sobre los ecosistemas.</p> <p>BYG.3.E.6. Valoración de la importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, gestión de residuos, respeto al medioambiente), para combatir los problemas ambientales del siglo XXI (escasez de recursos, generación de residuos, contaminación, pérdida de biodiversidad).</p>
<p>3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo</p>	<p>3.1. Plantear preguntas e hipótesis con precisión e intentar realizar predicciones sobre fenómenos</p>	<p>BYG.3.A.4. La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de</p>

<p>los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.</p> <p>4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente la respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.</p>	<p>biológicos o geológicos, que puedan ser respondidas o contrastadas de manera efectiva, utilizando métodos científicos.</p> <p>3.2. Diseñar de una forma creativa la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.</p> <p>3.3. Realizar experimentos de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos con precisión sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad y con corrección.</p> <p>3.4. Interpretar críticamente los resultados obtenidos en un proyecto de investigación, utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, fórmulas estadísticas, representaciones gráficas) y tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos, hojas de cálculo).</p> <p>3.5. Cooperar dentro de un proyecto científico, cultivando el autoconocimiento y la confianza, asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.</p>	<p>campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.</p> <p>BYG.3.A.5. Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.</p> <p>BYG.3.A.6. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.</p> <p>BYG.3.c.3. Observación y comparación de muestras microscópicas.</p>
--	---	--

<p>4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente la respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.</p>	<p>4.1. Resolver problemas, aplicables a diferentes situaciones de la vida cotidiana, o dar explicación a procesos biológicos o geológicos, utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.</p> <p>4.2. Analizar críticamente, la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando</p>	<p>BYG.3.B.2. Estrategias de clasificación de las rocas sedimentarias, metamórficas e ígneas. Ciclo de las rocas.</p> <p>BYG.3.E.5. Análisis de las causas del cambio climático y de sus consecuencias sobre los ecosistemas.</p>
--	--	---

	datos o información de fuentes contrastadas.	
<p>5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.</p>	<p>5.1. Relacionar, con fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medioambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales, todo ello reconociendo la importancia de preservar la biodiversidad propia de nuestra comunidad.</p> <p>5.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global, a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible.</p> <p>5.3. Proponer, adoptar y consolidar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas, con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.</p>	<p>BYG.3.D.4. Conocimiento y valoración de la biodiversidad de Andalucía y las estrategias actuales para su conservación.</p> <p>BYG.3.E.1. Los ecosistemas del entorno, sus componentes bióticos y abióticos y los tipos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas.</p> <p>BYG.3.E.2. La importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible. Ecosistemas andaluces.</p> <p>BYG.3.E.6. Valoración de la importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, gestión de residuos, respeto al medioambiente), para combatir los problemas ambientales del siglo XXI (escasez de recursos, generación de residuos, contaminación, pérdida de biodiversidad).</p> <p>BYG.3.E.7. La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: one health (una sola salud).</p> <p>BYG.3.E.8. Valoración de la contribución de las ciencias ambientales y el desarrollo sostenible, a los desafíos medioambientales del siglo XXI. Análisis de actuaciones individuales y colectivas que contribuyan a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas.</p> <p>BYG.3.D.5. Análisis de los aspectos positivos y negativos para la salud humana de los cinco reinos de los seres vivos.</p>
<p>6. Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.</p>	<p>6.1. Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural y fuente de recursos, analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.</p> <p>6.2. Interpretar el paisaje analizando el origen, relación y evolución integrada de sus elementos, entendiendo los procesos geológicos que lo han formado y los fundamentos que determinan su dinámica.</p> <p>6.3. Reflexionar sobre los impactos y riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje, a</p>	<p>BYG.3.B.6. Reconocimiento de las características del planeta Tierra que permiten el desarrollo de la vida.</p> <p>BYG.3.D.2. Los principales grupos taxonómicos: observación de especies del entorno y clasificación a partir de sus características distintivas.</p> <p>BYG.3.E.3. Las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra.</p> <p>BYG.3.E.4. Las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera, su papel en la</p>

	partir de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.	edaogénesis y en el modelado del relieve y su importancia para la vida. Las funciones del suelo. BYG.3.E.5. Análisis de las causas del cambio climático y de sus consecuencias sobre los ecosistemas.
--	---	---

1.4. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Dependiendo de la Unidad didáctica impartida se emplearán unos instrumentos u otros. Con carácter general son:

1. Instrumento de evaluación 1 (IE1): Pruebas escritas (exámenes)

- Se realizarán por cada unidad didáctica estudiada, aunque esta periodicidad puede variar en función de las necesidades del curso.
- Se avisarán con suficiente antelación al alumnado en clase y se publicará su fecha en plataforma.
- Con carácter general serán pruebas tipo test multirespuesta aunque se podrán plantear variaciones en la prueba, atendiendo a la Unidad didáctica y a las necesidades educativas del alumnado. En el caso de que no se supere una de estas pruebas, poco antes de la finalización del trimestre, se valorará si algún alumno debe volver a realizar alguna de las pruebas realizadas.

2. Instrumento de evaluación 2 (IE2): Kahoots y otras pruebas online

En clase, justo antes de cada prueba escrita, se realizará esta prueba con los chromebooks. Después de un pequeño repaso, para comprobar si los contenidos han sido comprendidos corregir las dudas y preparar el examen. Podrán ser personales, por parejas o grupos.

3. Instrumento de evaluación 3 (IE3): Actividades diarias de clase y de aula (cuaderno de trabajo)

Las actividades se realizarán habitualmente en clase, individualmente o en grupo, dependiendo de las características concretas de dicha actividad. Si no fuera posible su total ejecución durante el desarrollo de la clase, la tarea debe terminarse en casa.

La entrega del cuaderno de trabajo de cada unidad didáctica completa deberá realizarse el día de la prueba escrita de la citada unidad.

En la evaluación del cuaderno se considerarán los siguientes criterios:

- Número de actividades realizadas
- Número de actividades realizadas correctamente
- Fecha de entrega del trabajo
- Presentación: Limpieza de las actividades, orden de las páginas, presenta portada con información (nombre, nº lista, título de la unidad)

Para la calificación del trabajo, según estos criterios, se elaborará una rúbrica.

Las actividades de profundización que se mandarán al final de cada unidad didáctica son voluntarias y podrán subir un máximo de dos puntos la nota del cuaderno de trabajo.

A través de la coevaluación, siguiendo la rúbrica asignada por el profesor, cada alumno corregirá el cuaderno de otro compañero.

4. Instrumento de evaluación 4 (IE4): Observación diaria en clase

Para medir este instrumento, se tendrán en cuenta

- La participación en clase.
- La asistencia y la puntualidad.
- Traer el material escolar necesario para el correcto desarrollo de la asignatura.
- El manejo correcto del material escolar.
- El buen comportamiento en clase y en las prácticas de laboratorio, atendiendo a las normas de convivencia del centro.

La falta de:

- **Asistencia y/o puntualidad a clase.** (excepto causa justificada).
- **Buen comportamiento** según las normas de convivencia del centro de manera **reiterada** suponen una actitud negativa frente al propio alumno/a, compañeros/as y profesor/a, anulando por tanto, cualquier valoración positiva que pudiera hacerse en cuanto a la actitud.

5. Instrumento de evaluación 5 (IE5): Actividades de ampliación.

Se indicarán a través de la classroom y consiste en una serie de actividades voluntarias para ampliar los conocimientos sobre los distintos temas del currículo u otros temas relacionados con la asignatura. Podrán ser de tres tipos:

- Visita un lugar
- Plantea un debate
- Investiga

Todas se explican en la classroom

A tener en cuenta:

La entrega de las citadas actividades (IE3 e I35) deberá efectuarse dentro del plazo establecido por el profesorado.

Para la realización de exámenes, se utilizará el **bolígrafo** de tinta negra o azul. No está permitido el uso de correctores (típex, cinta, etc.).

1.5. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La ponderación de las anteriores herramientas para obtener una calificación numérica se hará según los siguientes porcentajes:

IE1: Exámenes escritos	50%
IE2: Kahoots	10%
IE3: Cuaderno de trabajo	20%
IE4: Observación diaria	20%
IE5: Actividades de ampliación	<i>Podrá subir un máximo de un punto la nota de la asignatura, siempre que sea igual o superior a 5</i>

(*) En los trimestres en los que el alumnado realice PBL, éste supondrá el 50% de la nota del Instrumento de evaluación 2.

La calificación final de junio (evaluación ordinaria) en la asignatura será la media aritmética de los tres trimestres, siempre y cuando el alumno/a tenga un mínimo de cuatro puntos en cada trimestre, de no ser así, esto es, de tener al menos una evaluación con una calificación menor de 4 puntos, deberá presentarse a la convocatoria extraordinaria de septiembre.

1.6. RECUPERACIÓN DURANTE EL CURSO Y PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES

Se remite a los critérios generales del departamento.

1.7. CRITERIOS DE ABANDONO DE LA ASIGNATURA

Se remite a los critérios generales del departamento.

1.8. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Se remite a los critérios generales del departamento.

2. FÍSICA Y QUÍMICA 2º ESO

2.1. SABERES BÁSICOS

A. Las destrezas científicas básicas.

FYQ.2.A.1. Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas.

FYQ.2.A.2. Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y en el desarrollo de las investigaciones mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones.

FYQ.2.A.3. Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas, atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medioambiente.

FYQ.2.A.4. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades, utilizando preferentemente el Sistema Internacional de Unidades y la notación científica para expresar los resultados, y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje.

FYQ.2.A.5. Interpretación y producción de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria.

FYQ.2.A.6. 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. La Ciencia en Andalucía.

B. La materia.

FYQ.2.B.1. Teoría cinético-molecular: aplicación a observaciones sobre la materia para explicar sus propiedades, los estados de agregación y los cambios de estado, y la formación de mezclas y disoluciones, así como la concentración de las mismas y las leyes de los gases ideales.

FYQ.2.B.2. Realización de experimentos relacionados con los sistemas materiales para conocer y describir sus propiedades; densidad, composición y clasificación, así como los métodos de separación de una mezcla.

C. La energía.

FYQ.2.C.1. Formulación de cuestiones e hipótesis sobre la energía, el calor y el equilibrio térmico, sus manifestaciones y sus propiedades, y explicación del concepto de temperatura en términos del modelo cinético-molecular, para describirla como la causa de todos los procesos de cambio.

FYQ.2.C.2. 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.

FYQ.2.C.3. Elaboración fundamentada de hipótesis sobre el medioambiente y la sostenibilidad a partir de las diferencias entre fuentes de energía renovables y no renovables. Energías renovables en Andalucía.

FYQ.2.C.4. Análisis y aplicación de los efectos del calor sobre la materia para aplicarlos en situaciones cotidianas.

D. La interacción.

FYQ.2.D.1. Identificación de magnitudes que caracterizan un movimiento: posición, trayectoria, desplazamiento y distancia recorrida. Valoración de la importancia de la identificación de un sistema de referencia. Predicción de movimientos sencillos a partir de los conceptos de la cinemática posición, velocidad y aceleración, para formular hipótesis comprobables sobre valores futuros de estas magnitudes, y validación de dichas hipótesis a través del cálculo numérico, la interpretación de gráficas o el trabajo experimental.

FYQ.2.D.2. Aproximación al concepto de fuerza. 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. Máquinas simples.

E. El cambio

FYQ.2.E.1. Análisis de los diferentes tipos de cambios que experimentan los sistemas materiales para relacionarlos con las causas que los producen y con las consecuencias que tienen.

FYQ.2.E.2. Interpretación de las reacciones químicas a nivel macroscópico y microscópico, en términos del modelo atómico molecular de la materia y de la teoría de colisiones, para explicar las relaciones de la química con el medio ambiente, la tecnología y la sociedad.

2.2. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL, MATERIALES, RECURSOS DIDÁCTICOS

2.2.1. Temporalización

1ª Evaluación

TEMA 1.El método científico.

TEMA 2. La materia y su estudio.

TEMA 3. La diversidad de la materia.

2ª Evaluación

TEMA 4. El movimiento.

TEMA 5. Las fuerzas

3ª Evaluación

TEMA 6. La energía.

TEMA 7. La luz y el sonido.

2.2.2. Recursos didácticos

- Libro de texto editorial Anaya
- Folder del alumno.
- Presentaciones
- Cañón de proyección
- Pantalla
- Ordenador.
- Videos.
- Pizarra.
- Revistas especializadas.
- Actividades de revisión
- Tareas de investigación
- Chromebooks.
- Laboratorio

2.3. TABLA RESUMEN CURRÍCULO

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes mínimos
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	1.1. Identificar, comprender y explicar, siguiendo las orientaciones del profesorado, en su entorno próximo, los fenómenos fisicoquímicos cotidianos más relevantes, explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas estudiadas y expresarlos con coherencia y corrección, utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación.	FYQ.2.A.5. FYQ.2.B.1. FYQ.2.C.1. FYQ.2.D.1. FYQ.2.D.2. FYQ.2.E.2.

<p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4.</p>	<p>1.2. Resolver los problemas físico-químicos que se le proponen, en situaciones habituales de escasa complejidad, aplicando los aspectos básicos de las leyes y teorías científicas estudiadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar y comprobar la(s) solución(es) obtenidas y expresando adecuadamente los resultados.</p>	<p>FYQ.2.A.2. FYQ.2.A.4. FYQ.2.B.1. FYQ.2.C.4. FYQ.2.D.1. FYQ.2.D.2. FYQ.2.E.2</p>
	<p>1.3.Reconocer y describir en el entorno inmediato, siguiendo las orientaciones del profesorado, situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender, de forma guiada, iniciativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, reflexionando de forma motivada acerca de su impacto en la sociedad.</p>	<p>FYQ.2.A.1. FYQ.2.C.2. FYQ.2.C.3. FYQ.2.C.4. FYQ.2.D.1. FYQ.2.D.2. FYQ.2.E.1. FYQ.2.E.2.</p>
<p>2. Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis, para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.</p> <p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1, CCEC3.</p>	<p>2.1. Aplicar, de forma guiada, las metodologías propias de la ciencia para identificar y describir fenómenos que suceden en el entorno inmediato 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, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental..</p>	<p>FYQ.2.B.2. FYQ.2.C.1. FYQ.2.C.2. FYQ.2.C.3. FYQ.2.D.1. FYQ.2.D.2. FYQ.2.E.1</p>
	<p>2.2. Seleccionar, de forma guiada, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, una manera adecuada de comprobar o refutar las hipótesis formuladas, para diseñar estrategias sencillas de indagación y búsqueda de evidencias que permitan obtener conclusiones y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.</p>	<p>FYQ.2.A.2. FYQ.2.B.2. FYQ.2.C.1. FYQ.2.C.2. FYQ.2.C.3. FYQ.2.D.1. FYQ.2.D.2.</p>
	<p>2.3 Aplicar, siguiendo las orientaciones del profesorado, las leyes y teorías científicas estudiadas para formular cuestiones e hipótesis, en situaciones habituales de la realidad, de manera razonada y coherente con el conocimiento científico existente y diseñar, de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas.</p>	<p>FYQ.2.A.1. FYQ.2.A.5. FYQ.2.B.1 FYQ.2.B.2. FYQ.2.C.1. FYQ.2.C.2. FYQ.2.C.4. FYQ.2.D.1. FYQ.2.D.2. FYQ.2.E.2</p>
<p>3.Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje</p>	<p>3.1. Emplear datos a un nivel básico y en los formatos que se indiquen para interpretar y transmitir información relativa a un proceso fisicoquímico concreto,</p>	<p>FYQ.2.A.4. FYQ.2.B.1. FYQ.2.C.1. FYQ.2.C.4.</p>

<p>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 (textos, enunciados, tablas, gráficas, informes, manuales, diagramas, fórmulas, esquemas, modelos, símbolos, etc.), para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas.</p> <p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM4, STEM5, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4..</p>	<p>relacionando entre sí lo que cada uno de ellos contiene, y extrayendo en cada caso, siguiendo las orientaciones del profesorado, lo más relevante para la resolución de un problema.</p>	<p>FYQ.2.D.1. FYQ.2.D.2.</p>
	<p>3.2. Aplicar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas básicas matemáticas y unas mínimas reglas de nomenclatura, para facilitar una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.</p>	<p>FYQ.2.A.4. FYQ.2.B.1. FYQ.2.C.1. FYQ.2.C.4. . FYQ.2.D.1. FYQ.2.D.2.</p>
	<p>3.3. Poner en práctica, de forma responsable y siguiendo las indicaciones del profesorado, las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, como forma de conocer y prevenir los riesgos y de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.</p>	<p>FYQ.2.A.2. FYQ.2.A.3. FYQ.2.B.2. FYQ.2.C.2. FYQ.2.D.1. FYQ.2.D.2. FYQ.2.E.2.</p>
<p>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.</p> <p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores:</p> <p>CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3, CCEC4.</p>	<p>4.1. Utilizar al menos dos recursos tradicionales y dos digitales, para el aprendizaje y para participar y colaborar con otros miembros de la comunidad educativa, con respeto hacia docentes y estudiantes y reflexionando de forma argumentada acerca de las aportaciones de cada participante.</p>	<p>FYQ.2.A.3. FYQ.2.B.1. FYQ.2.C.2. FYQ.2.C.3. FYQ.2.D.1. FYQ.2.D.2. FYQ.2.E.2</p>
	<p>4.2. Trabajar de forma adecuada y versátil con al menos dos medios tradicionales y dos digitales, en la consulta de información y la elaboración de contenidos, seleccionando, siguiendo las orientaciones del profesorado y de forma argumentada, las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas para la mejora del aprendizaje propio y colectivo.</p>	<p>FYQ.2.A.3. FYQ.2.A.5. FYQ.2.B.2. FYQ.2.C.2. FYQ.2.C.3. FYQ.2.D.1. FYQ.2.D.2. FYQ.2.E.1.</p>
<p>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</p>	<p>5.1. Participar en interacciones constructivas y coeducativas, a través de actividades previamente planificadas de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de establecer un medio de trabajo eficiente en la ciencia.</p>	<p>FYQ.2.A.2. FYQ.2.A.3. FYQ.2.C.3. FYQ.2.D.2. FYQ.2.E.2.</p>

<p>ciencia en la mejora de la sociedad andaluza y global, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medioambiente..</p> <p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CPSAA3, CC3, CE2</p>		
	<p>5.2. Emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad andaluza y global y que creen valor para el individuo y para la comunidad.</p>	<p>FYQ.2.A.1 FYQ.2.A.5. FYQ.2.C.2. FYQ.2.D.1. FYQ.2.D.2. FYQ.2.E.2</p>
<p>6 Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a la ciencia, 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.</p>	<p>6.1. Conocer y apreciar a través del análisis histórico de los hombres y mujeres de ciencia y los avances científicos, que la ciencia es un proceso en permanente construcción y, reconocer las repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.</p>	<p>FYQ.2.A.6. FYQ.2.C.2. FYQ.2.C.3. FYQ.2.D.1. FYQ.2.D.2. FYQ.2.E.2.</p>
<p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CCEC1.</p>	<p>6.2. Identificar, de forma guiada, en el entorno próximo y en situaciones de actualidad las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos.</p>	<p>FYQ.2.A.5. FYQ.2.A.6. FYQ.2.C.2. FYQ.2.C.3. FYQ.2.D.1. FYQ.2.D.2. FYQ.2.E.1. FYQ.2.E.2.</p>

2.4. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Los referentes de la evaluación serán los criterios establecidos.

Las calificaciones de estos apartados serán registradas en el cuaderno de clase del profesorado y publicadas de forma periódica al alumnado y familias durante el curso.

- Elemento de Evaluación 1 (IE1): Pruebas escritas (exámenes).

Se realizarán durante cada evaluación pruebas escritas. Con ellas se pretende valorar:

- La capacidad del alumno para enfrentarse a situaciones o problemáticas propuestas utilizando los saberes mínimos desarrollados en la unidad.
- El rigor científico en la expresión de los mismos.

- Los exámenes se avisará con suficiente antelación y podrán acumular materia por evaluación.
- La ponderación de esta herramienta será del 50% en la evaluación.

Con estos elementos de evaluación, se trabajan los criterios: 1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1 y 3.2.

En las pruebas escritas se tendrán en cuenta los saberes mínimos que el alumno conozca y explique correctamente, así como la exposición clara y ordenada de las ideas. Igualmente la falta de limpieza y la mala presentación de la misma (márgenes, tachaduras, etc.) podría suponer la pérdida de hasta 1 punto en el examen.

- **Elemento de evaluación 2 (IE2). Notas de clase.**

Esto supondrá un 20% de la nota de evaluación.

En este elemento de evaluación se tendrá en cuenta:

- La realización correcta de actividades propuestas por el docente en clase y en casa.
- La comprensión del alumno respecto a la materia mediante preguntas formuladas por el docente en clase.
- El grado de asimilación de los saberes en las actividades realizadas.
- Pruebas individuales sobre saberes ya trabajados.
- Actividades de clase que engloba: Ejercicios, pruebas orales, prácticas de laboratorio, tareas de investigación y situaciones de aprendizajes,

Con estos elementos de evaluación, se trabajan los criterios: 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 6.1 y 6.2

- **Elemento de evaluación 3 (IE3). Implicación hacia la asignatura y observación en el aula.**

Esto supondrá un 10% de la nota de evaluación.

Este instrumento se evaluará según la rúbrica del departamento y que se proporcionará al alumnado al iniciar el curso.

Con estos elementos de evaluación, se trabajan los criterios: 2.2, 3.3, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 6.1 y 6.2.

La falta de:

- Asistencia y/o puntualidad a clase.** (excepto causa justificada).
- Buen comportamiento** según las normas de convivencia del centro. El incumplimiento de éstas de manera **reiterada** suponen una actitud negativa frente al propio alumno/a, compañeros/as y profesor/a, anulando por tanto, cualquier valoración positiva que pudiera hacerse en cuanto a la actitud.

La no realización reiterada de las actividades en el aula anulará, de igual

manera, la calificación de este instrumento de evaluación.

- Elemento de evaluación 4 (IE4). Cuaderno de clase.

Esto supondrá un 20% de la nota de evaluación.

Este instrumento se evaluará según la rúbrica del departamento y que se proporcionará al alumnado al iniciar el curso.

Con estos elementos de evaluación, se trabajan los criterios: 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 6.1 y 6.2

La fecha límite de entrega será anunciada con suficiente antelación por los docentes en cada trimestre..

Para garantizar un adecuado seguimiento del proceso de aprendizaje, se podrán modificar fechas y/o utilizar elementos alternativos de evaluación para adaptarnos a la situación particular del alumno.

- Elemento de evaluación 4 (IE4). Actividades complementarias.

Este instrumento de evaluación podrá suponer en la calificación de cada trimestre hasta una subida máxima de 0,5 puntos.

- Se propondrán al alumnado, **con carácter voluntario**, pequeñas actividades sobre los saberes de la materia.
- La fecha límite de entrega de estas actividades será propuesta por los docentes en cada trimestre.
- Los saberes incluidos en los trabajos presentados, deben estar originados a partir de fuentes fiables, y deberán ser convenientemente explicados por los alumnos, esto es, hay que evitar que se trate de un “copiado” literal de un informe o un artículo.
- Se valorará muy positivamente la presentación del trabajo (sin tachaduras, con márgenes, etc.) tanto si el formato es digital como manuscrito.

Con estos elementos de evaluación, se trabajarán todos los criterios.

2.5. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Criterios de calificación:

La calificación de cada evaluación se calculará en base a los elementos de evaluación que medirán el grado en que se han alcanzado los criterios establecidos.

Los saberes mínimos de cada bloque responderán a los criterios de evaluación establecidos para cada competencia específica correspondiente.

La calificación de cada uno de los criterios de evaluación de la materia vendrá determinada por la suma ponderada de los elementos de evaluación señalados anteriormente.

Si por algún motivo no se pudiera aplicar alguno de los elementos de evaluación el % se repartiría de forma equitativa entre el resto de elementos.

EVALUACIONES INFORMATIVAS (TRIMESTRALES) Y EVALUACIÓN ORDINARIA

La calificación será definida en base a la ponderación establecida por el Departamento de CC.NN. y Tecnología para la asignatura de Física y Química de 2º ESO., en los instrumentos de evaluación para alcanzar los criterios de evaluación.

En el caso de obtener una calificación negativa en la evaluación, durante la siguiente se utilizarán los instrumentos que corresponden a los criterios no alcanzados, en esa evaluación.

Si al finalizar el curso, un alumno/a ha superado (teniendo en cuenta las recuperaciones) cada una de las tres evaluaciones, con una nota igual o superior a **5** en cada una de ellas, su nota final en la asignatura será el valor ponderado de la calificación de cada uno de los criterios de evaluación de todo el curso.

2.6. RECUPERACIÓN DURANTE EL CURSO Y PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES

Se remite a los criterios generales del departamento.

2.7. CRITERIOS DE ABANDONO DE LA ASIGNATURA

Se remite a los criterios generales del departamento.

2.8. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Se remite a los criterios generales del departamento.

3. BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 3º ESO

3.1. SABERES BÁSICOS

A. Proyecto científico.

BYG.3.A.1. Formulación de hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.

BYG.3.A.2. Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.).

BYG.3.A.3. Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.

BYG.3.A.4. La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.

BYG.3.A.5. Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.

BYG.3.A.6. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.

BYG.3.A.7. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.

BYG.3.A.8. La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia. Personas dedicadas a la ciencia en Andalucía.

BYG.3.A.9. Estrategias de cooperación y funciones a desempeñar en proyectos científicos de ámbito académico y escolar. La importancia del respeto a la diversidad, igualdad de género e inclusión.

B. Geología.

BYG.3.B.1. Diferenciación de los procesos geológicos internos. Manifestaciones de la energía interna de la Tierra.

BYG.3.B.2. Reconocimiento de los factores que condicionan el modelado terrestre. Acción de los agentes geológicos externos en relación con la meteorización, erosión, transporte y sedimentación en distintos ambientes.

BYG.3.B.3. Determinación de los riesgos e impactos sobre el medioambiente. Comprensión del grado de influencia humana en los mismos.

BYG.3.B.4. Valoración de los riesgos naturales en Andalucía. Origen y prevención.

BYG.3.B.5. Reflexión sobre el paisaje y los elementos que lo forman como recurso. Paisajes andaluces.

F. Cuerpo humano.

BYG.3.F.1. Importancia de la función de nutrición. Los aparatos que participan en ella. Relación entre la anatomía y la fisiología básicas de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor.

BYG.3.F.2. Anatomía y fisiología básicas de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio, excretor y reproductor. Análisis y visión general de la función de reproducción. Relación entre la anatomía y la fisiología básicas del aparato reproductor.

BYG.3.F.3. Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.

BYG.3.F.4. Relación entre los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción mediante la aplicación de conocimientos de fisiología y anatomía.

BYG.3.F.5. Relación entre los niveles de organización del cuerpo humano: células, tejidos, órganos, aparatos y sistemas.

G. Hábitos saludables.

BYG.3.G.1. Características y elementos propios de una dieta saludable y su importancia.

BYG.3.G.2. Conceptos de sexo y sexualidad: importancia del respeto hacia la libertad y la diversidad sexual y hacia la igualdad de género, dentro de una educación sexual integral como parte de un desarrollo armónico. Planteamiento y resolución de dudas sobre temas afectivo-sexuales, mediante el uso de fuentes de información adecuadas, de forma respetuosa y responsable, evaluando ideas preconcebidas y desterrando estereotipos sexistas.

BYG.3.G.3. Educación afectivo-sexual desde la perspectiva de la igualdad entre personas y el respeto a la diversidad sexual. La importancia de las prácticas sexuales responsables. La asertividad y el autocuidado. La prevención de infecciones de transmisión sexual (ITS) y de embarazos no deseados. El uso adecuado de métodos anticonceptivos y de métodos de prevención de ITS.

BYG.3.G.4. Las drogas legales e ilegales: sus efectos perjudiciales sobre la salud de los consumidores y de quienes están en su entorno próximo.

BYG.3.G.5. Los hábitos saludables: su importancia en la conservación de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física, autorregulación emocional, cuidado y corresponsabilidad, etc.).

H. Salud y enfermedad.

BYG.3.H.1. Análisis del concepto de salud y enfermedad. Concepto de enfermedades infecciosas y no infecciosas: diferenciación según su etiología.

BYG.3.H.2. Medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y la importancia del uso adecuado de los antibióticos. La importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.

BYG.3.H.3. Mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos (barreras externas y sistema inmunitario): su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.

BYG.3.H.4. Valoración de la importancia de los trasplantes y la donación de órganos.

BYG.3.H.5. La importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.

3.2. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL, MATERIALES, RECURSOS DIDÁCTICOS

3.2.1. Temporalización

PRIMER TRIMESTRE

- A. Proyecto científico
- C. La célula.
- F. Cuerpo humano
- G. Hábitos saludables

SEGUNDO TRIMESTRE

- A. Proyecto científico
- F. Cuerpo humano
- G. Hábitos saludables
- H. Salud y enfermedad

TERCER TRIMESTRE

- A. Proyecto científico
- E. Ecología y sostenibilidad
- G. Geología

3.2.2. Recursos didácticos

Libro de texto editorial anaya.

- Esquema en la pizarra.

- Apuntes.
- Presentaciones.
- Cañón de proyección.
- Pantalla.
- Ordenador.
- Videos.
- Imágenes.
- Flash- cards.
- Kahoot, liveworksheet, edpuzzles
- Libros de consulta.
- Revistas especializadas.
- Actividades

3.3. TABLA RESUMEN CURRÍCULO

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes mínimos
1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas	1.1. Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos relacionados con los saberes de Biología y Geología, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.	BYG.3.B.1. BYG.3.B.2. BYG.3.F.1. BYG.3.F.2. BYG.3.F.3
	1.2. Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos, transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	BYG.3.F.1.
	1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos, representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando cuando sea necesario los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).	BYG.3.F.2. BYG.3.F.3. BYG.3.F.5.

<p>2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.</p>	<p>2.1. Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando de distintas fuentes y citándolas correctamente.</p>	<p>BYG.3.F.4. BYG.3.H.1. BYG.3.H.3. BYG.3.H.5.</p>
	<p>2.2. Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas, etc., y manteniendo una actitud escéptica ante estos.</p>	<p>BYG.3.F.2.</p>
	<p>2.3. Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad, la propiedad intelectual y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución</p>	<p>BYG.3.A.8.</p>
<p>3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas. 4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente la respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.</p>	<p>3.1. Plantear preguntas e hipótesis con precisión e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos, que puedan ser respondidas o contrastadas de manera efectiva, utilizando métodos científicos.</p>	<p>BYG.3.A.1. BYG.3.A.2. BYG.3.A.3. BYG.3.B.2. BYG.3.B.3. BYG.3.F.4.</p>
	<p>3.2. Diseñar de una forma creativa la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.</p>	<p>BYG.3.A.4. BYG.3.B.3.</p>
	<p>3.3. Realizar experimentos de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos con precisión sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad y con corrección.</p>	<p>BYG.3.A.4. BYG.3.A.5. BYG.3.A.6. BYG.3.B.5. BYG.3.F.1. BYG.3.F.2.</p>

	<p>3.4. Interpretar críticamente los resultados obtenidos en un proyecto de investigación, utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, fórmulas estadísticas, representaciones gráficas) y tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos, hojas de cálculo).</p>	<p>BYG.3.A.7. BYG.3.B.2.</p>
	<p>3.5. Cooperar dentro de un proyecto científico, cultivando el autoconocimiento y la confianza, asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.</p>	<p>BYG.3.A.9. BYG.3.F.3.</p>
<p>4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente la respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.</p> <p>5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.</p>	<p>4.1. Resolver problemas, aplicables a diferentes situaciones de la vida cotidiana, o dar explicación a procesos biológicos o geológicos, utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.</p>	<p>BYG.3.B.4. BYG.3.F.4.</p>
	<p>4.2. Analizar críticamente, la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando datos o información de fuentes contrastadas.</p>	<p>BYG.3.G.1. BYG.3.H.2. BYG.3.H.4. BYG.3.F.2. BYG.3.F.3. BYG.3.F.4.</p>
<p>5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean</p>	<p>5.1. Relacionar, con fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medioambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales,</p>	<p>BYG.3.G.4. BYG.3.G.5. BYG.3.B.3. BYG.3.B.5.</p>

compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.	todo ello reconociendo la importancia de preservar la biodiversidad propia de nuestra comunidad.	
	5.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global, a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible.	BYG.3.B.3. BYG.3.B.5. BYG.3.G.4. BYG.3.G.5.
	5.3. Proponer, adoptar y consolidar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas, con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.	BYG.3.G.2. BYG.3.G.3. BYG.3.G.4. BYG.3.G.5.
6. Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.	6.1. Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural y fuente de recursos, analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.	BYG.3.B.5.
	6.2. Interpretar el paisaje analizando el origen, relación y evolución integrada de sus elementos, entendiendo los procesos geológicos que lo han formado y los fundamentos que determinan su dinámica.	BYG.3.B.1. BYG.3.B.2.
	6.3. Reflexionar sobre los impactos y riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje, a partir de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.	BYG.3.B.3. BYG.3.B.4.

3.4. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

- **Instrumento de evaluación 1 (IE1): Pruebas escritas (exámenes)**

De carácter obligatorio. Se realizarán durante cada evaluación con periodicidad variable, generalmente habrá una prueba por cada una o dos unidades didácticas

estudiadas, aunque esta periodicidad puede variar en función de las necesidades del curso.

Con ellas se pretende valorar:

- a) la capacidad del alumno para enfrentarse a situaciones o problemáticas propuestas utilizando los contenidos desarrollados en la unidad.
- b) el rigor científico en la expresión de los mismos.
 - Los exámenes se avisarán con suficiente antelación y no irán acumulando materia por evaluación (salvo conveniencia particular del curso).

En las pruebas escritas se tendrán en cuenta los contenidos que el alumno conozca y explique correctamente, así como la exposición clara y ordenada de las ideas. Igualmente la falta de limpieza y la mala presentación en la misma (márgenes, tachaduras, etc.), podría suponer la no consecución de la puntuación máxima en el ejercicio.

Con este elemento de evaluación, se trabajan los criterios: 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 4.1,4.2, 5.1 5.3, 6.1, 6.2 y 6.3.

Este instrumento de evaluación supondrá el 60% de la calificación de los criterios que engloba.

- **Instrumento de evaluación 2 (IE2): Portfolio (Ver rúbrica adjunta)**

Con este instrumento de evaluación valoraremos el proceso de aprendizaje del alumnado y su evolución a lo largo del trimestre.

Las actividades y resúmenes se realizarán a mano, preferentemente en clase individualmente o en grupo, dependiendo de las características concretas de dicha actividad. Si no fuera posible su total ejecución durante el desarrollo de la clase, la tarea debe terminarse en casa.

La entrega del portfolio con la unidad didáctica completa deberá realizarse el día indicado por el profesor que generalmente coincidirá con la fecha en la que se realice la prueba oral de la citada unidad. No se admitirán portfolios entregados fuera de este plazo salvo causa de fuerza mayor (enfermedad, etc.) debidamente justificada.

Los trabajos entregados virtualmente deben tener el formato indicado por el profesor de no ser así no serán aceptados.

La corrección y evaluación de los folders se realizará por el profesor/a de la asignatura o por sus propios compañeros (coevaluación) siguiendo la rúbrica de corrección elaborada por el Departamento de Ciencias Naturales y publicada en classroom.

En el caso en el que dicha evaluación sea realizada por los compañeros de clase, el profesor supervisará posteriormente la coevaluación realizada, bien a la totalidad del alumnado o por muestreo aleatorio de un grupo de alumnos.

El alumno corrector debe corregir el folder siguiendo estrictamente la rúbrica de corrección y en caso de duda preguntar cuantas veces sea necesario al profesor de la asignatura, ya que si dicha evaluación no se realizará de forma correcta y realista, el alumno corrector podrá ser penalizado, es decir, ver descontada de su nota final del folder.

Con este elemento de evaluación, se trabajan los criterios: 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2,3.3,3.4,3.5, 4.1,4.2, 5.1,5.2, 5.3, 6.1, 6.2 y 6.3.

Este instrumento de evaluación supondrá el 15% de la calificación de los criterios que engloba.

- **Instrumento de evaluación 3 (IE 3):Notas de clase.**

Para medir este instrumento, se tendrán en cuenta :

- La realización de:
 - a. Actividades en la pizarra.
 - b. Formularios de google u otras aplicaciones online (tareas por classroom).
 - c. Pruebas orales.

Con este elemento de evaluación, se trabajan los criterios: 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2,3.3,3.4,3.5, 4.1,4.2, 5.1,5.2, 5.3, 6.1, 6.2 y 6.3.

Este instrumento de evaluación supondrá el 15% de la calificación de los criterios que engloba.

- **Instrumento de evaluación 4 (IE 4): Observación en el aula (ver rúbrica)**

La falta de:

- a) **Asistencia y/o puntualidad a clase.** (excepto causa justificada).
- b) **Buen comportamiento** según las normas de convivencia del centro. El incumplimiento de éstas de manera **reiterada** suponen una actitud negativa frente al propio alumno/a, compañeros/as y profesor/a, anulando por tanto, cualquier valoración positiva que pudiera hacerse en cuanto a la actitud.

La no realización reiterada de las actividades en el aula anulará, de igual manera, la calificación de este instrumento de evaluación.

Con este elemento de evaluación, se trabajan los criterios: 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2,3.3,3.4,3.5, 4.1,4.2, 5.1,5.2, 5.3, 6.1, 6.2 y 6.3.

Este instrumento de evaluación supondrá el 10% de la calificación de los criterios que

engloba.

- **Instrumento de evaluación 5 (IE 5): Actividades complementarias.**

Con carácter voluntario, el alumnado podrá entregar una serie de actividades de ampliación, de cada unidad didáctica, propuestas por el profesorado.

Tendremos también en cuenta en este apartado la realización de prácticas en el laboratorio (manejo correcto del material de laboratorio, normas de seguridad, realización de actividades propuestas relacionadas, etc.)

A tener en cuenta:

- La entrega de las citadas actividades deberá efectuarse dentro del plazo establecido por el profesorado.

A tener en cuenta:

- Para la realización de los escritos, especialmente controles y trabajos en el cuaderno, se utilizará el **bolígrafo** de tinta negra o azul. No está permitido el uso de correctores (típex, cinta, etc.) en CCNN.
- Los trabajos entregados virtualmente deben tener el formato indicado por el profesor de no ser así no serán aceptados.
- Las pruebas escritas, una vez corregidas y entregadas al alumno/a para ser revisadas en el Centro, se recogerán y guardarán en el Departamento (a disposición **-fotocopia-** del alumno/a, familia...)

Con este elemento de evaluación, se trabajan los criterios: 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2,3.3,3.4,3.5, 4.1,4.2, 5.1,5.2, 5.3, 6.1, 6.2 y 6.3.

Este instrumento de evaluación podrá suponer en la calificación de cada trimestre hasta una subida máxima de 0,5 puntos.

3.5. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Criterios de calificación:

La calificación de cada evaluación se calculará en base a los instrumentos de evaluación que medirán el grado en que se han alcanzado los criterios establecidos.

El contenido de los temas o unidades didácticas responderá a los criterios de evaluación establecidos para cada Bloque de Contenidos.

La calificación de cada uno de los criterios de evaluación de la materia vendrá determinada por la suma ponderada de los instrumentos de evaluación mencionados:

IE1: Pruebas escritas	60%
IE2: Portfolio	15%

IE3: Notas de clase	15%
IE4: Observación en el aula	10%
IE5: Actividades complementarias	0,5 puntos

Las actividades complementarias o de investigación (IE5), de carácter voluntario, pueden suponer hasta un máximo de medio punto, nota que se sumaría a la nota final de la evaluación, siempre que la nota de dicha evaluación sea igual o superior a cinco puntos.

Si por algún motivo no se pudiera aplicar alguno de los instrumentos de evaluación el % se repartiría de forma equitativa entre el resto de instrumentos.

3.6. RECUPERACIÓN DURANTE EL CURSO Y PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES

Se remite a los critérios generales del departamento.

- **Recuperación de aprendizajes no adquiridos durante el curso.**

Cada evaluación se calificará de forma independiente. Si la calificación definitiva de la evaluación es inferior a 5, el alumno deberá recuperar dicha evaluación hasta alcanzar las competencias de ese trimestre.

La recuperación se realizará mediante una prueba escrita cuya calificación sustituirá al 70% correspondiente a la calificación de las pruebas escritas en dicha evaluación y el 30 % restante corresponderá a la nota de los folders.

En el caso de que la calificación del folder no llegue a 5 al final de la evaluación, el alumnado afectado entregará el día fijado para la recuperación el folder, debidamente cumplimentado con todos los esquemas, apuntes y ejercicios que se hubieran trabajado a lo largo del trimestre.

La nota final del curso será la media aritmética de las tres evaluaciones, siempre y cuando el alumno/a tenga un mínimo de cinco puntos en cada trimestre. Si la calificación global resulta ser 5 o superior a 5 la asignatura estará aprobada.

3.7. CRITERIOS DE ABANDONO DE LA ASIGNATURA

Se remite a los critérios generales del departamento.

3.8. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Se remite a los critérios generales del departamento.

4. FÍSICA Y QUÍMICA 3º ESO

4.1. SABERES BÁSICOS

A. Las destrezas científicas básicas.

FYQ.3.A.1. Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas.

FYQ.3.A.2. Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y en el desarrollo de las investigaciones mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones.

YQ.3.A.3. Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas, atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medioambiente. Identificación e interpretación del etiquetado en productos químicos. Reciclaje y eliminación de residuos en el laboratorio.

FYQ.3.A.4. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades, utilizando preferentemente el Sistema Internacional de Unidades y la notación científica para expresar los resultados, y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje.

FYQ.3.A.5. Interpretación y producción de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria.

FYQ.3.A.6. 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. La Ciencia en Andalucía.

B. La materia.

FYQ.3.B.1. Aplicación de los conocimientos sobre la estructura atómica de la materia para entender y explicar la formación de estructuras más complejas, de iones, la existencia de isótopos y sus propiedades, el desarrollo histórico del modelo atómico y la ordenación y clasificación de los elementos en la Tabla Periódica.

FYQ.3.B.2. Principales compuestos químicos: su formación y sus propiedades físicas y químicas, valoración de sus aplicaciones. Masa atómica y masa molecular. Aproximación al concepto de mol. Elementos y compuestos de especial interés con aplicaciones industriales, tecnológicas y biométricas.

FYQ.3.B.3. Participación de un lenguaje científico común y universal a través de la formulación y nomenclatura de sustancias simples, iones monoatómicos y compuestos binarios mediante las reglas de nomenclatura de la IUPAC.

C. La energía.

FYQ.3.C.1. 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.

FYQ.3.C.2. Elaboración fundamentada de hipótesis sobre el medioambiente y la sostenibilidad a partir de las diferencias entre fuentes de energía renovables y no renovables. Energías renovables en Andalucía.

YQ.3.C.3. Consideración de la naturaleza eléctrica de la materia y explicación del fenómeno físico de la corriente eléctrica con base en la Ley de Ohm así como diseño y construcción de circuitos eléctricos en laboratorio o de forma virtual, y la obtención de energía eléctrica para desarrollar conciencia sobre la necesidad del ahorro energético y la conservación sostenible del medioambiente.

D. La interacción.

FYQ.3.D.1. Tipos de magnitudes escalares y vectoriales. Concepto de posición, trayectoria y espacio recorrido. Velocidad media, velocidad instantánea y aceleración. Predicción de movimientos sencillos a partir de los conceptos de la cinemática posición, velocidad y aceleración, para formular hipótesis

comprobables sobre valores futuros de estas magnitudes, y validación de dichas hipótesis a través del cálculo numérico, la interpretación de gráficas o el trabajo experimental

FYQ.3.D.2. 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, de la Ley de Hooke, observación de situaciones cotidianas o de laboratorio que permiten entender cómo se comportan e interaccionan entre sí los sistemas materiales ante la acción de las fuerzas y predecir los efectos de estas en situaciones cotidianas y de seguridad vial. Introducción a la Ley de la Gravitación Universal y a la Ley de Coulomb.

FYQ.3.D.3. Fenómenos gravitatorios, eléctricos y magnéticos: experimentos sencillos que evidencian la relación con las fuerzas de la naturaleza, especialmente los experimentos de Oersted y Faraday.

E. El cambio.

FYQ.3.E.1. Interpretación de las reacciones químicas a nivel macroscópico y microscópico, en términos del modelo atómico molecular de la materia y de la teoría de colisiones, para explicar las relaciones de la química con el medio ambiente, la tecnología y la sociedad.

FYQ.3.E.2. Aplicación de la ley de conservación de la masa y de la ley de las proporciones definidas, para utilizarlas mediante cálculos estequiométricos como evidencias experimentales que permitan validar el modelo atómico-molecular de la materia.

FYQ.3.E.3. Análisis de los factores que afectan a las reacciones químicas para predecir su evolución de forma cualitativa y entender su importancia en la resolución de problemas actuales por parte de la ciencia.

4.2. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL, MATERIALES, RECURSOS DIDÁCTICOS

4.2.1. Temporalización

1^{er} TRIMESTRE

Unidad 1 – Las magnitudes y su medida

Unidad 2 – Los estados de la materia. Propiedades de los gases

Unidad 3 – Sustancias puras y mezclas. Concentración de una disolución

2^o TRIMESTRE

Unidad 4 - Estructura de la materia. El átomo

Unidad 5 – Elementos y compuestos. La tabla periódica.

Anexo: Formulación química: Compuestos binarios.

3^{er} TRIMESTRE

Unidad 6. Las reacciones químicas: Estequiometría

Unidad 7 Las fuerzas y sus efectos. Movimientos

Unidad 8 Electricidad

4.2.2. Recursos didácticos

- Presentaciones
- Cañón de proyección
- Pantalla
- Ordenador del profesor

- Chromebooks.
- Videos.
- Pizarra
- Tareas de investigación
- Proyectos cooperativos.

4.3. TABLA RESUMEN CURRÍCULO

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
1. Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos físicoquímicos 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 .CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4	1.1. Identificar, comprender y explicar los fenómenos físicoquímicos 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.	FYQ.3.A.5. FYQ.3.B.1. FYQ.3.D.1. FYQ.3.D.3. FYQ.3.E.1.
	1.2. Resolver los problemas físicoquímicos planteados utilizando las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados.	FYQ.3.A.2. FYQ.3.A.4. FYQ.3.B.1. FYQ.3.B.2. FYQ.3.D.1. FYQ.3.D.2. FYQ. 3.E.2.
	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.	FYQ.3.A.1. FYQ.3.C.1. FYQ.3.C.2. FYQ.3.D.1. FYQ.3.D.2. FYQ. 3.E.3.
2. Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis, para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas. CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1, CCEC3.	2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia para identificar y describir 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, diferenciándose de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	FYQ.3.A.2. FYQ.3.B.1. FYQ.3.B.2 FYQ.3.C.1. FYQ.3.C.2. FYQ.3.C.3. FYQ.3.D.1. FYQ.3.D.2. FYQ.3.D.3. FYQ.3.E.3.
	2.2. Seleccionar, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, la mejor manera de comprobar o refutar las hipótesis formuladas, para diseñar estrategias de indagación y búsqueda de evidencias que permitan obtener conclusiones y repuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.	FYQ.3.A.2. FYQ.3.B.1. FYQ.3.C.1. FYQ.3.C.2. FYQ.3.D.1. FYQ.3.D.2. FYQ.3.E.2. FYQ.3.E.3.
	2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas para formular cuestiones e hipótesis, de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente y diseñar los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para	FYQ.3.A.1. FYQ.3.A.5. FYQ.3.B.1. FYQ.3.B.2. FYQ.3.D.1.

	resolverlas o comprobarlas.	FYQ.3.D.2. FYQ.3.D.3. FYQ.3.E.2.
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 (textos, enunciados, tablas, gráficas, informes, manuales, diagramas, fórmulas, esquemas, modelos, símbolos, etc.), para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas. STEM4, STEM5, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4.	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.	FYQ.3.A.4. FYQ.3.B.1. FYQ.3.C.1. FYQ.3.C.2. FYQ.3.D.1. FYQ.3.D.2. FYQ.3.E.2.
	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.	FYQ.3.A.4. FYQ.3.B.1. FYQ.3.B.2. FYQ.3.B.3. FYQ.3.D.1. FYQ.3.D.2. FYQ.3.E.2.
	3.3. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el cuidado de las instalaciones.	FYQ.3.A.2. FYQ.3.A.3. FYQ.3.B.1. FYQ.3.B.2. FYQ.3.C.1. FYQ.3.D.1. FYQ.3.D.2. FYQ.3.D.3. FYQ.3.E.2.
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. CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3, CCEC4.	4.1. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y para mejorar la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, con respeto hacia docentes y estudiantes y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.	FYQ.3.A.3. FYQ.3.B.1. FYQ.3.B.3. FYQ.3.C.1. FYQ.3.C.2. FYQ.3.D.1. FYQ.3.D.2. FYQ.3.D.3. FYQ.3.E.1. FYQ.3.E.3.
	4.2. Trabajar de forma adecuada y versátil 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 para la mejora del aprendizaje propio y colectivo.	FYQ.3.A.3. FYQ.3.A.5. FYQ.3.B.2. FYQ.3.B.3. FYQ.3.C.1. FYQ.3.C.2. FYQ.3.D.1. FYQ.3.D.2. FYQ.3.D.3. FYQ.3.E.2. FYQ.3.E.3.
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 andaluza y global, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la	5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	FYQ.3.A.2. FYQ.3.A.3. FYQ.3.B.1. FYQ.3.B.2. FYQ.3.C.1. FYQ.3.C.2. FYQ.3.D.1. FYQ.3.D.2. FYQ.3.D.3. FYQ.3.E.1. FYQ.3.E.3.

preservación de la salud y la conservación sostenible del medioambiente. CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CPSAA3, CC3, CE2.	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, tanto local como globalmente.	FYQ.3.A.1. FYQ.3.A.5. FYQ.3.B.2. FYQ.3.C.1. FYQ.3.C.3. FYQ.3.D.1. FYQ.3.D.2. FYQ.3.D.3. FYQ.3.E.1. FYQ.3.E.3.
6. Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a la ciencia, 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. STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CCEC1.	6.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia, que la ciencia es un proceso en permanente construcción, así como reconocer las repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.	FYQ.3.A.6. FYQ.3.B.1. FYQ.3.C.1. FYQ.3.C.2. FYQ.3.D.1. FYQ.3.D.2. FYQ.3.D.3. FYQ.3.E.1.
	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.	FYQ.3.A.5. FYQ.3.A.6. FYQ.3.C.1. FYQ.3.C.2. FYQ.3.D.1. FYQ.3.D.2. FYQ.3.D.3. FYQ.3.E.1.

4.4. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

- **Instrumento de evaluación 1 (IE1): Pruebas escritas (exámenes)**

De carácter obligatorio. Se realizarán durante cada evaluación con periodicidad variable, generalmente habrá una prueba por cada una o dos unidades didácticas estudiadas, aunque esta periodicidad puede variar en función de las necesidades del curso. Se avisarán con suficiente antelación y no irán acumulando materia por evaluación.

En las pruebas escritas se tendrán en cuenta los contenidos que el alumno conozca y explique correctamente, así como la exposición clara y ordenada de las ideas. Igualmente la falta de limpieza y la mala presentación en la misma (márgenes, tachaduras, etc.), podría suponer la no consecución de la puntuación máxima en el ejercicio.

- **Instrumento de evaluación 2 (IE2): Cuaderno de trabajo (Ver rúbrica adjunta)**

Con este instrumento de evaluación valoraremos el proceso de aprendizaje del alumnado y su evolución a lo largo del trimestre.

Las actividades se realizarán preferentemente en clase individualmente o en grupo,

dependiendo de las características concretas de dicha actividad. Si no fuera posible su total ejecución durante el desarrollo de la clase, la tarea debe terminarse en casa.

La entrega del cuaderno con la unidad didáctica completa deberá realizarse el día anterior de la prueba escrita de la citada unidad. No se admitirán cuadernos entregados fuera de este plazo salvo causa de fuerza mayor (enfermedad, etc.) debidamente justificada.

- **Instrumento de evaluación 3 (IE3):Notas de clase.**

Para medir este instrumento, se tendrán en cuenta :

- La realización de:
 - Actividades en la pizarra.
 - Formularios de google u otras aplicaciones online (tareas por classroom).
 - Pruebas orales
- **Instrumento de evaluación 4 (IE3): Observación en el aula (ver rúbrica adjunta)**

4.5. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La ponderación de las anteriores herramientas para obtener una calificación numérica se hará según los siguientes porcentajes:

IE1: Exámenes escritos	60%
IE2: Porfolio	15%
IE3: Notas de clase	10 %
IE4: Observación en el aula	15%

La **calificación final de junio** (evaluación ordinaria) en la asignatura será la **media aritmética de los bloques de física y química**, ya que representan bloques de contenido diferentes.

4.6. RECUPERACIÓN DURANTE EL CURSO Y PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES

Se remite a los critérios generales del departamento.

4.7. CRITERIOS DE ABANDONO DE LA ASIGNATURA

Se remite a los critérios generales del departamento.

4.8. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Se remite a los critérios generales del departamento.

5. BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 4º ESO

5.1. SABERES BÁSICOS

A. Proyecto científico.

BYG.4.A.1. Hipótesis y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.

BYG.4.A.2. Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.).

BYG.4.A.3. Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.

BYG.4.A.4. Controles experimentales (positivos y negativos): diseño e importancia para la obtención de resultados científicos objetivos y fiables.

BYG.4.A.5. Respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada y precisa.

BYG.4.A.6. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.

BYG.4.A.7. Métodos de observación y toma de datos de fenómenos naturales.

BYG.4.A.8. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.

BYG.4.A.9. La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia. Personas relevantes de la ciencia en Andalucía.

BYG.4.A.10. La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.

BYG.4.A.11. Estrategias de cooperación y funciones a desempeñar en proyectos científicos de ámbito académico. La importancia del respeto a la diversidad, igualdad de género e inclusión.

B. La célula.

BYG.4.B.1. Las fases del ciclo celular.

BYG.4.B.2. La función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases.

BYG.4.B.3. Destrezas de observación de las distintas fases de la mitosis al microscopio.

C. Genética y evolución.

BYG.4.C.1. Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis.

BYG.4.C.2. Etapas de la expresión génica, características del código genético y resolución de problemas relacionados con estas.

BYG.4.C.3. Relación entre las mutaciones, la replicación del ADN, el cáncer, la evolución y la biodiversidad.

BYG.4.C.4. El proceso evolutivo de las características concretas de una especie determinada a la luz de la teoría Neodarwinista y de otras teorías con relevancia histórica, el Lamarckismo y el Darwinismo.

BYG.4.C.5. Resolución de problemas sencillos de herencia genética de caracteres con relación de dominancia y recesividad con uno o dos genes (concepto de fenotipo y genotipo), de herencia del sexo y de herencia genética de caracteres con relación de codominancia, dominancia incompleta, alelismo múltiple y ligada al sexo con uno o dos genes.

BYG.4.C.6. Estrategias de extracción de ADN de una célula eucariota.

D. Geología.

BYG.4.D.1. Estructura y dinámica de la geosfera. Métodos de estudio.

BYG.4.D.2. Los efectos globales de la dinámica de la geosfera desde la perspectiva de la tectónica de placas.

BYG.4.D.3. Procesos geológicos externos e internos: diferencias y relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos. Caracterización de la influencia de los recursos geológicos en el paisaje andaluz. Modelado antrópico.

BYG.4.D.4. Los cortes geológicos: interpretación y trazado de la historia geológica que reflejan mediante la aplicación de los principios de estudio de la Historia de la Tierra (horizontalidad, superposición, interposición, sucesión faunística, etc.).

BYG.4.D.5. Análisis de la escala de tiempo geológico y su relación con los eventos más significativos para el desarrollo de la vida en la Tierra.

BYG.4.D.6. Relieve y paisaje: diferencias, su importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado.

E. La Tierra en el universo.

BYG.4.E.1. El origen del universo y del sistema solar.

BYG.4.E.2. Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.

BYG.4.E.3. Principales investigaciones en el campo de la Astrobiología.

BYG.4.E.4. Componentes del sistema solar: estructura y características.

F. Medioambiente y sostenibilidad.

BYG.4.F.1. Análisis de los principales impactos ambientales de las actividades humanas, contaminación de la atmósfera, contaminación de la hidrosfera, contaminación del suelo. Análisis y discusión de los principales problemas ambientales de Andalucía.

BYG.4.F.2. Estudio de los residuos y su gestión. Reutilización y reciclaje.

BYG.4.F.3. Valoración de los hábitos de consumo responsable.

5.2. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL, MATERIALES, RECURSOS DIDÁCTICOS

5.2.1. Temporalización

PRIMER TRIMESTRE

Unidad 1- La historia de la Tierra

La formación de la Tierra. El tiempo geológico. Los fósiles. Estratigrafía. Historia de la vida.

Unidad 2- Geodinámica interna

La litosfera terrestre. La dinámica de la litosfera. El ciclo de Wilson. Los riesgos volcánicos y sísmicos

Unidad 3- Geodinámica externa

La formación del relieve

Unidad 4- Los ecosistemas

La biosfera y los ecosistemas. Las adaptaciones de los seres vivos. Las relaciones tróficas. Circulación de materia y energía. Las sucesiones

Unidad 5- Recursos y medio ambiente

Los recursos naturales. Impactos ambientales. Gestión de los residuos. Desarrollo sostenible.

Unidad 6- La Tierra en el Universo

SEGUNDO TRIMESTRE

Unidad 6- La célula: estructura y reproducción

Historia de la biología celular. La morfología celular. El núcleo eucariota. El ciclo celular. La reproducción sexual

Unidad 7- La información genética

El ADN. La expresión génica. Alteraciones genéticas. El proyecto genoma humano

TERCER TRIMESTRE

Unidad 8- La herencia genética

ADN, genes y alelos. La transmisión de caracteres. La herencia y sus tipos. Las leyes de Mendel. Biotecnología e ingeniería genética

Unidad 9- Origen de la vida y evolución

El origen de la vida. Teorías sobre el origen de las especies. El darwinismo. Neodarwinismo y teorías actuales. Las pruebas de la evolución. La evolución humana.

5.2.2. Recursos didácticos

- Libro de texto editorial sm.
- Esquema en la pizarra.
- Apuntes.
- Presentaciones.
- Cañón de proyección.
- Pantalla.
- Ordenador.
- Videos.
- Imágenes.
- Flash- cards.
- Kahoot, liveworksheet, edpuzzles
- Libros de consulta.

- Revistas especializadas.
- Actividades.
- Visionado de imágenes.
- Laboratorio de ciencias del centro.

5.3. TABLA RESUMEN CURRÍCULO

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes mínimos
1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas	<p>1.1. Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos relacionados con los saberes de Biología y Geología, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.</p> <p>1.2. Transmitir opiniones propias fundamentadas e información sobre Biología y Geología de forma clara y rigurosa, facilitando su comprensión y análisis mediante el uso de la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).</p> <p>1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos, representándolos mediante el diseño y la realización de modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).</p>	<p>BYG.4.C.2. Etapas de la expresión génica, características del código genético y resolución de problemas relacionados con estas.</p> <p>BYG.4.C.4. El proceso evolutivo de las características concretas de una especie determinada a la luz de la teoría Neodarwinista y de otras teorías con relevancia histórica, el Lamarckismo y el Darwinismo.</p> <p>BYG.4.B.2. La función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases.</p> <p>BYG.4.C.3.. Relación entre las mutaciones, la replicación del ADN, el cáncer, la evolución y la biodiversidad.</p> <p>BYG.4.E.1. El origen del universo y del sistema solar.</p> <p>BYG.4.E.4. Componentes del sistema solar: estructura y características</p> <p>BYG.4.B.1. Las fases del ciclo celular.</p> <p>BYG.4.C.4.C.1. Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis.</p>
2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.	<p>2.1. Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando de distintas fuentes y citándolas correctamente.</p> <p>2.2. Contrastar la veracidad de la información sobre temas biológicos y geológicos o trabajos científicos, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como</p>	<p>BYG.4.E.3. Principales investigaciones en el campo de la Astrobiología.</p> <p>BYG.4.F.3. Valoración de los hábitos de consumo responsable.</p> <p>BYG.4.E.2. Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.</p> <p>BYG.4.F.2. Estudio de los residuos y su gestión. Reutilización y reciclaje.</p>

	<p>pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.</p> <p>2.3. Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos.</p>	<p>BYG.4.A.9. La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia. Personas relevantes de la ciencia en Andalucía.</p> <p>BYG.4.A.10. La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.</p> <p>BYG.4.C.1. Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis.</p>
<p>3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.</p>	<p>3.1. Plantear preguntas e hipótesis con precisión e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos, que puedan ser respondidas o contrastadas de manera efectiva, utilizando métodos científicos.</p> <p>3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada evitando sesgos.</p> <p>3.4. Interpretar y analizar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación, utilizando cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorar la imposibilidad de hacerlo.</p> <p>3.5. Cooperar y colaborar en las distintas fases de un proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión</p>	<p>BYG.4.A.1. Hipótesis y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.</p> <p>BYG.4.A.2. Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.).</p> <p>BYG.4.A.3. Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</p> <p>BYG.4.B.3. Destrezas de observación de las distintas fases de la mitosis al microscopio.</p> <p>BYG.4.A.5. Respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada y precisa.</p> <p>BYG.4.A.6. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.</p> <p>BYG.4.A.7. Métodos de observación y toma de datos de fenómenos naturales.</p> <p>BYG.4.C.3. Relación entre las mutaciones, la replicación del ADN, el cáncer, la evolución y la biodiversidad.</p>

		<p>BYG.4.C.5. Resolución de problemas sencillos de herencia genética de caracteres con relación de dominancia y recesividad con uno o dos genes (concepto de fenotipo y genotipo), de herencia del sexo y de herencia genética de caracteres con relación de codominancia, dominancia incompleta, alelismo múltiple y ligada al sexo con uno o dos genes.</p> <p>BYG.4.C.6. Estrategias de extracción de ADN de una célula eucariota.</p> <p>BYG.4.A.8. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.</p> <p>BYG.4.A.9. La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia. Personas relevantes de la ciencia en Andalucía.</p> <p>BYG.4.A.10. La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.</p> <p>BYG.4.B.2. La función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases.</p> <p>BYG.4.C.4. El proceso evolutivo de las características concretas de una especie determinada a la luz de la teoría Neodarwinista y de otras teorías con relevancia histórica, el Lamarckismo y el Darwinismo.</p> <p>BYG.4.C.6. Estrategias de extracción de ADN de una célula eucariota.</p> <p>BYG.4.A.11. Estrategias de cooperación y funciones a desempeñar en proyectos científicos de ámbito académico. La importancia del respeto a la diversidad, igualdad de género e inclusión.</p> <p>BYG.4.C.4. El proceso evolutivo de las características concretas de una especie determinada a la luz de la teoría Neodarwinista y de otras teorías con relevancia histórica, el Lamarckismo y el Darwinismo.</p> <p>BYG.4.C.5. Resolución de problemas</p>
--	--	---

		<p>sencillos de herencia genética de caracteres con relación de dominancia y recesividad con uno o dos genes (concepto de fenotipo y genotipo), de herencia del sexo y de herencia genética de caracteres con relación de codominancia, dominancia incompleta, alelismo múltiple y ligada al sexo con uno o dos genes.</p> <p>BYG.4.C.6. Estrategias de extracción de ADN de una célula eucariota.</p>
<p>4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente la respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.</p>	<p>4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos, utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.</p> <p>4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos, cambiando los procedimientos utilizados o las conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad.</p>	<p>BYG.4.C.2. Etapas de la expresión génica, características del código genético y resolución de problemas relacionados con estas.</p> <p>BYG.4.C.5. Resolución de problemas sencillos de herencia genética de caracteres con relación de dominancia y recesividad con uno o dos genes (concepto de fenotipo y genotipo), de herencia del sexo y de herencia genética de caracteres con relación de codominancia, dominancia incompleta, alelismo múltiple y ligada al sexo con uno o dos genes.</p> <p>BYG.4.B.1. Las fases del ciclo celular.</p> <p>BYG.4.F.2. Estudio de los residuos y su gestión. Reutilización y reciclaje.</p> <p>BYG.4.F.3. Valoración de los hábitos de consumo responsable.</p>
<p>5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.</p>	<p>5.1. Identificar los posibles riesgos naturales potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, sus características litológicas, relieve, vegetación y factores socioeconómicos, así como reconocer los principales riesgos naturales en Andalucía</p>	<p>BYG.4.F.1. Análisis de los principales impactos ambientales de las actividades humanas, contaminación de la atmósfera, contaminación de la hidrosfera, contaminación del suelo. Análisis y discusión de los principales problemas ambientales de Andalucía.</p> <p>BYG.4.F.2. Estudio de los residuos y su gestión. Reutilización y reciclaje.</p>
<p>6. Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando</p>	<p>6.1. Deducir y explicar la historia geológica de un relieve identificando sus elementos más relevantes a partir de cortes,</p>	<p>BYG.4.D.1. Estructura y dinámica de la geosfera. Métodos de estudio.</p> <p>BYG.4.D.2. Los efectos globales de la</p>

<p>conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.</p>	<p>mapas u otros sistemas de información geológica y utilizando el razonamiento, los principios geológicos básicos (horizontalidad, superposición, actualismo, etc.) y las teorías geológicas más relevantes.</p> <p>6.2. Analizar paisajes identificando sus elementos y los factores que intervienen en su formación, para valorar su importancia como recursos y los posibles riesgos naturales que puedan generarse en él.</p>	<p>dinámica de la geosfera desde la perspectiva de la tectónica de placas.</p> <p>BYG.4.D.3. Procesos geológicos externos e internos: diferencias y relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos. Caracterización de la influencia de los recursos geológicos en el paisaje andaluz. Modelado antrópico.</p> <p>BYG.4.D.4. Los cortes geológicos: interpretación y trazado de la historia geológica que reflejan mediante la aplicación de los principios de estudio de la Historia de la Tierra (horizontalidad, superposición, interposición, sucesión faunística, etc.).</p> <p>BYG.4.D.5. Análisis de la escala de tiempo geológico y su relación con los eventos más significativos para el desarrollo de la vida en la Tierra.</p> <p>BYG.4.D.6. Relieve y paisaje: diferencias, su importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado.</p>
--	--	--

5.4. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

- **Instrumento de evaluación 1 (IE1): Pruebas escritas (exámenes)**

De carácter obligatorio. Se realizarán durante cada evaluación con periodicidad variable, generalmente habrá una prueba por cada una o dos unidades didácticas estudiadas, aunque esta periodicidad puede variar en función de las necesidades del curso.

Con ellas se pretende valorar:

- a) la capacidad del alumno para enfrentarse a situaciones o problemáticas propuestas utilizando los contenidos desarrollados en la unidad.
- b) el rigor científico en la expresión de los mismos.

- Los exámenes se avisarán con suficiente antelación y no irán acumulando materia por evaluación (salvo conveniencia particular del curso).

En las pruebas escritas se tendrán en cuenta los contenidos que el alumno conozca y explique correctamente, así como la exposición clara y ordenada de las ideas. Igualmente la falta de limpieza y la mala presentación en la misma (márgenes, tachaduras, etc.), podría suponer la no consecución de la puntuación máxima en el ejercicio.

Con este elemento de evaluación, se trabajan los criterios: 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 4.1,4.2, 5.1(sólo en el primer trimestre), 6.1(sólo en el primer trimestre) y 6.2 (sólo en el primer trimestre).

Este instrumento de evaluación supondrá el 60% de la calificación de los criterios que engloba.

- **Instrumento de evaluación 2 (IE2): Portfolio (Ver rúbrica adjunta)**

Con este instrumento de evaluación valoraremos el proceso de aprendizaje del alumnado y su evolución a lo largo del trimestre.

Las actividades se realizarán a mano, preferentemente en clase individualmente o en grupo, dependiendo de las características concretas de dicha actividad. Si no fuera posible su total ejecución durante el desarrollo de la clase, la tarea debe terminarse en casa.

La entrega del portfolio con la unidad didáctica completa deberá realizarse el día indicado por el profesor que generalmente coincidirá con la fecha en la que se realice la prueba oral de la citada unidad. No se admitirán portfolios entregados fuera de este plazo salvo causa de fuerza mayor (enfermedad, etc.) debidamente justificada.

Los trabajos entregados virtualmente deben tener el formato indicado por el profesor de no ser así no serán aceptados.

La corrección y evaluación de los folders se realizará por el profesor/a de la asignatura o por sus propios compañeros (coevaluación) siguiendo la rúbrica de corrección elaborada por el Departamento de Ciencias Naturales y publicada en classroom.

En el caso en el que dicha evaluación sea realizada por los compañeros de clase, el profesor supervisará posteriormente la coevaluación realizada, bien a la totalidad del alumnado o por muestreo aleatorio de un grupo de alumnos.

El alumno corrector debe corregir el folder siguiendo estrictamente la rúbrica de corrección y en caso de duda preguntar cuantas veces sea necesario al profesor de la asignatura, ya que si dicha evaluación no se realizará de forma correcta y realista, el alumno corrector podrá ser penalizado, es decir, ver descontada de su nota final del folder.

Con este elemento de evaluación, se trabajan los criterios: 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3,

3.1, 3.2,3.3,3.4,3.5, 4.1,4.2, 5.1(sólo en el primer trimestre), 6.1(sólo en el primer trimestre) y 6.2(sólo en el primer trimestre).

Este instrumento de evaluación supondrá el 15% de la calificación de los criterios que engloba.

- **Instrumento de evaluación 3 (IE 3):Notas de clase.**

Para medir este instrumento, se tendrán en cuenta :

- La realización de:
 - a. Actividades en la pizarra.
 - b. Formularios de google u otras aplicaciones online (tareas por classroom).
 - c. Pruebas orales o kahoots

Con este elemento de evaluación, se trabajan los criterios: 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2,3.3,3.4,3.5, 4.1,4.2, 5.1(sólo en el primer trimestre), 6.1(sólo en el primer trimestre) y 6.2(sólo en el primer trimestre).

Este instrumento de evaluación supondrá el 15% de la calificación de los criterios que engloba.

- **Instrumento de evaluación 4 (IE 4): Observación diaria en clase (Ver rúbrica)**

La falta de:

- a) **Asistencia y/o puntualidad a clase.** (excepto causa justificada).
- b) **Buen comportamiento** según las normas de convivencia del centro. El incumplimiento de éstas de manera **reiterada** suponen una actitud negativa frente al propio alumno/a, compañeros/as y profesor/a, **anulando** por tanto, cualquier valoración positiva que pudiera hacerse en cuanto a la actitud.

La no realización reiterada de las actividades en el aula anulará, de igual manera, la calificación de este instrumento de evaluación.

Con este elemento de evaluación, se trabajan los criterios: 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2,3.3,3.4,3.5, 4.1,4.2, 5.1(sólo en el primer trimestre), 6.1(sólo en el primer trimestre) y 6.2(sólo en el primer trimestre).

Este instrumento de evaluación supondrá el 10% de la calificación de los criterios que engloba.

- **Instrumento de evaluación 5 (IE5): Actividades complementarias.**

Con carácter voluntario, el alumnado podrá entregar una serie de actividades de ampliación, de cada unidad didáctica, propuestas por el profesorado.

Tendremos también en cuenta en este apartado la realización de prácticas en el laboratorio (manejo correcto del material de laboratorio, normas de seguridad, realización de actividades propuestas relacionadas, etc.)

A tener en cuenta:

- La entrega de las citadas actividades deberá efectuarse dentro del plazo establecido por el profesorado.
- Los trabajos entregados virtualmente deben tener el formato indicado por el profesor de no ser así no serán aceptados.
- Para la realización de los escritos, especialmente controles y trabajos en el cuaderno, se utilizará el **bolígrafo** de tinta negra o azul. No está permitido el uso de correctores (típex, cinta, etc.) en CCNN.
- Las pruebas escritas, una vez corregidas y entregadas al alumno/a para ser revisadas en el Centro, se recogerán y guardarán en el Departamento (a disposición **-fotocopia-** del alumno/a, familia...)

Con este elemento de evaluación, se trabajan los criterios: 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2,3.3,3.4,3.5, 4.1,4.2, 5.1(sólo en el primer trimestre), 6.1(sólo en el primer trimestre) y 6.2(sólo en el primer trimestre).

Este instrumento de evaluación podrá suponer en la calificación de cada trimestre hasta una subida máxima de 0,5 puntos.

5.5. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La calificación de cada uno de los criterios de evaluación de la materia vendrá determinada por la suma ponderada de los instrumentos de evaluación mencionados:

IE1: Pruebas escritas	60%
IE2: Portfolio	15%
IE3: Notas de clase	15%
IE4: Observación en el aula	10%
IE5: Actividades complementarias	0,5 puntos

Las actividades complementarias o de investigación (IE5), de carácter voluntario, pueden suponer hasta un máximo de medio punto, nota que se sumaría a la nota final de la evaluación, siempre que la nota de dicha evaluación sea igual o superior a cinco puntos.

Si por algún motivo no se pudiera aplicar alguno de los instrumentos de evaluación el % se repartiría de forma equitativa entre el resto de instrumentos.

5.6. RECUPERACIÓN DURANTE EL CURSO Y PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES

Se remite a los critérios generales del departamento.

- **Recuperación de aprendizajes no adquiridos durante el curso.**

Cada evaluación se calificará de forma independiente. Si la calificación definitiva de la evaluación es inferior a 5, el alumno deberá recuperar dicha evaluación hasta alcanzar las competencias de ese trimestre.

La recuperación se realizará mediante una prueba escrita cuya calificación sustituirá al 70% correspondiente a la calificación de las pruebas escritas en dicha evaluación y el 30 % restante corresponderá a la nota de los folders.

En el caso de que la calificación del folder no llegue a 5 al final de la evaluación, el alumnado afectado entregará el día fijado para la recuperación el folder, debidamente cumplimentado con todos los esquemas, apuntes y ejercicios que se hubieran trabajado a lo largo del trimestre.

La nota final del curso será la media aritmética de las tres evaluaciones, siempre y cuando el alumno/a tenga un mínimo de cinco puntos en cada trimestre. Si la calificación global resulta ser 5 o superior a 5 la asignatura estará aprobada.

5.7. CRITERIOS DE ABANDONO DE LA ASIGNATURA

Se remite a los critérios generales del departamento.

5.8. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Se remite a los critérios generales del departamento.

6. FÍSICA Y QUÍMICA 4º ESO

6.1. SABERES BÁSICOS

A. Las destrezas científicas básicas.

FYQ.4.A.1. Diseño del trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación y el tratamiento del error, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico-matemático para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y

sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. La investigación científica. La medida y su error. Análisis de datos experimentales.

FYQ.4.A.2. Empleo de diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales, utilizando de forma correcta los materiales, sustancias y herramientas tecnológicas y atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto sostenible por el medioambiente. Proyecto de investigación sencillo.

FYQ.4.A.3. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades, la determinación de la ecuación de dimensiones de una fórmula sencilla, y herramientas matemáticas básicas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje. Las magnitudes. Ecuaciones dimensionales. El informe científico. Expresión de resultados de forma rigurosa en diferentes formatos.

FYQ.4.A.4. Interpretación y producción de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria. Utilización de herramientas tecnológicas en el entorno científico. Selección, comprensión e interpretación de la información relevante de un texto de divulgación científica.

FYQ.4.A.5. 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.

B. La materia.

FYQ.4.B.1. Realización de problemas de variada naturaleza sobre las propiedades fisicoquímicas de los sistemas materiales más comunes, en función de la naturaleza del enlace químico y de las fuerzas intermoleculares, incluyendo disoluciones y sistemas gaseosos, para la resolución de problemas relacionados con situaciones cotidianas diversas.

FYQ.4.B.2. Reconocimiento de los principales modelos atómicos clásicos y cuánticos y la descripción de las partículas subatómicas de los constituyentes de los átomos estableciendo su relación con los avances de la física y de la química más relevantes de la historia reciente. Estructura electrónica de los átomos.

FYQ.4.B.3. Relación, a partir de su configuración electrónica, de la distribución de los elementos en la Tabla Periódica con sus propiedades fisicoquímicas más importantes, agrupándolos por familias, para encontrar generalidades.

FYQ.4.B.4. Valoración de la utilidad de los compuestos químicos a partir de sus propiedades en relación con cómo se combinan los átomos, a la naturaleza iónica, covalente o metálica del enlace químico y a las fuerzas intermoleculares, como forma de reconocer la importancia de la química en otros campos como la ingeniería, la biología o el deporte.

FYQ.4.B.5. Cuantificación de la cantidad de materia de sistemas de diferente naturaleza en los términos generales del lenguaje científico, aplicación de la constante del número de Avogadro y reconocimiento del mol como la unidad de la cantidad de materia en el Sistema Internacional de Unidades para manejar con soltura las diferentes formas de medida y expresión de la misma en el entorno científico.

FYQ.4.B.6. Utilización e interpretación adecuada de la formulación y nomenclatura de compuestos químicos inorgánicos ternarios mediante las reglas de la IUPAC para contribuir a un lenguaje científico común.

FYQ.4.B.7. Introducción a la formulación y nomenclatura de los compuestos orgánicos mediante las reglas de la IUPAC como base para reconocer y representar los hidrocarburos sencillos y los grupos funcionales de alcoholes, aldehídos, cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres y aminas para entender la gran variedad de compuestos del entorno basados en el carbono, su importancia biológica, sus múltiples usos y sus aplicaciones de especial interés.

C. La energía.

FYQ.4.C.1. Formulación y comprobación de hipótesis sobre las distintas formas de energía, y sus aplicaciones 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, con o sin fuerza de rozamiento, en situaciones cotidianas que les permita asumir el papel que esta juega en el avance de la investigación científica.

FYQ.4.C.2. Reconocimiento cualitativo y cuantitativo de los distintos procesos de transferencia de energía, de la velocidad a la que transcurren y de sus efectos en los cuerpos, especialmente los cambios de estado y la dilatación, en los que están implicadas fuerzas o diferencias de temperatura, como base de la resolución de problemas cotidianos. La luz y el sonido como ondas que transfieren energía. Utilización de la energía del Sol como fuente de energía limpia y renovable.

FYQ.4.C.3. Reconocimiento cualitativo y cuantitativo de que el calor y el trabajo son dos formas de transferencia de energía para identificar los diversos contextos en que se producen y valorar su importancia en situaciones de la vida cotidiana.

FYQ.4.C.4. Aplicación del concepto de equilibrio térmico al cálculo del valor de la energía transferida entre cuerpos a distinta temperatura y al valor de la temperatura de equilibrio para resolver problemas sencillos en situaciones de la vida cotidiana.

FYQ.4.C.5. Estimación de valores de energía y consumos energéticos en situaciones cotidianas mediante la aplicación de conocimientos, la búsqueda de información contrastada, la experimentación y el razonamiento científico para debatir y comprender la importancia de la energía en la sociedad, su producción y su uso responsable; así como la importancia histórica y actual de las máquinas térmicas.

D. La interacción.

FYQ.4.D.1. Predicción y comprobación, utilizando la experimentación y el razonamiento lógico-matemático, de las principales magnitudes, ecuaciones y gráficas que describen el movimiento de un cuerpo, tanto rectilíneo como circular, para relacionarlo con situaciones cotidianas y la mejora de la calidad de vida.

FYQ.4.D.2. Aplicación de las Leyes de Newton y reconocimiento de la fuerza como agente de cambios en los cuerpos, como principio fundamental de la Física que se aplica a otros campos como el diseño, el deporte o la ingeniería.

FYQ.4.D.3. 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 y valoración de su importancia en situaciones cotidianas.

FYQ.4.D.4. Aplicación de la Ley de Gravitación Universal en diferentes contextos, como la caída de los cuerpos y el movimiento orbital, para interpretar y explicar situaciones cotidianas.

FYQ.4.D.5. Identificación y manejo de las principales fuerzas del entorno cotidiano, como el peso, la normal, el rozamiento, la tensión o el empuje, y su uso en la explicación de fenómenos físicos en distintos escenarios.

FYQ.4.D.6. Valoración de los efectos de las fuerzas aplicadas sobre superficies que afectan a medios líquidos o gaseosos, especialmente del concepto de presión, para comprender las aplicaciones derivadas de sus efectos.

E. El cambio.

FYQ.4.E.1. Utilización de la información contenida en una ecuación química ajustada y de las leyes más relevantes de las reacciones químicas para hacer con ellas predicciones cualitativas y cuantitativas por métodos experimentales y numéricos, y relacionarlo con los procesos fisicoquímicos de la industria, el medioambiente y la sociedad.

FYQ.4.E.2. Descripción cualitativa de reacciones químicas del entorno cotidiano, incluyendo las combustiones, las neutralizaciones y los procesos electroquímicos, comprobando experimentalmente algunos de sus parámetros, para hacer una valoración de sus implicaciones en la tecnología, la sociedad o el medioambiente y de su especial importancia económica y social en Andalucía (el hidrógeno verde, los combustibles fósiles, la metalurgia y electrólisis del cobre).

FYQ.4.E.3. Aplicación de la Teoría de Arrhenius al estudio de las propiedades de los ácidos y bases, los indicadores y la escala de pH para describir su comportamiento químico y sus aplicaciones en situaciones de la vida cotidiana.

FYQ.4.E.4. Relación de las variables termodinámicas y cinéticas en las reacciones químicas, aplicando modelos como la teoría de colisiones, para explicar el mecanismo de una reacción química, su velocidad y energía, a partir de la reordenación de los átomos, así como la ley de conservación de la masa y realizar predicciones aplicadas a los procesos cotidianos más importantes.

6.2. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL, MATERIALES, RECURSOS DIDÁCTICOS

6.2.1. Temporalización

1er TRIMESTRE

Unidad 1 – El átomo y la tabla periódica..

Modelos atómicos. Sistema Periódico y configuración electrónica.

Unidad 2 – El enlace químico.

Enlace químico: iónico, covalente y metálico. Fuerzas intermoleculares.

Unidad 3 - Formulación y nomenclatura de compuestos inorgánicos según las normas IUPAC.

Formulación de compuestos binarios: óxidos, hidruros, sales binarias.

Unidad 4 – Las reacciones químicas

Cantidad de sustancia: el mol. Concentración molar.

2º TRIMESTRE

Unidad 4 – Las reacciones químicas. Reacciones de especial interés. Reacciones y ecuaciones químicas. Mecanismo, velocidad y energía de las reacciones.

Unidad 5 - Cálculos estequiométricos

Cálculos estequiométricos. Ácidos y bases.

Unidad 3 - Formulación y nomenclatura de compuestos inorgánicos según las normas IUPAC.

Formulación de compuestos ternarios: hidróxidos, oxoácidos y oxisales neutras.

Unidad 6 – Química del carbono.

El carbono en la naturaleza El átomo de carbono y sus enlaces. Compuestos orgánicos de interés.

Unidad 7 – Los movimientos

Concepto relativo de movimiento. Sistema de referencia. Posición, desplazamiento, trayectoria. Velocidad. Aceleración. M.R.U.; M.R.U.A

3er TRIMESTRE

Unidad 7 – Los movimientos

M.R.U.; M.R.U.A.; M.C.U.

Unidad 8 – Las fuerzas y sus efectos sobre el movimiento

Naturaleza vectorial de las fuerzas. Leyes de Newton. Fuerzas de especial interés: peso, normal, rozamiento, centrípeta. Ley de la gravitación universal.

6.2.2. Recursos didácticos

- Libro de texto de la editorial Anaya
- Portfolio del alumno
- Recursos online de procedencia diversa
- Visionado de documentales
- Laboratorio de ciencias del centro en el que se realizarán prácticas. Si no fuera posible realizar las prácticas en el laboratorio por cuestiones de organización de centro se trasladará el material al aula y se realizarán en el aula ordinaria puesto que la sencillez de las mismas no implican ningún riesgo ni es necesario el uso de material que no sea fácilmente transportable.

6.3. TABLA RESUMEN CURRÍCULO

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes mínimos
1. Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los	1.1. Comprender y explicar con rigor los fenómenos fisicoquímicos cotidianos a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos de	FYQ.4.A.3. FYQ.4.B.2. FYQ.4.B.5.

<p>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</p> <p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4.</p>	<p>manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.</p>	<p>FYQ.4.C.1. FYQ.4.D.1. FYQ.4.D.2. FYQ.4.D.4. FYQ.4.E.1. FYQ.4.E.3. FYQ.4.E.4.</p>
	<p>1.2. Resolver problemas fisicoquímicos mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados con corrección y precisión.</p>	<p>FYQ.4.A.1. FYQ.4.A.3. FYQ.4.B.1. FYQ.4.B.5 FYQ.4.C.1. FYQ.4.C.2.. FYQ.4.C.4. FYQ.4.D.1. FYQ.4.D.2. FYQ.4.D.3. FYQ.4.D.4. FYQ.4.E.1. FYQ.4.E.3.</p>
	<p>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 medioambiente.</p>	<p>FYQ.4.A.1. FYQ.4.C.1. FYQ.4.C.2. FYQ.4.C.3. FYQ.4.C.5. FYQ.4.D.2. FYQ.4.E.1. FYQ.4.E.2.</p>
<p>2. Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis, para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.</p> <p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1, CCEC3.</p>	<p>2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia para identificar y describir fenómenos científicos a partir de situaciones tanto observadas en el mundo natural como planteadas a través de enunciados con información textual, gráfica o numérica.</p>	<p>FYQ.4.A.1. FYQ.4.B.4. FYQ.4.C.1. FYQ.4.C.2. FYQ.4.C.3. FYQ.4.C.5. FYQ.4.D.1. FYQ.4.D.4. FYQ.4.D.5. FYQ.4.E.2. FYQ.4.E.3.</p>
	<p>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.</p>	<p>FYQ.4.A.1. FYQ.4.B.1. FYQ.4.B.3. FYQ.4.B.5. FYQ.4.C.1. FYQ.4.C.2. FYQ.4.C.5. FYQ.4.D.1. FYQ.4.D.6. FYQ.4.E.1. FYQ.4.E.4.</p>
	<p>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</p>	<p>FYQ.4.A.4. FYQ.4.B.5. FYQ.4.C.1. FYQ.4.C.2. FYQ.4.C.4.</p>

	deductivos necesarios para resolverlas y analizan los resultados críticamente.	FYQ.4.D.1. FYQ.4.D.2. FYQ.4.D.4. FYQ.4.E.1. FYQ.4.E.2. FYQ.4.E.3. FYQ.4.E.4.
<p>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 (textos, enunciados, tablas, gráficas, informes, manuales, diagramas, fórmulas, esquemas, modelos, símbolos, etc.), para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas.</p> <p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM4, STEM5, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4..</p>	<p>3.1. Emplear fuentes variadas, fiables y seguras para seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada una de ellas contiene, extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante.</p>	<p>FYQ.4.A.3. FYQ.4.B.3. FYQ.4.B.4. FYQ.4.C.1. FYQ.4.C.2. FYQ.4.C.5. FYQ.4.D.2. FYQ.4.D.6. FYQ.4.E.1. FYQ.4.E.2.</p>
	<p>3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso correcto de varios sistemas de unidades, las herramientas matemáticas necesarias y las reglas de nomenclatura avanzadas, para facilitar una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.</p>	<p>FYQ.4.A.3. FYQ.4.B.1. FYQ.4.B.5. FYQ.4.B.6. FYQ.4.B.7. FYQ.4.C.1. FYQ.4.C.2. FYQ.4.C.3. FYQ.4.C.4. FYQ.4.D.1. FYQ.4.D.2. FYQ.4.D.3. FYQ.4.D.4. FYQ.4.E.1.</p>
	<p>3.3. Aplicar con rigor las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.</p>	<p>FYQ.4.A.1. FYQ.4.A.2. FYQ.4.B.4. FYQ.4.C.1. FYQ.4.C.5. FYQ.4.D.1. FYQ.4.E.1. FYQ.4.E.2. FYQ.4.E.3.</p>
<p>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.</p>	<p>4.1. Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, para mejorar 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.</p>	<p>FYQ.4.A.2. FYQ.4.B.3. FYQ.4.B.4. FYQ.4.C.1. FYQ.4.C.2. FYQ.4.C.5. FYQ.4.D.2. FYQ.4.D.6. FYQ.4.E.1. FYQ.4.E.2. FYQ.4.E.4.</p>
	<p>4.2. Trabajar de forma versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando y empleando con criterio las fuentes y herramientas más fiables y</p>	<p>FYQ.4.A.2. FYQ.4.A.4. FYQ.4.B.2. FYQ.4.B.4. FYQ.4.C.1. FYQ.4.C.2. FYQ.4.C.5.</p>

<p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores:</p> <p>CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3, CCEC4.</p>	<p>desechando las menos adecuadas para la mejora del aprendizaje propio y colectivo.</p>	<p>FYQ.4.D.6. FYQ.4.E.1. FYQ.4.E.2.</p>
<p>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 andaluza y global, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medioambiente..</p> <p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CPSAA3, CC3, CE2</p>	<p>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.</p>	<p>FYQ.4.A.1. FYQ.4.A.2. FYQ.4.B.3. FYQ.4.B.4. FYQ.4.B.7. FYQ.4.C.1. FYQ.4.C.5. FYQ.4.D.2. FYQ.4.D.5. FYQ.4.D.6. FYQ.4.E.2. FYQ.4.E.4.</p>
	<p>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 andaluza y global y que creen valor tanto para el individuo como para la comunidad.</p>	<p>FYQ.4.A.1. FYQ.4.A.4. FYQ.4.B.4. FYQ.4.B.7. FYQ.4.C.1. FYQ.4.C.2. FYQ.4.C.5. FYQ.4.D.2. FYQ.4.D.5. FYQ.4.D.6. FYQ.4.E.2. FYQ.4.E.3</p>
<p>6. Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a la ciencia, 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.</p> <p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CCEC1.</p>	<p>6.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por mujeres y hombres y de situaciones y contextos actuales (líneas de investigación, instituciones científicas y hombres y mujeres en ellas, aplicaciones directas), que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que esta tiene repercusiones e implicaciones importantes en la sociedad actual.</p>	<p>FYQ.4.A.5. FYQ.4.B.2. FYQ.4.B.3. FYQ.4.C.1. FYQ.4.C.2. FYQ.4.C.5. FYQ.4.D.2. FYQ.4.D.4. FYQ.4.D.6. FYQ.4.E.1. FYQ.4.E.2.</p>
	<p>6.2. Detectar las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para entender la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de toda la ciudadanía.</p>	<p>FYQ.4.A.4. FYQ.4.A.5. FYQ.4.B.4. FYQ.4.C.1. FYQ.4.C.2. FYQ.4.C.3. FYQ.4.C.5. FYQ.4.D.1. FYQ.4.D.2. FYQ.4.D.6. FYQ.4.E.1. FYQ.4.E.2. FYQ.4.E.4.</p>

6.4. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Los referentes de la evaluación serán los criterios establecidos.

Las calificaciones de estos apartados serán registradas en el cuaderno de clase del profesorado y publicadas de forma periódica al alumnado y familias durante el curso.

- Pruebas objetivas (exámenes o test tanto escritos como online, pruebas orales): Servirán para valorar todos estos aspectos de forma conjunta. Se harán dos pruebas parciales a lo largo del trimestre. Las pruebas serán entregadas a los alumnos una vez que estén corregidas para su revisión. Si la familia lo desea puede solicitar fotocopia según normativa interna del centro.
Las pruebas escritas se fijarán con una antelación mínima de tres días.
- Preguntas orales: se realizarán en cualquier momento a lo largo del trimestre, siendo su finalidad comprobar el grado de comprensión de los contenidos por parte del alumnado antes de seguir avanzado en la materia.
- Controles de formulación: se realizarán en cualquier momento a lo largo del trimestre en el que se desarrollen contenidos de química, siendo su finalidad comprobar el grado de asimilación de los contenidos por parte del alumnado antes de seguir avanzado en la materia.
- Entrega de teoría de los diferentes temas (definiciones, mapas conceptuales, resúmenes, explicaciones de clase, ejemplos, etc...)
- Ejercicios y actividades para hacer en casa y/o en el aula de realización obligatoria.
- Realización correcta de las actividades

Corrección de las actividades:

- En las preguntas orales se valorará la expresión oral y claridad de exposición.
- En la corrección de las actividades tanto oralmente como en la pizarra se valorará que el alumno explique el procedimiento seguido o las conclusiones a las que ha llegado.
- Prácticas de laboratorio: Si es viable, se realizará una práctica que versará sobre los contenidos de química (disoluciones y estequiometría). Es de realización obligatoria, si por mal comportamiento se negase a un alumno la posibilidad de trabajar en el laboratorio la calificación de la práctica será 0.
- Revisión del cuaderno, siguiendo la rúbrica correspondiente.
- Observación directa en el aula siguiendo la rúbrica correspondiente.
- Trabajos de investigación.

6.5. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Criterios de calificación:

La calificación de cada evaluación se calculará en base a los instrumentos de evaluación que tendrán distinto peso y que medirán el grado en que se han alcanzado los criterios establecidos.

El contenido de los temas o unidades didácticas responderá a los criterios de evaluación establecidos para cada Bloque de Contenidos.

La calificación de cada uno de los criterios de evaluación de la materia vendrá determinada por la suma ponderada de los instrumentos de evaluación mencionados:

- 1.1. Pruebas objetivas (exámenes): 50%
- 1.2. Notas de clase (preguntas orales, corrección en clase de los ejercicios y actividades para hacer en casa y/o en el aula, prácticas de laboratorio, tareas grupales, actividades de clase, tareas entregables, pruebas de diagnóstico, test de formulación, test de teoría, problemas entregables) - 20 %
- 1.3. Notas de casa (visionado de vídeos, entrega de teoría, formularios para casa, boletines de ejercicios y problemas corregidos, modelos de examen, revisión del cuaderno) – 20 %
- 1.4. Observación en el aula – 10%

El profesorado podrá proponer actividades de carácter voluntario que podrán sumar hasta 0,5 pts. sobre la calificación de la evaluación obtenida en base a los instrumentos de evaluación anteriormente descritos.

Si por algún motivo no se pudiera aplicar alguno de los instrumentos de evaluación el % se repartiría de forma equitativa entre el resto de instrumentos.

EVALUACIONES INFORMATIVAS (TRIMESTRALES) Y EVALUACIÓN ORDINARIA

La calificación será definida en base a la Ponderación establecida por el Departamento de CC.NN. para la asignatura de Física y Química de 4º ESO, para cada criterio de evaluación o bloque.

Si la calificación definitiva de la evaluación es inferior a 5, el alumno deberá recuperar dicha evaluación hasta alcanzar los objetivos de ese trimestre. Se propondrá un programa de recuperación a lo largo del curso para aquellos que no hayan ido superando alguna de las competencias específicas de cada unidad didáctica.

La recuperación se realizará mediante una prueba escrita cuya calificación sustituirá al 50% correspondiente a la calificación de las pruebas escritas en dicha evaluación. La prueba de recuperación versará sobre contenidos mínimos de modo que la calificación de la evaluación tras la recuperación será como máximo 5.

En el caso de que la calificación de las notas de casa no llegue a 5 al final de la evaluación, el alumnado afectado entregará el día fijado para la recuperación el cuaderno debidamente cumplimentado con todos los esquemas, apuntes y ejercicios que se hubieran trabajado a lo largo del trimestre.

Al alumnado que, al finalizar el tercer trimestre, no haya logrado demostrar a lo largo del curso un grado de desarrollo de las competencias específicas suficiente que asegure una

calificación igual o superior a 5, se le ofrecerá la posibilidad de realizar una prueba escrita durante la primera quincena de junio donde pueda demostrar un grado de desarrollo de las competencias específicas que permita dar por superada la materia.

Si al finalizar el curso, un alumno/a ha superado (teniendo en cuenta las recuperaciones) cada una de las tres evaluaciones, con una nota igual o superior a **5** en cada una de ellas, su nota final en la asignatura será el valor ponderado de la calificación de cada uno de los criterios de evaluación de todo el curso. Si en este caso la calificación global resulta ser 5 o superior a 5 la asignatura estará aprobada.

6.6. PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES

Se remite a los criterios generales del departamento.

6.7. CRITERIOS DE ABANDONO DE LA ASIGNATURA

Se remite a los criterios generales del departamento.

6.8. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Se remite a los criterios generales del departamento.

7. FÍSICA Y QUÍMICA 1º BACH

Introducción y elementos transversales

Las enseñanzas de física y química en Bachillerato aumentan la formación científica que el alumnado ha adquirido a lo largo de toda la Educación Secundaria Obligatoria y contribuyen de forma activa a que cada estudiante adquiera con ello una base cultural científica rica y de calidad que le permita desenvolverse con soltura en una sociedad que demanda perfiles científicos y técnicos para la investigación y para el mundo laboral.

La separación de las enseñanzas del Bachillerato en modalidades posibilita una especialización de los aprendizajes que configura definitivamente el perfil personal y profesional de cada alumno y alumna. Esta materia tiene como finalidad profundizar en las competencias que se han desarrollado durante toda la Educación Secundaria Obligatoria y que ya forman parte del bagaje cultural científico del alumnado, aunque su carácter de materia de modalidad le confiere también un matiz de preparación para los estudios superiores de aquellos estudiantes que deseen elegir una formación científica avanzada en el curso siguiente, curso en el que Física y Química se desdoblará en dos materias diferentes, una para cada disciplina científica.

El enfoque STEM que se pretende otorgar a la materia de Física y Química en toda la Enseñanza Secundaria Obligatoria y en el Bachillerato prepara a los alumnos y alumnas de forma integrada en las ciencias, para afrontar un avance que se orienta a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Muchos

alumnos y alumnas ejercerán probablemente profesiones que todavía no existen en el mercado laboral actual, por lo que el currículo de esta materia es abierto y competencial, y tiene como finalidad no solo contribuir a profundizar en la adquisición de conocimientos, destrezas y actitudes de la ciencia, sino también encaminar al alumnado a diseñar su perfil personal y profesional de acuerdo a las que serán sus preferencias para el futuro.

A partir de las competencias específicas, este currículo presenta los criterios de evaluación. Se trata de evitar una evaluación exclusiva de conceptos, por lo que los criterios de evaluación están referidos a las competencias específicas. Para la consecución de los criterios de evaluación, el currículo de Física y Química de primero de Bachillerato organiza en bloques los saberes básicos, que son los conocimientos, destrezas y actitudes que han de ser adquiridos a lo largo del curso, buscando una continuidad y ampliación de los de la etapa anterior pero que, a diferencia de esta, no contemplan un bloque específico de saberes comunes de las destrezas científicas básicas, puesto que estos deben ser trabajados de manera transversal en todos los bloques.

7.1. SABERES BÁSICOS

BLOQUES TEMÁTICOS	SABERES BÁSICOS
<p>A. Enlace químico y estructura de la materia.</p>	<p>FISQ.1.A.1. Desarrollo de la tabla periódica: contribuciones históricas a su elaboración actual e importancia como herramienta predictiva de las propiedades de los elementos.</p> <p>FISQ.1.A.2. Estructura electrónica de los átomos: explicación de la posición de un elemento en la tabla periódica y de la variación en las propiedades de los elementos químicos de cada grupo y periodo.</p> <p>FISQ.1.A.3. 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.</p> <p>FISQ.1.A.4. Formulación y nomenclatura de sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos: composición y las aplicaciones que tienen en la vida cotidiana.</p>

<p>B. Reacciones químicas</p>	<ul style="list-style-type: none"> · FISQ.1.B.1. 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. FISQ.1.B.2. 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. FISQ.1.B.3. Cálculo de cantidades de materia en sistemas fisicoquímicos concretos, como gases ideales o disoluciones y sus propiedades: variables mesurables propias del estado de los mismos en situaciones de la vida cotidiana. FISQ.1.B.4. Estequiometría de las reacciones químicas: aplicaciones en los procesos industriales más significativos de la ingeniería química. C. Química orgánica.
<p>C. Química Orgánica</p>	<p>FISQ.1.C.1. 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.</p> <p>FISQ.1.C.2. Reglas de la IUPAC para formular y nombrar correctamente algunos compuestos orgánicos mono- y polifuncionales (hidrocarburos, compuestos oxigenados y compuestos nitrogenados).</p>
<p>D. Cinemática</p>	<p>FISQ.1.D.1. 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.</p> <p>FISQ.1.D.2. Variables que influyen en un movimiento rectilíneo y circular: magnitudes y unidades empleadas. Movimientos cotidianos que presentan estos tipos de trayectoria.</p> <p>FISQ.1.D.3. Relación de la trayectoria de un movimiento compuesto con las magnitudes que lo describen.</p>

E. Estática y dinámica	<p>FISQ.1.E.1. 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.</p> <p>FISQ.1.E.2. Relación de la mecánica vectorial aplicada sobre una partícula o un sólido rígido con su estado de reposo o de movimiento: aplicaciones estáticas o dinámicas de la física en otros campos, como la ingeniería o el deporte.</p> <p>FISQ.1.E.3. Interpretación de las leyes de la dinámica en términos de magnitudes como el momento lineal y el impulso mecánico: aplicaciones en el mundo real.</p>
F. Energía	<p>FISQ.1.F.1. Conceptos de trabajo y potencia: elaboración de hipótesis sobre el consumo energético de sistemas mecánicos o eléctricos del entorno cotidiano y su rendimiento.</p> <p>FISQ.1.F.2. 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.</p> <p>FISQ.1.F.3. 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.</p>

7.2. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL, MATERIALES, RECURSOS DIDÁCTICOS

7.2.1. Temporalización

Dado que el alumnado que cursa esta materia está distribuido en cuatro grupos, de los cuales dos de ellos cursarán con casi total seguridad química en 2º bachillerato y otros dos cursará física en 2º bachillerato, la ordenación en el tiempo de los temas a desarrollar no será la misma en los cuatro grupos.

En el itinerario de Ciencias de la Salud:

1. Primer trimestre:
 - a. Enlace químico y estructura de la materia.
 - b. Reacciones químicas
2. Segundo trimestre:
 - a. Reacciones químicas

- b. Química Orgánica
- 3. Tercer trimestre
 - a. Cinemática
 - b. Estática y dinámica
 - c. Energía

En el itinerario Tecnológico:

- 1. Primer trimestre
 - a. Cinemática
- 2. Segundo trimestre
 - a. Estática y dinámica
 - b. Energía
- 3. Tercer trimestre
 - a. Enlace químico y estructura de la materia.
 - b. Reacciones químicas
 - c. Química Orgánica

7.2.2. Recursos didácticos

Para el desarrollo del currículo utilizaremos los siguientes recursos:

- Libro de Física y Química de la editorial Oxford
- Recursos online de procedencia diversa: vídeos y presentaciones multimedia de distribución libre en la red y de producción propia.
- Visionado de documentales
- Classroom de la materia.
- Laboratorio de ciencias del centro en el que se realizarán prácticas. Si no fuera posible realizar las prácticas en el laboratorio por cuestiones de organización de centro se trasladaría el material al aula y se realizarían en el aula ordinaria puesto que la sencillez de las mismas no implica ningún riesgo ni es necesario el uso de material que no sea fácilmente transportable.

7.3. TABLA RESUMEN CURRÍCULO

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes mínimos
--------------------------	-------------------------	-----------------

<p>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.</p> <p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, STEM5, CPSAA1.2.</p>	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<p>FISQ.1.A.2.</p> <p>FISQ. 1.A.3.</p> <p>FISQ.1.E.1.</p> <p>FISQ.1.F.1.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<p>FISQ.1.B.1.</p> <p>FIS.1.B.3.</p> <p>FISQ.1.D.1.</p> <p>FISQ.1.E.3.</p> <p>FISQ.1.F.2.</p> <p>FISQ.1.F.3.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<p>FISQ.1.B.2.</p> <p>FISQ.1.F.2.</p> <p>FISQ.1.F.3.</p>
<p>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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<p>FISQ.1.D.3..</p> <p>FISQ.1.E.1.</p> <p>FISQ.1.F.1.</p> <p>FISQ.1.F.2.</p>

<p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, CPSAA4, CE1.</p>	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<p>FISQ.1.A.3.</p> <p>FISQ.1.D.2..</p> <p>FISQ.1.E.1.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<p>FISQ.1.B.1.</p> <p>FISQ.1.D.1.</p> <p>FISQ.1.E.1..</p> <p>FISQ.1.F.1..</p>
<p>3. Manejar con propiedad y solvencia el flujo de información en los diferentes registros de comunicación de la ciencia como la nomenclatura de compuestos químicos, el uso del lenguaje matemático, el uso correcto de las unidades de medida, la seguridad en el trabajo experimental, para la producción e interpretación de información en diferentes formatos y a partir de fuentes diversas.</p> <p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes</p>	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<p>FISQ.1.B.1</p> <p>FISQ.1.B.3.</p> <p>FISQ.1.D.1..</p> <p>FISQ.1.D.2..</p>
	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<p>FISQ.1.A.4.</p> <p>FISQ.1.C.2.)</p>

descriptores: CCL1, CCL5, STEM4, CD2.	universal para toda la comunidad científica.	
	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<p>FISQ.1.D.1. FISQ.1.E.2..</p> <p>FISQ.1.F.2.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<p>FISQ.1.B.4.</p> <p>FISQ.1.D.1..</p> <p>FISQ.1.F.3..</p>
<p>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</p>	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<p>FISQ.1.A.1.</p> <p>FISQ.1.B.2.</p> <p>FISQ.1.B.4.</p>

<p>formatos y comunicando de manera efectiva en diferentes entornos de aprendizaje, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social.</p> <p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM3, CD1, CD3, CPSAA3.2, CE2.</p>	<p>analizando críticamente las aportaciones de todo el mundo.</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<p>FISQ.1.A.1. FISQ.1.B.2. FISQ.1.B.4.</p>
<p>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.</p> <p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM3, STEM5, CPSAA3.1, CPSAA3.2.</p>	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<p>FISQ.1.A.1. FISQ.1.B.2. FISQ.1.B.4.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> 5.2. Construir y producir conocimientos a través del trabajo colectivo, además de explorar alternativas para superar la asimilación de conocimientos ya elaborados y 	<p>FISQ.1.A.1. FISQ.1.B.2. FISQ.1.B.4.</p>

	<p>encontrando momentos para el análisis, la discusión y la síntesis, obteniendo como resultado la elaboración de productos representados en informes, pósteres, presentaciones, artículos, etc.</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> 5.3. Debatir, 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. 	<p>FISQ.1.B.2. FISQ.1.B.4. FISQ.1.C.1.. FISQ.1.F.1.</p>
<p>6. Participar de forma activa en la construcción colectiva y evolutiva del conocimiento científico, en su entorno cotidiano y cercano, para convertirse en agentes activos de la difusión del pensamiento científico, la aproximación escéptica a la información científica y tecnológica y la puesta en valor de la preservación del medioambiente y la salud pública, el desarrollo económico y la búsqueda de una sociedad igualitaria.</p> <p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes</p>	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<p>FISQ.1.B.2. FISQ.1.C.1.. FISQ.1.D.1.. FISQ.1.F.1..</p>

descriptores: STEM3, STEM4, STEM5, CPSAA5, CE2.	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	FISQ.1.B.4.. FISQ.1.D.1. FISQ.1.F.1..
---	---	---

7.4. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Las calificaciones de estos apartados serán registradas en el cuaderno de clase del profesorado y publicadas de forma periódica al alumnado y familias durante el curso.

- Elemento de Evaluación 1 (IE1): Pruebas escritas (exámenes).

Se realizarán durante cada evaluación las siguientes pruebas escritas (exámenes): dos parciales, (P_1 , P_2) y una prueba global, P_3 . Con ellas se pretende valorar:

- la capacidad del alumno para enfrentarse a situaciones o problemáticas propuestas utilizando los saberes mínimos desarrollados en la unidad.
- el rigor científico en la expresión de los mismos.
- Los exámenes se avisarán con suficiente antelación y podrán acumular materia por evaluación.
- La prueba P_3 coincide con el examen final de la evaluación y será global, es decir, con la totalidad de saberes de la evaluación.
- La ponderación de este instrumento se obtendrá, a partir de las pruebas escritas, atendiendo a los siguientes parámetros:

Examen	P_1	P_2	P_3
Peso	15%	15%	50%

Con estos elementos de evaluación, se trabajan los criterios: 1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3.

En las pruebas escritas se tendrán en cuenta los saberes que el alumno conozca y explique correctamente, así como la exposición clara y ordenada de las ideas. Igualmente la falta de limpieza y la mala presentación de la misma (márgenes, tachaduras, etc.) podría suponer la pérdida de hasta 1 punto en el examen.

- **Elemento de evaluación 2 (IE2). Trabajo diario.**

En este instrumento de evaluación se tendrá en cuenta:

- La realización correcta de actividades propuestas por el docente en clase y en casa.
- La comprensión del alumno respecto a la materia mediante preguntas formuladas por el docente en clase.
- El grado de asimilación de los saberes en las actividades realizadas.
- Pruebas individuales sobre saberes ya trabajados.
- Actividades de clase.
- Prácticas de laboratorio.

Con estos elementos de evaluación, se trabajan los criterios: 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 5.3, 6.1 y 6.2

Este instrumento de evaluación supondrá el 15% de la calificación de los criterios que engloba.

- **Elemento de evaluación 3 (IE3). Implicación hacia la asignatura y observación en el aula**

Este instrumento se evaluará según la rúbrica del departamento y que se proporcionará al alumnado al iniciar el curso.

La falta de:

- a) Asistencia y/o puntualidad a clase.** (excepto causa justificada).
- b) Buen comportamiento** según las normas de convivencia del centro. El incumplimiento de éstas de manera **reiterada** suponen una actitud negativa frente al propio alumno/a, compañeros/as y profesor/a, anulando por tanto, cualquier valoración positiva que pudiera hacerse en cuanto a la actitud.

La no realización reiterada de las actividades en el aula anulará, de igual manera, la calificación de este instrumento de evaluación.

Con estos elementos de evaluación, se trabajan los criterios: 2.2, 3.3, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 5.3, 6.1 y 6.2.

Este instrumento de evaluación supondrá el 5% de la calificación de los criterios que engloba.

- **Elemento de evaluación 4 (IE4). Actividades complementarias.**

Este instrumento de evaluación podrá suponer en la calificación de cada trimestre hasta una subida máxima de 0,5 puntos.

- Se propondrán al alumnado, **con carácter voluntario**, pequeñas actividades sobre los saberes de la materia.
- La fecha límite de entrega de estas actividades será propuesta por los

docentes en cada trimestre.

- Los saberes incluidos en los trabajos presentados, deben estar originados a partir de fuentes fiables, y deberán ser convenientemente explicados por los alumnos, esto es, hay que evitar que se trate de un “copiado” literal de un informe o un artículo.
- Se valorará muy positivamente la presentación del trabajo (sin tachaduras, con márgenes, etc.) tanto si el formato es digital como manuscrito.

Con estos elementos de evaluación, se trabajarán todos los criterios.

7.5. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La calificación de cada evaluación se calculará en base a los elementos de evaluación que medirán el grado en que se han alcanzado los criterios establecidos.

Los saberes mínimos de cada bloque responderán a los criterios de evaluación establecidos para cada competencia específica correspondiente.

La calificación de cada uno de los criterios de evaluación de la materia vendrá determinada por la suma ponderada de los elementos de evaluación señalados anteriormente.

Si por algún motivo no se pudiera aplicar alguno de los elementos de evaluación el % se repartiría de forma equitativa entre el resto de elementos.

EVALUACIONES INFORMATIVAS (TRIMESTRALES) Y EVALUACIÓN ORDINARIA

La calificación será definida en base a la ponderación establecida por el Departamento de CC.NN. para la asignatura de Física y Química de 1º Bach., para cada criterio de evaluación.

En el caso de que algún alumno/a obtuviera una calificación final del trimestre inferior a **5** puntos, realizará después de cada evaluación y en la fecha establecida, una nueva prueba escrita (**recuperación**) que versará sobre los saberes mínimos del trimestre pudiéndose obtener una máxima calificación en esta prueba de 10 puntos. La calificación obtenida de esta manera sustituirá a la que inicialmente constaba en el Instrumento de evaluación 1 (pruebas escritas), manteniendo, para la evaluación, el resto de notas que durante el trimestre se lograron en los demás elementos.

Los alumnos/as que hayan aprobado una evaluación y deseen **subir nota** en una evaluación realizarán la prueba de recuperación descrita anteriormente con las mismas características ya mencionadas en el párrafo anterior.

Si la calificación obtenida en la subida de nota supera la que se tenía en el instrumento de evaluación 1, ésta sustituirá a la inicial. En caso de que no sea así, pero el descenso en la calificación es de hasta un punto, se mantendrá la calificación inicial, si es mayor se hará una media entre las calificaciones obtenidas (puntuación inicial – puntuación obtenida tras la

prueba de subida) para calcular la nueva nota. En el caso de que el aplicar este valor medio suponga un suspenso en la evaluación, el valor que se dará para el trimestre será de 5 puntos tal y como indican los criterios de evaluación generales del centro. En este último caso el alumno puede realizar el examen y decidir no entregarlo sin que esto suponga un perjuicio para él. El alumno puede tomar esta decisión durante o al final de la prueba. En cualquier caso, ningún alumno/a podrá salir de la prueba hasta transcurridos 30 minutos de la misma.

Si al finalizar el curso, un alumno/a ha superado (teniendo en cuenta las recuperaciones) cada una de las tres evaluaciones, con una nota igual o superior a **5** en cada una de ellas, su nota final en la asignatura será el valor ponderado de la calificación de cada uno de los criterios de evaluación de todo el curso.

Se propondrá un programa de recuperación a lo largo del curso para aquellos que no hayan ido superando alguna de las competencias específicas de cada unidad didáctica.

EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

En el caso de obtener una calificación por debajo de 5 en la evaluación ordinaria, el alumnado recibirá un informe con las competencias específicas y saberes mínimos no alcanzados para su correspondiente recuperación en la evaluación extraordinaria junto a su plan de recuperación de verano.

Si tras la evaluación ordinaria el alumno/a no consigue superar la materia deberá presentarse a la prueba extraordinaria de septiembre. Esta **prueba extraordinaria en septiembre** tendrá estructura y dificultad similar a las pruebas escritas (exámenes y recuperaciones) que tuvieron en cada evaluación, estará formada por las mismas unidades didácticas de física y química.

En el caso de que no se superara la materia en la convocatoria extraordinaria, pero el cómputo general de todas las materias diera como resultado el avance a 2º de Bachillerato, la materia quedaría suspensa y se propondría, para el curso siguiente, un programa de recuperación de la misma.

7.6. PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES

Se remite a los criterios generales del departamento.

7.7. CRITERIOS DE ABANDONO DE LA ASIGNATURA

Se remite a los criterios generales del departamento.

7.8. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Se remite a los criterios generales del departamento.

8. BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES 1º BACH.

Estrategias metodológicas específicas

Esta materia pretende profundizar en la interiorización de los contenidos adquiridos por los alumnos y alumnas en etapas anteriores y además incrementar el uso de la metodología científica, básica para el desarrollo de nuestra sociedad. La mejor manera de conseguir estos objetivos es mediante una metodología activa, participativa y motivadora en la que el alumnado sea el principal motor del aprendizaje y el profesorado actúe como orientador, promotor y facilitador del desarrollo de las competencias.

Es importante que en cada momento se parta de los conocimientos previos del alumnado y se intente estimular el interés por los contenidos a tratar, y para ello se puede recurrir a noticias o textos científicos donde se hable del tema concreto, documentales, películas, juegos de ordenador, búsqueda de información sobre palabras clave relacionadas con el tema, que permitan poner en contexto a los alumnos y alumnas, ayuden a conocer lo que saben y estimulen el interés por la materia.

Es importante marcar las ideas fundamentales de los contenidos de cada unidad que sirvan de guía para establecer las actividades que permitan la consecución de los mismos. Estas actividades deben ser lo más participativas y estimuladoras posible, consiguiendo que el propio alumnado sea el responsable de su aprendizaje. Para ello podríamos establecer grupos de trabajo en los que se traten los contenidos mediante la búsqueda de información en la web, relacionándolos con aspectos de la vida cotidiana; igualmente deben realizarse prácticas experimentales, donde se extraigan conclusiones que, mediante la elaboración de informes en formato digital de uso general por el grupo clase deberán ser expuestos en el aula, lo que favorecerá la práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público. Además, esta forma de trabajo promoverá hábitos de colaboración y de trabajo en equipo, tan importantes en el entorno social y laboral.

En estos informes y en el resto de actividades que se realicen en clase, el uso correcto del lenguaje científico deberá ser una exigencia importante para transmitir adecuadamente los conocimientos, hallazgos y procesos: expresión numérica, manejo de unidades, indicación de operaciones, toma de datos, elaboración de tablas y gráficos, interpretación de los mismos, secuenciación de la información, deducción de leyes y su formalización matemática. También es esencial en esta dimensión competencial la unificación del lenguaje científico como medio para procurar el entendimiento, así como el compromiso de aplicarlo y respetarlo en las comunicaciones científicas.

Se podrán realizar visitas a distintos centros de investigación, laboratorios, universidades, realización de prácticas en los mismos, que permitan al alumnado conocer a las personas que se dedican a esta labor, ayuden a desmitificar su trabajo y ofrezcan la posibilidad de pensar en posibles salidas profesionales bastante desconocidas para la mayoría, además de mostrar lo que en este campo se hace en Andalucía. Estas visitas, junto con el trabajo de indagación y grupal, podrían actuar como elementos motivadores que incentivarían las inquietudes por el «I+D+i», tan necesarios en nuestra Comunidad y en nuestro país.

El desarrollo de debates sobre temas relacionados con los contenidos y de máxima actualidad en nuestra sociedad será muy importante para estimular la reflexión y el

pensamiento crítico del alumnado, además de para aprender a respetar las distintas formas de pensar de los demás.

Actividades didácticas

Es esencial la realización de actividades por parte del alumnado, puesto que cumplen los objetivos siguientes:

- Afianzan la comprensión de los conceptos y permiten al profesorado comprobarlo.
- Son la base para el trabajo con los procedimientos característicos del método científico.
- Permiten dar una dimensión práctica a los conceptos.
- Fomentan actitudes que ayudan a la formación humana del alumnado.

Criterios para la selección de las actividades

Se plantean actividades de diverso tipo para cuya selección se han seguido los criterios siguientes:

- Que desarrollen la capacidad del alumnado para aprender por sí mismo, utilizando diversas estrategias.
- Que proporcionen situaciones de aprendizaje que exijan una intensa actividad mental y lleven a reflexionar y a justificar las afirmaciones o las actuaciones.
- Que estén perfectamente interrelacionadas con los contenidos teóricos.
- Que tengan una formulación clara, para que el alumnado entienda sin dificultad lo que debe hacer.
- Que sean variadas y permitan afianzar los conceptos; trabajar los procedimientos, desarrollar actitudes que colaboren a la formación humana y atender a la diversidad en el aula (tienen distinto grado de dificultad).
- Que den una proyección práctica a los contenidos, aplicando los conocimientos a la realidad.

Por otra parte, las actividades programadas presentan diversos niveles de dificultad. De esta forma permiten dar respuesta a la diversidad del alumnado, puesto que pueden seleccionarse aquellas más acordes con su estilo de aprendizaje y con sus intereses, si bien la mayoría corresponden a un nivel de dificultad medio o medio-alto, el más apropiado para un curso de Bachillerato.

La corrección de las actividades fomenta la participación del alumnado en clase, aclara dudas y permite al profesorado conocer, de forma casi inmediata, el grado de asimilación de los conceptos teóricos, el nivel con el que se manejan los procedimientos y los hábitos de trabajo.

8.1. SABERES BÁSICOS

A. Proyecto científico

BGCA.1.A.1. El método científico

BGCA.1.A.1.1. Planteamiento de hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas que puedan resolverse utilizando el método científico.

BGCA.1.A.2. Estrategias para la búsqueda de información

BGCA.1.A.2.1. Desarrollo de estrategias para la búsqueda de información, colaboración, comunicación e interacción con instituciones científicas a través de herramientas digitales, formatos de presentación de procesos resultados e ideas: diapositivas, gráficos, videos, pósters, informes y otros.

BGCA.1.A.2.2. Reconocimiento e identificación de fuentes fiables de información: búsqueda, reconocimiento y utilización.

BGCA.1.A.3. Experiencias científicas de laboratorio o de campo

BGCA.1.A.3.1. Desarrollo de experiencias científicas de laboratorio o de campo: elaboración del diseño, planificación y realización de las mismas.

BGCA.1.A.3.2. Desarrollo de destrezas para el contraste de hipótesis y controles experimentales.

BGCA.1.A.4. Métodos de análisis de resultados científicos

BGCA.1.A.4.1. Aplicación de métodos de análisis de resultados en los que se incluya la organización, representación y herramientas estadísticas.

BGCA.1.A.5. Comunicación científica

BGCA.1.A.5.1. Desarrollo de estrategias de comunicación científica: vocabulario científico, formatos (informes vídeos, modelos, gráficos y otros) y herramientas digitales.

BGCA.1.A.6. La importancia de la labor científica

BGCA.1.A.6.1. Valoración de la labor científica y las personas dedicadas a la ciencia y su contribución a las ciencias biológicas, geológicas y ambientales e importancia social, destacando nuestra comunidad autónoma, Andalucía.

BGCA.1.A.6.2. Valoración del papel de la mujer en la ciencia.

BGCA.1.A.6.3. Análisis de la evolución histórica del saber científico, entendiendo la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.

B. Ecología y sostenibilidad

BGCA.1.B.1. El medio ambiente como motor económico y social: importancia de la evaluación de impacto ambiental y de la gestión sostenible de recursos y residuos. La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: one health (una sola salud)

BGCA.1.B.1.1. Comprensión de la definición de medio ambiente.

BGCA.1.B.1.2. Reflexión sobre el medio ambiente como motor económico y social.

BGCA.1.B.1.3. Valoración de la importancia del desarrollo sostenible.

BGCA.1.B.2. La sostenibilidad

BGCA.1.B.2.1. Reconocimiento de las actividades cotidianas sostenibles utilizando diferentes usos de indicadores de sostenibilidad, estilos de vida compatibles y coherentes con un modelo de desarrollo sostenible.

BGCA.1.B.2.2. Reflexión sobre el concepto de huella ecológica.

BGCA.1.B.2.3. Investigación sobre las principales iniciativas locales y globales encaminadas a la implantación de un modelo sostenible.

BGCA.1.B.2.4. El problema de los residuos. Los compuestos xenobióticos: los plásticos y sus efectos sobre la naturaleza y sobre la salud humana y de otros seres vivos. La prevención y gestión adecuada de los residuos

BGCA.1.B.3. La dinámica de los ecosistemas

BGCA.1.B.3.1. Resolución de problemas sobre la dinámica de los ecosistemas: los flujos de energía, los ciclos de la materia (carbono, nitrógeno, fósforo y azufre) interdependencias y las relaciones tróficas.

BGCA.1.B.4. El cambio climático

BGCA.1.B.4.1. Análisis sobre las consecuencias del cambio climático y sus repercusiones con el ciclo del carbono, sobre la salud, la economía, la ecología y la sociedad. Estrategias y herramientas para afrontarlo: mitigación y adaptación.

BGCA.1.B.4.2. La pérdida de biodiversidad: causas y consecuencias ambientales y sociales.

C. Historia de la Tierra y la vida

BGCA.1.C.1. El tiempo geológico

BGCA.1.C.1.1. Reflexión sobre el tiempo geológico: magnitud, escala y métodos de datación.

BGCA.1.C.1.2. Resolución de problemas de datación absoluta y relativa.

BGCA.1.C.2. La historia de la Tierra

BGCA.1.C.2.1. Análisis de los principales acontecimientos geológicos a lo largo de la historia de la Tierra.

BGCA.1.C.2.2. Análisis de los principales cambios en los grandes grupos de seres vivos y justificación desde la perspectiva evolutiva.

BGCA.1.C.2.3. Comparación de los principales grupos taxonómicos de acuerdo a sus características fundamentales.

BGCA.1.C.3. Métodos para el estudio del registro geológico

BGCA.1.C.3.1. Desarrollo de métodos y principios para el estudio del registro geológico.

BGCA.1.C.3.2. Resolución de problemas de reconstrucción de la historia geológica de una zona.

D. La dinámica y composición terrestre

BGCA.1.D.1. La Atmósfera e hidrosfera

BGCA.1.D.1.1. Análisis de la estructura, dinámica y funciones de la atmósfera y la hidrosfera.

BGCA.1.D.2. La geosfera

BGCA.1.D.2.1. Análisis de la estructura, composición y dinámica de la geosfera a la luz de la teoría de la tectónica de placas. Métodos de estudio directos e indirectos.

BGCA.1.D.3. Los procesos geológicos internos y externos

BGCA.1.D.3.1. Relación entre los procesos geológicos internos, el relieve y la tectónica de placas. Tipos de bordes, relieves, actividad sísmica y volcánica y rocas resultantes en cada uno de ellos.

BGCA.1.D.3.2. Reflexión sobre los procesos geológicos externos, sus agentes causales y sus consecuencias sobre el relieve. Formas principales de modelado del relieve y geomorfología. La edafogénesis: factores y procesos formadores del suelo. La edafodiversidad e importancia de su conservación.

BGCA.1.D.3.3. Identificación de los riesgos naturales y su relación con los procesos geológicos y las actividades humanas.

BGCA.1.D.3.4. Análisis de las estrategias de prevención, prevención y corrección de riesgos naturales.

BGCA.1.D.4. Las rocas y los minerales

BGCA.1.D.4.1. Análisis de la clasificación de las rocas según su origen y composición a través del estudio y comprensión del ciclo geológico.

BGCA.1.D.4.2. Utilización de diferentes técnicas de clasificación e identificación de minerales y rocas del entorno.

BGCA.1.D.4.3. Análisis de la importancia de los minerales y las rocas y de sus usos cotidianos. Su explotación y uso responsable. La importancia de la conservación del patrimonio geológico.

BGCA.1.D.4.4. Reconocimiento de los principales minerales y rocas de Andalucía y valoración de la importancia de los geoparques andaluces.

E. Fisiología e histología animal

BGCA.1.E.1. La función de nutrición

BGCA.1.E.1.1. Descripción comparada de la función de nutrición, su importancia biológica y estructuras implicadas en diferentes grupos taxonómicos.

BGCA.1.E.2. La función de relación

BGCA.1.E.2.1. Descripción de la función de relación su fisiología y funcionamiento de los sistemas de coordinación (nervioso y endocrino).

BGCA.1.E.2.2. Análisis fisiológico y funcional de los receptores sensoriales, y de los órganos efectores.

BGCA.1.E.3. La función de reproducción

BGCA.1.E.3.1. Descripción comparada de la función de reproducción y la valoración de su importancia biológica con la biodiversidad andaluza.

BGCA.1.E.3.2. Relación de las distintas estructuras implicadas en diferentes grupos taxonómicos.

F. Fisiología e histología vegetal

BGCA.1.F.1. La función de nutrición

BGCA.1.F.1.1. Descripción de la función de nutrición, análisis del balance general del proceso de la fotosíntesis y el reconocimiento de su importancia para el mantenimiento de la vida en la Tierra.

BGCA.1.F.1.2. Identificación de la composición y formación de la savia bruta y elaborada y de sus mecanismos de transporte.

BGCA.1.F.2. La función de relación

BGCA.1.F.2.1. Descripción de la función de relación y estudio del tipo de respuestas de los vegetales a estímulos e influencia de las fitohormonas (auxinas, citoquininas, etileno, etc.) sobre estas.

BGCA.1.F.3. La función de reproducción

BGCA.1.F.3.1. Análisis de la reproducción sexual y asexual desde el punto de vista evolutivo mediante el estudio de los ciclos biológicos.

BGCA.1.F.3.2. Comparación de los distintos tipos de reproducción asexual.

BGCA.1.F.3.3. Identificación de procesos implicados en la reproducción sexual (polinización, fecundación, dispersión de la semilla y el fruto) y su relación con el ecosistema.

BGCA.1.F.4. Las adaptaciones de los vegetales al medio

BGCA.1.F.4.1. Descripción de los tipos de adaptaciones y su relación entre las adaptaciones de determinadas

especies y el ecosistema en el que se desarrollan.

BGCA.1.F.4.2. Identificación de las principales adaptaciones en los ecosistemas andaluces y valoración de la biodiversidad de los mismos.

G. Los microorganismos y formas acelulares

BGCA.1.G.1. Concepto de microorganismo

BGCA.1.G.1.1. Reconocimiento del concepto de microorganismo. Diferenciación entre microorganismos con organización celular y formas acelulares.

BGCA.1.G.2. Las eubacterias y las arqueobacterias

BGCA.1.G.2.1. Identificación de las diferencias entre las eubacterias y arqueobacterias.

BGCA.1.G.3. El metabolismo bacteriano

BGCA.1.G.3.1. Comprensión del desarrollo del metabolismo bacteriano.

BGCA.1.G.3.2. Comprensión de simbiosis y ciclos biogeoquímicos y la valoración de su importancia ecológica.

BGCA.1.G.4. Los microorganismos como agentes causales de enfermedades infecciosas

BGCA.1.G.4.1. Estrategias de comprensión de zoonosis y epidemias.

BGCA.1.G.4.2. Reconocimiento de organismos patógenos más frecuentes con las enfermedades que originan.

BGCA.1.G.5. El cultivo de microorganismos

BGCA.1.G.5.1. Descripción de técnicas de esterilización y cultivo.

BGCA.1.G.6. Mecanismos de transferencia genética horizontal en bacterias

BGCA.1.G.6.1. Comprensión de la transferencia genética horizontal en bacterias.

BGCA.1.G.6.2. Reconocimiento, análisis y concienciación del problema de la resistencia a antibióticos.

BGCA.1.G.7. Las formas acelulares (virus, viroides y priones)

BGCA.1.G.7.1. Identificación de características, mecanismos de infección e importancia biológica, así como adopción de hábitos saludables.

8.2. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL, MATERIALES, RECURSOS DIDÁCTICOS

8.2.1. Temporalización

PRIMER TRIMESTRE

C. Historia de la Tierra y la vida

D. La dinámica y composición terrestre.

SEGUNDO TRIMESTRE

B. Ecología y sostenibilidad.

G. Los microorganismos y las formas acelulares.

TERCER TRIMESTRE

E. Fisiología e histología animal.

F. Fisiología e histología vegetal.

A. Proyecto Científico.

8.2.2. Recursos didácticos

Libro de texto

Esquema en la pizarra.

Apuntes.

Presentaciones

Cañón de proyección

Pantalla

Ordenador.

Videos.

Imágenes.

Flash- cards.

Libros de consulta.

Revistas especializadas.

Actividades

8.3. TABLA RESUMEN CURRÍCULO

Competencias específicas

1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre estos con precisión y utilizando diferentes formatos para analizar procesos, métodos, experimentos o resultados de la ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.

La comunicación es un aspecto esencial del progreso científico, pues los avances y descubrimientos rara vez son el producto del trabajo de individuos aislados, sino de equipos colaborativos, con frecuencia de carácter interdisciplinar. Además, la creación de conocimiento solo se produce cuando los hallazgos son publicados, permitiéndose su revisión y ampliación por parte de la comunidad científica y su utilización en la mejora de la sociedad.

Dada la naturaleza científica de Biología, Geología y Ciencias Ambientales, esta materia contribuye a que el alumnado desarrolle las destrezas necesarias para extraer las ideas más relevantes de una información de carácter científico, en forma de artículos, diagramas, tablas, gráficos, u otros formatos, y comunicarlas de manera sencilla, precisa y veraz, utilizando formatos variados: exposición oral, plataformas virtuales, presentación de diapositivas y pósteres, entre otros, tanto de forma analógica como a través de medios digitales.

Del mismo modo, esta competencia específica busca potenciar la argumentación, esencial para el desarrollo social y profesional del alumnado. La argumentación en debates, foros u otras vías da la oportunidad de defender, de manera lógica y fundamentada, las propias posturas, pero también de comprender y asimilar las ideas de otras personas. La

argumentación es una forma de pensamiento colectivo que enriquece a quienes participan en ella, permitiéndoles desarrollar la resiliencia frente a retos, así como la flexibilidad para dar un giro a las propias ideas ante argumentos ajenos. Asimismo, la argumentación, realizada de forma correcta, es un acto de respeto de la diversidad entre individuos.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CCL2, CP1, STEM4, CPSAA4, CCEC3.2.

2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando la información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales de forma autónoma.

Obtener información relevante con el fin de resolver dudas, adquirir nuevos conocimientos o comprobar la veracidad de afirmaciones o noticias es una destreza esencial para los ciudadanos del siglo XXI. Asimismo, toda investigación científica comienza con la cuidadosa recopilación de publicaciones relevantes relativas al área de estudio.

La mayor parte de las fuentes de información fiables son accesibles a través de Internet, por lo que se promoverá a través de esta competencia, el uso de diferentes plataformas digitales de búsqueda y comunicación. Sin embargo, la información veraz convive con bulos, teorías conspiratorias e informaciones incompletas o pseudocientíficas. Por ello, es de vital importancia que el alumnado desarrolle un espíritu crítico y contraste y evalúe la información obtenida.

La información veraz debe ser también seleccionada según su relevancia y organizada para poder responder de forma clara a las cuestiones formuladas. Además, dada la madurez intelectual del alumnado de esta etapa educativa, se fomentará que plantee estas cuestiones por propia curiosidad e iniciativa.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL3, CP1, STEM4, CD1, CD2, CD4, CPSAA4, CPSAA5.

3. Diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación siguiendo los pasos de las diversas metodologías científicas, teniendo en cuenta los recursos disponibles de forma realista y buscando vías de colaboración, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.

El conocimiento científico se construye a partir de evidencias obtenidas de la observación objetiva y la experimentación. Su finalidad es explicar el funcionamiento del mundo que nos rodea y aportar soluciones a problemas de nuestro tiempo. Los métodos científicos se basan en la formulación de preguntas sobre el entorno natural o social, el diseño y ejecución adecuados de estrategias para poder responderlas, la interpretación y análisis de los resultados, la obtención de conclusiones y la comunicación. Con frecuencia la ejecución de estas acciones descritas requiere de la colaboración entre organizaciones e individuos.

Por tanto, plantear situaciones en las que el alumnado tenga la oportunidad de aplicar los pasos de los diferentes métodos utilizados en la ciencia contribuye a desarrollar en él la curiosidad, el sentido crítico, el espíritu emprendedor y las destrezas para el trabajo colaborativo. Además, esta forma de trabajo permite comprender en profundidad la diferencia entre una impresión u opinión y una evidencia, afrontando con mente abierta y perspicaz diferentes informaciones y aceptando y respondiendo adecuadamente ante la incertidumbre.

En definitiva, estas destrezas, no sólo son esenciales para el desarrollo de una carrera científica, sino también para mejorar la resiliencia necesaria para afrontar diferentes retos y así formar ciudadanos plenamente integrados a nivel personal, social y profesional.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL5, STEM1, STEM2, STEM3, CD1,CD2, CPSAA3.2, CE3.

4. Buscar y utilizar estrategias en la resolución de problemas, analizando críticamente las soluciones y respuestas halladas y reformulando el procedimiento si fuera necesario, para dar explicación a fenómenos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.

La resolución de problemas es una parte inherente de la ciencia básica y aplicada. Las ciencias empíricas se construyen contrastando razonamientos (hipótesis) mediante la experimentación u observación. El avance científico está, por tanto, limitado por la destreza en el ejercicio intelectual de crear hipótesis y la capacidad técnica y humana de probarlas experimentalmente. Además, el camino hacia los hallazgos y avances es rara vez rectilíneo, viéndose con frecuencia obstaculizado por situaciones inesperadas y problemas de diferente naturaleza. Es por ello imprescindible que, al enfrentarse a dificultades, las personas dedicadas a la ciencia muestren creatividad, destrezas para la búsqueda de nuevas estrategias o utilización de herramientas variadas, apertura a la colaboración y resiliencia para continuar a pesar de la falta de éxito inmediato.

Además, la resolución de problemas y la búsqueda de explicaciones coherentes a diferentes fenómenos en otros contextos de la vida cotidiana exigen similares destrezas y actitudes, necesarias para un desarrollo personal, profesional y social plenos. Por estos motivos, la destreza en la resolución de problemas se considera esencial y forma parte del currículo de esta materia, pues permite al alumnado desarrollar el análisis crítico, colaborar, desenvolverse frente a situaciones de incertidumbre y cambios acelerados, participar plenamente en la sociedad y afrontar los retos del siglo XXI como el calentamiento global o las desigualdades socioeconómicas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CD5, CPSAA5, CE1.

5. Diseñar, promover y ejecutar iniciativas relacionadas con la conservación del medioambiente, la sostenibilidad y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas, geológicas y ambientales, para fomentar estilos de vida sostenibles y saludables.

En la actualidad, la degradación medioambiental está llevando a la destrucción de los recursos naturales a un ritmo muy superior al de su regeneración. Para frenar el avance de estas tendencias negativas y evitar sus consecuencias catastróficas son necesarias acciones individuales y colectivas de la ciudadanía, los estados y las corporaciones. Para ello, es imprescindible que se conozca el valor ecológico, científico, social y económico del mundo natural y se comprenda que la degradación medioambiental es sinónimo de desigualdad, refugiados climáticos, catástrofes naturales y otros tipos de crisis humanitarias. Por dichos motivos, es esencial que el alumnado trabaje esta competencia específica y así conozca los fundamentos que justifican la necesidad urgente de implantar un modelo de desarrollo sostenible que lidere iniciativas y proyectos innovadores para promover y adoptar

estilos de vida sostenibles a nivel individual y colectivo. Desarrollar esta competencia específica, también permite al alumnado profundizar en el estudio de la fisiología humana y así proponer y adoptar hábitos que contribuyan a mantener y mejorar la salud y la calidad de vida. Este aspecto es particularmente importante, dada la tendencia al alza de los hábitos sedentarios y el consumo de alimentos hipercalóricos, los cuales están teniendo serias consecuencias para la salud de los ciudadanos del mundo desarrollado.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2,CC4, CE1, CE3

6. Analizar los elementos del registro geológico utilizando fundamentos científicos, para relacionarlos con los grandes eventos ocurridos a lo largo de la historia de la Tierra y con la magnitud temporal en que se desarrollaron.

El estudio de la Tierra presenta grandes dificultades, y como consecuencia, existen escasos datos sobre largos periodos de su historia. Esto se debe a que las evidencias necesarias para completar el registro geológico han sido con frecuencia dañadas o destruidas, y las escalas espaciales y temporales en las que se desarrollan los eventos son de una magnitud inconcebible desde el punto de vista humano. Es por ello necesario aplicar metodologías basadas en pruebas indirectas y el razonamiento. En Bachillerato, el alumnado ha adquirido un grado de madurez tal que le permite comprender los principios para la datación de materiales geológicos utilizando datos de radioisótopos. También tiene el nivel de desarrollo intelectual necesario para comprender la escala de tiempo geológico y la relevancia de los principales eventos geológicos y biológicos de nuestro planeta. Trabajar esta competencia permitirá desarrollar en el alumnado las destrezas para el razonamiento y una actitud de aprecio por la ciencia y el medio natural. Estas cualidades son especialmente relevantes a nivel profesional, pero también es necesario que estén presentes en los ciudadanos del siglo XXI para reforzar su compromiso por el bien común y el futuro de nuestra sociedad.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL3, CP1, STEM2, STEM5, CD1, CPSAA2, CC4, CCEC1.

La relación entre los diferentes elementos curriculares se muestra en la siguiente tabla

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos mínimos
1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre estos con precisión y utilizando diferentes formatos para analizar procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas, geológicas y	1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos relacionados con los saberes de la materia interpretando información en diferentes formatos: modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas.	BGCA.1.A.1.1. Planteamiento de hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas que puedan resolverse utilizando el método científico. BGCA.1.A.4.1. Aplicación de métodos de análisis de resultados en los que se incluya la organización, representación y herramientas estadísticas. BGCA.1.B.1.1. Comprensión de la definición de medio ambiente

<p>medioambientales.</p>	<p>1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia o con trabajos científicos, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados: modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas y símbolos, entre otros, y herramientas digitales.</p> <p>1.3. Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia defendiendo una postura de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.</p>	<p>BGCA.1.G.1.1. Reconocimiento del concepto de microorganismo. Diferenciación entre microorganismos con organización celular y formas acelulares.</p> <p>BGCA.1.G.2.1. Identificación de las diferencias entre las eubacterias y arqueobacterias.</p> <p>BGCA.1.G.3.1. Comprensión del desarrollo del metabolismo bacteriano.</p> <p>BGCA.1.A.5.1. Desarrollo de estrategias de comunicación científica: vocabulario científico, formatos (informes vídeos, modelos, gráficos y otros) y herramientas digitales.</p> <p>BGCA.1.D.1.1. Análisis de la estructura, dinámica y funciones de la atmósfera y la hidrosfera</p> <p>BGCA.1.D.4.1. Análisis de la clasificación de las rocas según su origen y composición a través del estudio y comprensión del ciclo geológico.</p> <p>BGCA.1.D.4.2. Utilización de diferentes técnicas de clasificación e identificación de minerales y rocas del entorno.</p> <p>BGCA.1.F.4.1. Descripción de los tipos de adaptaciones y su relación entre las adaptaciones de determinadas especies y el ecosistema en el que se desarrollan.</p> <p>BGCA.1.A.6.3. Análisis de la evolución histórica del saber científico, entendiendo la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.</p> <p>BGCA.1.D.4.3. Análisis de la importancia de los minerales y las rocas y de sus usos cotidianos. Su explotación y uso responsable. La importancia de la conservación del patrimonio geológico.</p> <p>BGCA.1.F.3.1. Análisis de la</p>
--------------------------	--	--

	<p>2.3. Argumentar sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos propios en Andalucía.</p>	<p>BGCA.1.A.6.1. Valoración de la labor científica y las personas dedicadas a la ciencia y su contribución a las ciencias biológicas, geológicas y ambientales e importancia social, destacando nuestra comunidad autónoma, Andalucía.</p> <p>BGCA.1.A.6.2. Valoración del papel de la mujer en la ciencia.</p> <p>BGCA.1.A.6.3. Análisis de la evolución histórica del saber científico, entendiendo la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.</p> <p>BGCA.1.B.1.3. Valoración de la importancia del desarrollo sostenible.</p> <p>BGCA.1.F.4.2. Identificación de las principales adaptaciones en los ecosistemas andaluces y valoración de la biodiversidad de los mismos.</p>
--	---	---

<p>3. Diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación siguiendo los pasos de las diversas metodologías científicas, teniendo en cuenta los recursos disponibles de forma realista y buscando vías de colaboración, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.</p>	<p>3.1. Plantear preguntas, realizar predicciones y formular hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos y que intenten explicar fenómenos biológicos, geológicos o ambientales.</p> <p>3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos, geológicos y ambientales y seleccionar los instrumentos necesarios de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada minimizando los sesgos en la medida de lo posible.</p> <p>3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, seleccionando y utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.</p>	<p>BGCA.1.A.1.1. Planteamiento de hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas que puedan resolverse utilizando el método científico. BGCA.1.B.2.2. Reflexión sobre el concepto de huella ecológica. BGCA.1.D.2.1. Análisis de la estructura, composición y dinámica de la geosfera a la luz de la teoría de la tectónica de placas. Métodos de estudio directos e indirectos. BGCA.1.F.3.2. Comparación de los distintos tipos de reproducción asexual.</p> <p>BGCA.1.A.3.1. Desarrollo de experiencias científicas de laboratorio o de campo: elaboración del diseño, planificación y realización de las mismas. BGCA.1.D.4.1. Análisis de la clasificación de las rocas según su origen y composición a través del estudio y comprensión del ciclo geológico. BGCA.1.E.2.1. Descripción de la función de relación su fisiología y funcionamiento de los sistemas de coordinación (nervioso y endocrino). BGCA.1.E.2.2. Análisis fisiológico y funcional de los receptores sensoriales, y de los órganos efectores.</p> <p>BGCA.1.A.3.1. Desarrollo de experiencias científicas de laboratorio o de campo: elaboración del diseño, planificación y realización de las mismas. BGCA.1.A.4.1. Aplicación de métodos de análisis de resultados</p>
--	--	--

	<p>3.4. Interpretar y analizar resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas y reconociendo su alcance y limitaciones y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorando la imposibilidad de hacerlo.</p> <p>3.5. Establecer colaboraciones dentro y fuera del centro educativo en las distintas fases del proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, utilizando las herramientas tecnológicas adecuadas, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.</p>	<p>en los que se incluya la organización, representación y herramientas estadísticas. BGCA.1.D.4.2. Utilización de diferentes técnicas de clasificación e identificación de minerales y rocas del entorno.</p> <p>BGCA.1.A.3.2. Desarrollo de destrezas para el contraste de hipótesis y controles experimentales. BGCA.1.D.3.1. Relación entre los procesos geológicos internos, el relieve y la tectónica de placas. Tipos de bordes, relieves, actividad sísmica y volcánica y rocas resultantes en cada uno de ellos. BGCA.1.F.3.3. Identificación de procesos implicados en la reproducción sexual (polinización, fecundación, dispersión de la semilla y el fruto) y su relación con el ecosistema.</p> <p>BGCA.1.D.4.4. Reconocimiento de los principales minerales y rocas de Andalucía y valoración de la importancia de los geoparques andaluces. BGCA.1.E.3.1. Descripción comparada de la función de reproducción y la valoración de su importancia biológica con la biodiversidad andaluza. BGCA.1.G.5.1. Descripción de técnicas de esterilización y cultivo.</p>
<p>4. Buscar y utilizar estrategias en la resolución de problemas, analizando críticamente las soluciones y respuestas halladas y reformulando el procedimiento si fuera necesario, para dar explicación a fenómenos</p>	<p>4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos, geológicos o ambientales, utilizando recursos variados como conocimientos propios, datos e información recabados, razonamiento lógico, pensamiento computacional o herramientas digitales.</p>	<p>BGCA.1.B.3.1. Resolución de problemas sobre la dinámica de los ecosistemas: los flujos de energía, los ciclos de la materia (carbono, nitrógeno, fósforo y azufre) interdependencias y las relaciones tróficas. BGCA.1.D.3.3. Identificación de los riesgos naturales y su relación con los procesos geológicos y las actividades humanas. BGCA.1.F.1.1. Descripción de la</p>

<p>relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.</p>	<p>4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos, geológicos o ambientales y modificar los procedimientos utilizados o conclusiones obtenidas si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o recabados con posterioridad.</p>	<p>función de nutrición, análisis del balance general del proceso de la fotosíntesis y el reconocimiento de su importancia para el mantenimiento de la vida en la Tierra. BGCA.1.F.1.2. Identificación de la composición y formación de la savia bruta y elaborada y de sus mecanismos de transporte. BGCA.1.F.2.1. Descripción de la función de relación y estudio del tipo de respuestas de los vegetales a estímulos e influencia de las fitohormonas (auxinas, citoquininas, etileno, etc.) sobre estas.</p> <p>BGCA.1.D.3.2. Reflexión sobre los procesos geológicos externos, sus agentes causales y sus consecuencias sobre el relieve. Formas principales de modelado del relieve y geomorfología. La edafogénesis: factores y procesos formadores del suelo. La edafodiversidad e importancia de su conservación. BGCA.1.D.3.4. Análisis de la estrategias de prevención, prevención y corrección de riesgos naturales. BGCA.1.E.3.2. Relación de las distintas estructuras implicadas en diferentes grupos taxonómicos. BGCA.1.G.3.2. Comprensión de simbiosis y ciclos biogeoquímicos y la valoración de su importancia ecológica. BGCA.1.G.4.2. Reconocimiento de organismos patógenos más frecuentes con las enfermedades que originan.</p>
<p>5. Diseñar, promover y ejecutar iniciativas relacionadas con la conservación del medioambiente, la sostenibilidad y la salud, basándose</p>	<p>5.1. Analizar las causas y consecuencias ecológicas, sociales y económicas de los principales problemas medioambientales desde una perspectiva individual, local y global, concibiéndolos como grandes retos de la humanidad y basándose en datos científicos y en los saberes de la materia de Biología,</p>	<p>BGCA.1.B.1.2. Reflexión sobre el medio ambiente como motor económico y social. BGCA.1.B.1.3. Valoración de la importancia del desarrollo sostenible. BGCA.1.B.2.2. Reflexión sobre el concepto de huella ecológica.</p>

<p>en los fundamentos de las ciencias biológicas, geológicas y ambientales, para fomentar estilos de vida sostenibles y saludables.</p>	<p>Geología y Ciencias Ambientales.</p> <p>5.2. Proponer y poner en práctica hábitos e iniciativas sostenibles y saludables a nivel local en Andalucía y argumentar sobre sus efectos positivos y la urgencia de adoptarlos basándose en los saberes de la materia</p>	<p>BGCA.1.B.4.1. Análisis sobre las consecuencias del cambio climático y sus repercusiones con el ciclo del carbono, sobre la salud, la economía, la ecología y la sociedad. Estrategias y herramientas para afrontarlo: mitigación y adaptación.</p> <p>BGCA.1.B.4.2. La pérdida de biodiversidad: causas y consecuencias ambientales y sociales.</p> <p>BGCA.1.G.7.1. Identificación de características, mecanismos de infección e importancia biológica, así como adopción de hábitos saludables.</p> <p>BGCA.1.B.1.3. Valoración de la importancia del desarrollo sostenible.</p> <p>BGCA.1.B.2.1. Reconocimiento de las actividades cotidianas sostenibles utilizando diferentes usos de indicadores de sostenibilidad, estilos de vida compatibles y coherentes con un modelo de desarrollo sostenible.</p> <p>BGCA.1.B.2.3. Investigación sobre las principales iniciativas locales y globales encaminadas a la implantación de un modelo sostenible</p> <p>BGCA.1.B.2.4. El problema de los residuos. Los compuestos xenobióticos: los plásticos y sus efectos sobre la naturaleza y sobre la salud humana y de otros seres vivos. La prevención y gestión adecuada de los residuos</p> <p>BGCA.1.G.7.1. Identificación de características, mecanismos de infección e importancia biológica, así como adopción de hábitos saludables.</p>
<p>6. Analizar los elementos del registro geológico utilizando fundamentos científicos, para</p>	<p>6.1. Relacionar los grandes eventos de la historia terrestre con determinados elementos del registro geológico y con los sucesos que ocurren en la actualidad, utilizando los principios geológicos básicos y el razonamiento</p>	<p>BGCA.1.C.1.1. Reflexión sobre el tiempo geológico: magnitud, escala y métodos de datación.</p> <p>BGCA.1.C.2.1. Análisis de los principales acontecimientos geológicos a lo largo de la historia</p>

en clase. La segunda de las pruebas escritas señaladas, coincidirá con la semana de los trimestrales de Bachillerato y englobará los contenidos de todo el trimestre.

En las pruebas escritas se tendrán en cuenta los contenidos que el alumno conozca y explique correctamente, así como la exposición clara y ordenada de las ideas. Igualmente la falta de limpieza y la mala presentación de la misma (márgenes, tachaduras, etc.) podrían suponer la pérdida de hasta 1 punto en el examen.

Las pruebas deberán realizarse obligatoriamente con bolígrafo azul o negro indeleble. No se tendrán en cuenta los contenidos escritos de cualquier otro modo. Tampoco está permitida la utilización de correctores (típex).

La no asistencia a una prueba escrita supondrá la calificación de cero puntos en la misma, salvo que sea debido a una causa de fuerza mayor y quede debidamente justificada en los dos días hábiles tras la vuelta a clase del alumno/a en cuestión. En este caso, el porcentaje de dicha prueba se unirá al del examen trimestral. Si la ausencia se produjera en un examen trimestral, y habiendo sido justificada la falta en los términos descritos anteriormente, la repetición de la misma se realizará en el examen de recuperación o subida de nota de la asignatura, sin perjuicio de la oportunidad de recuperar o subir la nota, que se realizará más adelante.

Un alumno/a que falta a clase y viene sólo a realizar un examen sin causa justificada pierde el derecho al mismo y puntúa 0.

Con este elemento de evaluación, se trabajan los criterios: 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.3, 3.1, 4.1,4.2,5.1 ,6.1 y 6.2 (6.1 y 6.2 sólo en el primer trimestre)

Este instrumento de evaluación supondrá el 70% de la calificación de los criterios que engloba.

· **Instrumento de Evaluación 2: IE2 – Preguntas orales.**

Preguntas conceptuales. A lo largo de cada trimestre y con idea de que el alumnado lleve al día la asignatura, se harán preguntas orales de **tipo conceptual** en las que se valorará la comprensión y la claridad en la explicación de los contenidos trabajados en clase. El número de pruebas podrá ser variable. Se avisará de cada prueba con un mínimo de dos días de antelación.

Con este elemento de evaluación, se trabajan los criterios: 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.3, 3.1, 4.1,4.2,5.1 ,6.1 y 6.2 (6.1 y 6.2 sólo en el primer trimestre)

Este instrumento de evaluación supondrá el 10% de la calificación de los criterios que engloba.

· **Instrumento de Evaluación 3: IE 3 – Procedimientos. Trabajo diario.**

Se propondrán actividades en cada unidad didáctica que fomenten el trabajo diario y la comprensión del temario.

Estas actividades deberán ser hechas por el alumnado y corregidas, en las fechas que proponga el docente, y deberán estar a disposición del profesor/a para ser revisadas cuando sean requeridas.

De igual manera se podrán proponer actividades tipo PBL, que habrá que entregar en la fecha propuesta y ser trabajadas en clase.

Los trabajos entregados virtualmente deben tener el formato indicado por el profesor de no ser así no serán aceptados.

Con este elemento de evaluación, se trabajan los criterios: 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2,2.3, 3.1, 3.2,3.3,3.4,3.5,4.1,4.2,5.1 ,5.2, 6.1 y 6.2 (6.1 y 6.2 sólo en el primer trimestre)

Este instrumento de evaluación supondrá el 10% de la calificación de los criterios que engloba.

· **Instrumento de Evaluación 4: IE 4 – Implicación hacia la asignatura y observación en el aula.**

Este instrumento se evaluará teniendo en cuenta la rúbrica del departamento de ciencias naturales.

La falta de:

- a) **Asistencia y/o puntualidad a clase.** (excepto causa justificada).
- b) **Buen comportamiento** según las normas de convivencia del centro. El incumplimiento de éstas de manera **reiterada** suponen una actitud negativa frente al propio alumno/a, compañeros/as y profesor/a, anulando por tanto, cualquier valoración positiva que pudiera hacerse en cuanto a la actitud.

La no realización reiterada de las actividades en el aula anulará, de igual manera, la calificación de este instrumento de evaluación.

Con este elemento de evaluación, se trabajan los criterios: 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2,2.3, 3.1, 3.2,3.3,3.4,3.5,4.1,4.2,5.1 ,5.2, 6.1 y 6.2 (6.1 y 6.2 sólo en el primer trimestre)

Este instrumento de evaluación supondrá el 10% de la calificación de los criterios que engloba.

Actividades de subida de nota – Voluntarias

- **Actividad de subida de nota . Trabajo de investigación.**

En cada evaluación, se podrán proponer actividades de carácter voluntario que versen sobre **contenidos ampliados** de los que se hayan impartido durante el trimestre, y podrán suponer la subida de la nota final de la misma hasta en medio punto extra, siempre que dicha actividad haya sido corregida y calificada con una nota superior a 5 puntos.

Características de la prueba voluntaria de subida de nota

· Trabajo Escrito

El trabajo escrito podrá ser entregado de los siguientes modos:

- De puño y letra por parte del alumno/a.
- Impreso a partir de cualquier procesador de texto.
- En formato digital de un procesador de texto (preferiblemente: Word, Google doc, PDF u Openoffice)

Asimismo, deberá tener las hojas numeradas, con el texto justificado e incluir los siguientes elementos

- Portada.
- Hoja de cortesía: Folio en blanco
- Índice de contenidos (incluye los títulos de los apartados del trabajo y la página de inicio de los mismos)
- Prólogo (justificación o finalidad)
- Desarrollo del contenido (debe estructurarse con claridad, separando párrafos, incluyendo apartados, subrayados, etc. Pueden insertarse imágenes: fotos, gráficos, etc.)
- Conclusiones
- Hoja de cortesía (folio en blanco)
- Bibliografía (según las normas específicas de presentación)
- Hoja de cortesía (folio en blanco)
- Contraportada

· Exposición

Dicha actividad deberá ser expuesta en clase, debiendo tener, dicha exposición, una duración mínima de 10 minutos. Para la exposición, el alumnado podrá utilizar los medios que considere oportunos (presentación de diapositivas, vídeos, entrevistas, experimentos, etc.)

En ningún caso se aceptará un trabajo que sea copiado literalmente de una fuente de información (ya sea un libro, o una revista o una página web), informándose, en cada caso, el grado de copia detectado para cada trabajo específico.

La calificación de estos trabajos voluntarios, se mantendrá de manera independiente de la nota de cada evaluación, pudiendo sumarse incluso, después de una recuperación o subida de nota (no así la recuperación extraordinaria de septiembre), y será independiente en cada uno de los tres trimestres que componen el curso académico.

Con este elemento de evaluación, se trabajan los criterios: 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2,2.3, 3.1, 3.2,3.3,3.4,3.5,4.1,4.2,5.1 ,5.2, 6.1 y 6.2 (6.1 y 6.2 sólo en el primer trimestre)

Este instrumento de evaluación podrá suponer en la calificación de cada trimestre hasta una subida máxima de 0,5 puntos.

RÚBRICAS DE EVALUACIÓN

El Departamento tiene establecidas unas pautas, a través de rúbricas de evaluación, para valorar la entrega del portfolio, cuaderno, proyectos de investigación en equipo ,presentaciones orales y observación en el aula.

8.5. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Criterios de calificación:

La calificación de cada evaluación se calculará en base a los instrumentos de evaluación que medirán el grado en que se han alcanzado los criterios establecidos. El contenido de los temas o unidades didácticas responderá a los criterios de evaluación establecidos para cada Bloque de Contenidos.

La calificación de cada uno de los criterios de evaluación de la materia vendrá determinada por la suma ponderada de los instrumentos de evaluación mencionados:

Instrumento	IE 1	IE 2	IE 3	IE4
	Parcial	Global		
Ponderación	25%	45%	10%	10%

En el caso de no realizar pruebas orales en algún trimestre el porcentaje asignado se sumará equitativamente a cada uno de los componentes del instrumento de evaluación 1.

Para garantizar un adecuado seguimiento del proceso de aprendizaje, se podrán modificar fechas y/o utilizar instrumentos alternativos de evaluación para adaptarnos a la situación particular del alumnado debido al escenario de alerta sanitaria en que nos encontramos.

Si por algún motivo no se pudiera aplicar alguno de los instrumentos de evaluación el % se repartiría de forma equitativa entre el resto de instrumentos.

EVALUACIÓN ORDINARIA

La calificación será definida en base a la ponderación establecida por el Departamento de Ciencias Naturales y Tecnología para la asignatura de Biología, Geología y medio ambiente, para cada criterio de evaluación.

Si al finalizar las tres evaluaciones que componen el curso, un alumno/a tiene en cada una de ellas una calificación igual o superior a 5 puntos, la nota final se obtendrá de hacer el valor medio entre todas ellas.

En el caso de tener una media inferior a 5 puntos en el bloque la asignatura estaría suspendida y deberá presentarse en el mes de septiembre a la convocatoria extraordinaria.

EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

En el caso de obtener una calificación por debajo de 5 en la evaluación ordinaria, el alumnado recibirá un informe con aquellos objetivos y contenidos no alcanzados para su correspondiente recuperación en la evaluación extraordinaria junto a su plan de recuperación de verano.

8.6. RECUPERACIÓN DURANTE EL CURSO Y PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES

Recuperación de aprendizajes no adquiridos durante el curso.

Si al finalizar un trimestre, la calificación ponderada no alcanzara 5 puntos, la evaluación estaría suspendida. Para recuperarla el alumno/a se presentará a una prueba escrita que versará sobre los criterios trabajados durante el trimestre completo y la nota obtenida en esta prueba sustituirá a la nota del Instrumento de Evaluación 1, manteniendo, para la evaluación, las calificaciones obtenidas en los otros tres instrumentos.

- **Recuperación extraordinaria de septiembre.**

Esta **prueba extraordinaria en septiembre** tendrá estructura y dificultad similar a las pruebas escritas (exámenes y recuperaciones) que tuvieron lugar en cada evaluación.

El peso de los distintos instrumentos de evaluación en la prueba extraordinaria de septiembre es el siguiente:

- Examen de septiembre – 80% de la calificación
- Actividades de trabajo de verano (cuestiones) – 20% de la calificación

Todas las pruebas escritas, una vez corregidas y entregadas al alumno/a para ser revisadas en el Centro, se recogerán y guardarán en el Departamento (a disposición -fotocopia- del alumno/a, familia...)

3.3 Subida de notas (bachillerato):

Todos los alumnos que lo deseen pueden subir nota.

Para subir nota deberán:

- Realizar un examen cuyo porcentaje equivale a la nota referida en el apartado “Instrumentos de evaluación”, “Pruebas escritas”, esto es, un 70 % de la nota global.

En el caso de que supere la calificación correspondiente a pruebas escritas , el docente contemplará la nota más alta; si por el contrario la nota es inferior a las anteriores, se tendrán en cuenta dos aspectos para su evaluación:

1. Que el examen realizado en la subida de nota tenga una calificación de **hasta un punto menos que el anterior: entonces su nota no se modificará**, se le respetará la nota anterior.

2. Que en el examen de subida de nota, su calificación sea mucho menor que en la nota de pruebas escritas, es decir, que presente **más de un punto de diferencia entre ambos**: en ese caso **se hará la media de las dos notas**, no pudiendo ser nunca inferior a 5. En este último caso el alumno puede realizar el examen y decidir no entregarlo sin que esto suponga un perjuicio para el mismo. El alumno puede tomar esta decisión durante o al final de la prueba.

8.7. CRITERIOS DE ABANDONO DE LA ASIGNATURA

Se remite a los critérios generales del departamento.

8.8. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Se remite a los critérios generales del departamento.

9. ANATOMÍA APLICADA 1º BACH

Estrategías metodológicas específicas

Esta materia pretende profundizar en la interiorización de los contenidos adquiridos por los alumnos y alumnas en etapas anteriores y además incrementar el uso de la metodología científica, básica para el desarrollo de nuestra sociedad. La mejor manera de conseguir estos objetivos es mediante una metodología activa, participativa y motivadora en la que el alumnado sea el principal motor del aprendizaje y el profesorado actúe como orientador, promotor y facilitador del desarrollo de las competencias.

Es importante que en cada momento se parta de los conocimientos previos del alumnado y se intente estimular el interés por los contenidos a tratar, y para ello se puede recurrir a noticias o textos científicos donde se hable del tema concreto, documentales, películas, juegos de ordenador, búsqueda de información sobre palabras clave relacionadas con el tema, que permitan poner en contexto a los alumnos y alumnas, ayuden a conocer lo que saben y estimulen el interés por la materia.

Es importante marcar las ideas fundamentales de los contenidos de cada unidad que sirvan de guía para establecer las actividades que permitan la consecución de los mismos. Estas actividades deben ser lo más participativas y estimuladoras posible, consiguiendo que el propio alumnado sea el responsable de su aprendizaje. Para ello podríamos establecer grupos de trabajo en los que se traten los contenidos mediante la búsqueda de información en la web, relacionándolos con aspectos de la vida cotidiana; igualmente deben realizarse prácticas experimentales, donde se extraigan conclusiones que, mediante la elaboración de informes en formato digital de uso general por el grupo clase deberán ser expuestos en el aula, lo que favorecerá la práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público. Además, esta forma de trabajo promoverá hábitos de colaboración y de trabajo en equipo, tan importantes en el entorno social y laboral.

En estos informes y en el resto de actividades que se realicen en clase, el uso correcto del lenguaje científico deberá ser una exigencia importante para transmitir adecuadamente los conocimientos, hallazgos y procesos: expresión numérica, manejo de unidades, indicación de operaciones, toma de datos, elaboración de tablas y gráficos, interpretación de los mismos, secuenciación de la información, deducción de leyes y su formalización matemática. También es esencial en esta dimensión competencial la unificación del lenguaje científico como medio para procurar el entendimiento, así como el compromiso de aplicarlo y respetarlo en las comunicaciones científicas.

Se podrán realizar visitas a distintos centros de investigación, laboratorios, universidades, realización de prácticas en los mismos, que permitan al alumnado conocer a las personas que se dedican a esta labor, ayuden a desmitificar su trabajo y ofrezcan la posibilidad de pensar en posibles salidas profesionales bastante desconocidas para la mayoría, además de mostrar lo que en este campo se hace en Andalucía. Estas visitas, junto con el trabajo de indagación y grupal, podrían actuar como elementos motivadores que incentivarían las inquietudes por el «I+D+i», tan necesarios en nuestra Comunidad y en nuestro país.

El desarrollo de debates sobre temas relacionados con los contenidos y de máxima actualidad en nuestra sociedad será muy importante para estimular la reflexión y el pensamiento crítico del alumnado, además de para aprender a respetar las distintas formas de pensar de los demás.

Actividades didácticas

Es esencial la realización de actividades por parte del alumnado, puesto que cumplen los objetivos siguientes:

- Afianzan la comprensión de los conceptos y permiten al profesorado comprobarlo.
- Son la base para el trabajo con los procedimientos característicos del método científico.
- Permiten dar una dimensión práctica a los conceptos.
- Fomentan actitudes que ayudan a la formación humana del alumnado.

Criterios para la selección de las actividades

Se plantean actividades de diverso tipo para cuya selección se han seguido los criterios siguientes:

- Que desarrollen la capacidad del alumnado para aprender por sí mismo, utilizando diversas estrategias.
- Que proporcionen situaciones de aprendizaje que exijan una intensa actividad mental y lleven a reflexionar y a justificar las afirmaciones o las actuaciones.
- Que estén perfectamente interrelacionadas con los contenidos teóricos.
- Que tengan una formulación clara, para que el alumnado entienda sin dificultad lo que debe hacer.

- Que sean variadas y permitan afianzar los conceptos; trabajar los procedimientos, desarrollar actitudes que colaboren a la formación humana y atender a la diversidad en el aula (tienen distinto grado de dificultad).
- Que den una proyección práctica a los contenidos, aplicando los conocimientos a la realidad.

Por otra parte, las actividades programadas presentan diversos niveles de dificultad. De esta forma permiten dar respuesta a la diversidad del alumnado, puesto que pueden seleccionarse aquellas más acordes con su estilo de aprendizaje y con sus intereses, si bien la mayoría corresponden a un nivel de dificultad medio o medio-alto, el más apropiado para un curso de Bachillerato.

La corrección de las actividades fomenta la participación del alumnado en clase, aclara dudas y permite al profesorado conocer, de forma casi inmediata, el grado de asimilación de los conceptos teóricos, el nivel con el que se manejan los procedimientos y los hábitos de trabajo.

9.1. SABERES BÁSICOS

A. Conocimiento general del cuerpo humano

AAPL.1.A.1. Identificación de los niveles de organización del cuerpo humano y comprensión de las características de cada una de las unidades estructurales y funcionales.

AAPL.1.A.2. Reconocimiento de la estructura general de la célula humana, mediante el análisis de los diferentes orgánulos que posee y de sus funciones vitales.

AAPL.1.A.3. Manejo del microscopio óptico, así como de microscopios virtuales para el análisis de tejidos humanos.

AAPL.1.A.4. Comprensión de cómo el funcionamiento del cuerpo humano es el resultado de la integración anatómica y funcional.

AAPL.1.A.5. Comprensión de cómo ha tenido lugar la indagación e investigación del cuerpo humano desde la Antigua Grecia hasta nuestros días, como proceso para la construcción de los nuevos paradigmas de interpretación.

AAPL.1.A.6. Desarrollo de destrezas en el manejo de aplicaciones y dispositivos digitales utilizados para el conocimiento del cuerpo humano, su control, seguimiento y apoyo de los sistemas vitales básicos.

AAPL.1.A.7. Desarrollo de destrezas en la disección de órganos para la mejor comprensión de la anatomía humana.

B. Acción y movimiento

AAPL.1.B.1. Análisis del sistema osteo-articular mediante la descripción de los diferentes tipos de huesos y sus características, la identificación de los diferentes tipos de articulaciones con sus partes y grados de movimiento, así como la implicación articular en los movimientos básicos.

AAPL.1.B.2. Reconocimiento del músculo como órgano efector del movimiento a través del estudio de la fisiología de la contracción muscular voluntaria.

AAPL.1.B.3. Comprensión de las características del movimiento humano mediante el análisis de patrones motores básicos, deportivos y expresivos.

AAPL.1.B.4. Interpretación de las bases de la biomecánica del movimiento estableciendo relaciones con los principios anatómicos funcionales.

AAPL.1.B.5. Reconocimiento del sistema nervioso como organizador de la acción motora, mediante el estudio de los mecanismos neurológicos que controlan la acción voluntaria y refleja.

AAPL.1.B.6. Análisis del sistema sensorial, mediante el estudio de los órganos receptores y su relación con los diferentes tipos de estímulos.

AAPL.1.B.7. Desarrollo de destrezas para realizar los cálculos espacio-temporales asociados al movimiento.

AAPL.1.B.8. Identificación de las capacidades coordinativas como componentes cualitativos del movimiento.

AAPL.1.B.9. Análisis de las adaptaciones del sistema locomotor como resultado de la práctica sistematizada de actividad física.

AAPL.1.B.10. Identificación de las patologías más frecuentes del aparato locomotor tales como dismetría, artritis, fibromialgia o hernia discal, estableciendo relaciones entre estas y la actividad física sistematizada.

AAPL.1.B.11. Desarrollo de hábitos saludables de higiene postural poniendo especial interés en los cuidados ergonómicos en el ámbito escolar y laboral.

AAPL.1.B.12. Búsqueda de información, sobre los distintos tipos de actividades deportivas, analizando sus características, las diferentes exigencias que tienen sobre los sistemas corporales, así como las lesiones más frecuentes.

C. Funciones vitales y salud

AAPL.1.C.1. Diferenciación entre los procesos de alimentación y nutrición.

AAPL.1.C.2. Análisis de los procesos de digestión y absorción de los alimentos y nutrientes, estableciendo relaciones con los órganos implicados.

AAPL.1.C.3. Análisis de los tipos de alimentos y nutrientes según la información dada en la rueda de los alimentos.

AAPL.1.C.4. Reconocimiento y análisis de la dieta mediterránea como base tradicional de la alimentación andaluza, usándola como modelo en la elaboración de pautas para una dieta saludable y equilibrada, identificando algunos tópicos erróneos sobre nutrición.

AAPL.1.C.5. Desarrollo de destrezas para el cálculo de la ingesta y del gasto calórico (balance energético).

AAPL.1.C.6. Desarrollo de estrategias para la comprensión de los sistemas de producción energética celular, estableciendo diferencias entre el metabolismo aeróbico y anaeróbico.

AAPL.1.C.7. Identificación de trastornos del comportamiento nutricional, poniendo especial atención en las dietas restrictivas, la anorexia, la bulimia y la obesidad.

AAPL.1.C.8. Reconocimiento de la diabetes tipo II como enfermedad relacionada con la obesidad, valorando que su control y mejora tienen lugar a través de la dieta y el ejercicio físico.

AAPL.1.C.9. Conocimiento del sistema respiratorio, mediante el análisis de los órganos que lo componen, su funcionamiento y adaptación al esfuerzo físico.

AAPL.1.C.10. Sensibilización sobre cómo algunos hábitos perjudiciales para el sistema respiratorio derivan en algunas patologías como el cáncer de pulmón.

AAPL.1.C.11. Desarrollo de estrategias para inculcar una educación respiratoria, relacionándola con el cuidado de la voz, la actividad física y el control emocional.

AAPL.1.C.12. Conocimiento del sistema cardiovascular mediante el análisis de los órganos que lo componen y su funcionamiento.

AAPL.1.C.13. Manejo de conceptos básicos relacionados con el sistema cardiovascular, como frecuencia cardíaca, volumen sistólico, hematocrito o sistema circulatorio periférico.

AAPL.1.C.14. Análisis de las principales patologías del sistema circulatorio, poniendo especial atención al infarto de miocardio y valorando pautas y hábitos de vida saludables que traten de evitarlas.

AAPL.1.C.15. Identificación del sistema neuro-endocrino en la regulación del organismo mediante el conocimiento de las glándulas endocrinas, las hormonas que producen y su intervención en los procesos vitales, así como su relación con la actividad física y el control de las emociones.

AAPL.1.C.16. Análisis de las causas que originan desequilibrios hormonales y comprensión de los efectos ocasionados en el organismo.

9.2. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL, MATERIALES, RECURSOS DIDÁCTICOS

9.2.1. Temporalización

PRIMERA EVALUACIÓN

A. Conocimiento general del cuerpo humano

SEGUNDA EVALUACIÓN

C. Funciones vitales y salud

TERCERA EVALUACIÓN

B. Acción y movimiento

9.2.2. Recursos didácticos

Esquema en la pizarra.

Apuntes.

Presentaciones

Cañón de proyección

Pantalla

Ordenador.

Videos.

Imágenes.

Flash- cards.

Libros de consulta.

Revistas especializadas.

Actividades

9.3. TABLA RESUMEN CURRÍCULO

Competencias específicas

1. Analizar y comprender desde una perspectiva sistémica la estructura y funcionamiento del cuerpo humano, explicándolo desde el conocimiento de sus sistemas y aparatos como estructuras conectadas y en compleja interacción con el entorno.

El conocimiento singular, aislado, de cada uno de los sistemas del cuerpo humano no es suficiente para una comprensión real y práctica de sus características y funcionamiento. Entender sus relaciones y la unidad funcional que conforma a nivel global (y de forma específica para la ejecución de cada una de sus funciones) nos aproxima a una interpretación significativa, aplicada y útil. El alumnado, desde este conocimiento que le aporta la materia, podrá analizar y entender las respuestas del cuerpo humano a los acontecimientos vitales, así como construir una imagen corporal ajustada de sí mismo.

Esta competencia específica se relaciona con los siguientes descriptores: CCL3, STEM1, STEM2, CD1.

2. Recolectar, interpretar y transmitir información argumentando con precisión y rigor, y dominando la terminología básica, sobre las funciones esenciales del cuerpo humano, en especial sobre la nutrición, producción energética, la relación con el entorno y el movimiento; observando su funcionamiento en situaciones de la vida cotidiana.

La materia de Anatomía Aplicada no trata problemas abstractos fuera de contexto, o construye un conocimiento teórico sobre la anatomía y funcionamiento del propio cuerpo, sino, muy al contrario, intenta explicar hechos habituales y vivenciados cotidianamente. La experiencia se convierte en fuente de conocimiento cuando se accede a ella con el rigor y método necesario para garantizar la fiabilidad de los datos, siendo capaz de generar información veraz con ello. Esta competencia propia del conocimiento científico, es a la vez, un seguro frente a teorías o errores fundamentales que inciden en la interpretación de la realidad próxima, experiencial. La comunicación, para ser precisa y eficaz, requiere en cada campo el uso correcto de la terminología propia del mismo, garantizando la precisión y calidad del acto comunicativo.

Esta competencia específica se relaciona con los siguientes descriptores: CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CD2.

3. Localizar y utilizar fuentes fiables de información, contrastando su veracidad para resolver preguntas relevantes comúnmente extendidas o planteadas autónomamente sobre la anatomía o fisiología humana y los hábitos de vida y encauzando las respuestas hacia la sensibilización y adquisición de hábitos de vida saludables.

Todo conocimiento aplicado pierde su sentido si no conduce a un objetivo plausible que redunde en beneficio del individuo y la sociedad. En una sociedad del conocimiento, plagada de información, no toda contrastada y fiable, esta materia intenta dotar de competencia al alumnado para resolver cuestiones sobre la anatomía y fisiología humana que, no solo se plantea el alumnado por sí mismo, sino que son tópicos con un elevado

nivel de tratamiento y difusión. Se trata, por tanto, no solo de dotar de capacidad de análisis crítico de la abundante información disponible sobre estos tópicos, y de ser eficaz y fiable en la búsqueda de información útil, sino de orientar el interés del alumnado hacia aquella información que redundará en su calidad de vida, sensibilizándolo con las conductas que la favorezcan y provocando rechazo hacia las que le son contrarias.

Esta competencia específica se relaciona con los siguientes descriptores: CCL2, CCL3, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CPSAA2, CC4.

4. Diseñar, promover y ejecutar iniciativas encaminadas a la adopción de medidas conducentes a la mejora de la salud individual y colectiva desde el conocimiento estructural y funcional del cuerpo humano, fomentando hábitos de vida activos y saludables.

El análisis crítico y la comprensión de los fenómenos asociados al conocimiento anatómico y funcional del cuerpo humano no es el objetivo final de la materia de Anatomía Aplicada, sino el paso necesario que conduce a la acción. Esta acción implica por sí misma una actitud proactiva hacia los hábitos de vida saludables, y debe de configurarse con dos características más, ser planificada, es decir, organizada en fases de intervención, y tener una vocación no solo individual, sino colectiva, entendiendo la salud como un ecosistema donde todos los elementos, incluidos los otros, son agentes activos.

Esta competencia específica se relaciona con los siguientes descriptores: STEM3, STEM5, CD2, CD3, CPSAA1.2, CPSAA2, CPSAA3.2, CC4.

5. Afrontar y resolver con autonomía problemas simples prácticos de tipo anatómico y funcional que se le plantean en su actividad cotidiana, aplicando los conocimientos adquiridos sobre el cuerpo humano y el movimiento en sus distintas manifestaciones.

Anatomía, ergonomía, biomecánica o fisiología aportan un conocimiento aplicado, no solo a actividades puntuales, sino a aquellas que incorporamos habitualmente a nuestra vida diaria. Es en estas actividades cotidianas, donde realizamos movimientos, nos exigimos esfuerzos o adoptamos posturas repetidas, y donde se dilucidan los parámetros de una vida saludable. La materia debe contribuir a resolver cada una de estas situaciones, a veces alteradas por circunstancias puntuales o crónicas, en base a los conocimientos adquiridos y con el objetivo de preservar y mejorar la salud.

Esta competencia específica se relaciona con los siguientes descriptores: STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CPSAA1.1, CPSSAA1.2.

La relación entre los diferentes elementos curriculares se muestra en la siguiente tabla

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos mínimos
1. Analizar y comprender desde una perspectiva sistémica la estructura y funcionamiento del	1.1. Interpretar el funcionamiento del cuerpo humano como unidad anatómica y funcional, reconociendo los distintos niveles de integración y participación de los sistemas corporales.	AAPL.1.A.1. Identificación de los niveles de organización del cuerpo humano y comprensión de las características de cada una de las unidades estructurales y funcionales. AAPL.1.A.2. Reconocimiento de la

	<p>1.4. Manejar destrezas tales como el uso del microscopio y las técnicas de disección para una mejor comprensión de la anatomía humana.</p>	<p>AAPL.1.C.2. Análisis de los procesos de digestión y absorción de los alimentos y nutrientes, estableciendo relaciones con los órganos implicados. AAPL.1.C.9. Conocimiento del sistema respiratorio, mediante el análisis de los órganos que lo componen, su funcionamiento y adaptación al esfuerzo físico. AAPL.1.C.12. Conocimiento del sistema cardiovascular mediante el análisis de los órganos que lo componen y su funcionamiento. AAPL.1.C.15. Identificación del sistema neuro-endocrino en la regulación del organismo mediante el conocimiento de las glándulas endocrinas, las hormonas que producen y su intervención en los procesos vitales, así como su relación con la actividad física y el control de las emociones. AAPL.1.C.16. Análisis de las causas que originan desequilibrios hormonales y comprensión de los efectos ocasionados en el organismo.</p> <p>AAPL.1.A.3. Manejo del microscopio óptico, así como de microscopios virtuales para el análisis de tejidos humanos. AAPL.1.A.7. Desarrollo de destrezas en la disección de órganos para la mejor comprensión de la anatomía humana.</p>
<p>2. Recolectar, interpretar y transmitir información argumentando con precisión y rigor, y dominando la terminología básica, sobre las funciones esenciales del cuerpo humano, en especial sobre la nutrición, producción energética, la relación con el entorno y el movimiento; observando su funcionamiento en situaciones de la vida cotidiana.</p>	<p>2.1. Aplicar los métodos de las ciencias empíricas para la recopilación rigurosa de datos de la realidad observada, así como aquellos conducentes a la organización e interpretación de los mismos.</p> <p>2.2. Manejar con precisión metodológica la terminología específica de las ciencias utilizadas para la descripción de los sistemas corporales y las funciones básicas que realizan.</p>	<p>AAPL.1.B.7. Desarrollo de destrezas para realizar los cálculos espacio-temporales asociados al movimiento. AAPL.1.C.5. Desarrollo de destrezas para el cálculo de la ingesta y del gasto calórico (balance energético). AAPL.1.C.6. Desarrollo de estrategias para la comprensión de los sistemas de producción energética celular, estableciendo diferencias entre el metabolismo aeróbico y anaeróbico.</p> <p>AAPL.1.C.1. Diferenciación entre los procesos de alimentación y nutrición AAPL.1.C.13. Manejo de conceptos básicos relacionados con el sistema cardiovascular, como frecuencia cardíaca, volumen sistólico, hematocrito o sistema circulatorio periférico.</p>
<p>3. Localizar y</p>	<p>3.1. Buscar, seleccionar y ordenar</p>	<p>AAPL.1.A.5. Comprensión de cómo ha</p>

<p>utilizar fuentes fiables de información, contrastando su veracidad para resolver preguntas relevantes comúnmente extendidas o planteadas autónomamente sobre la anatomía o fisiología humana y los hábitos de vida y encauzando las respuestas hacia la sensibilización y adquisición de hábitos de vida saludables.</p>	<p>de forma sistemática información útil sobre el conocimiento de la anatomía y fisiología humana, identificando fuentes fiables, y realizando un análisis crítico y aplicado a situaciones específicas.</p> <p>3.2. Contrastar y justificar la información relacionada con los problemas habitualmente planteados que implican el conocimiento del funcionamiento del cuerpo humano, identificando creencias infundadas, bulos, falacias interesadas o simplemente, razonamientos no fundamentados.</p> <p>3.3. Mantener una actitud crítica y activa frente a informaciones contrarias a la salud individual y colectiva, y producir información favorable a los hábitos adecuados para la consecución de un estilo de vida saludable.</p>	<p>tenido lugar la indagación e investigación del cuerpo humano desde la Antigua Grecia hasta nuestros días, como proceso para la construcción de los nuevos paradigmas de interpretación.</p> <p>AAPL.1.A.6. Desarrollo de destrezas en el manejo de aplicaciones y dispositivos digitales utilizados para el conocimiento del cuerpo humano, su control, seguimiento y apoyo de los sistemas vitales básicos.</p> <p>AAPL.1.B.12. Búsqueda de información, sobre los distintos tipos de actividades deportivas, analizando sus características, las diferentes exigencias que tienen sobre los sistemas corporales, así como las lesiones más frecuentes.</p> <p>AAPL.1.C.3. Análisis de los tipos de alimentos y nutrientes según la información dada en la rueda de los alimentos.</p> <p>AAPL.1.C.4. Reconocimiento y análisis de la dieta mediterránea como base tradicional de la alimentación andaluza, usándola como modelo en la elaboración de pautas para una dieta saludable y equilibrada, identificando algunos tópicos erróneos sobre nutrición.</p> <p>AAPL.1.C.14. Análisis de las principales patologías del sistema circulatorio, poniendo especial atención al infarto de miocardio y valorando pautas y hábitos de vida saludables que traten de evitarlas.</p> <p>AAPL.1.C.4. Reconocimiento y análisis de la dieta mediterránea como base tradicional de la alimentación andaluza, usándola como modelo en la elaboración de pautas para una dieta saludable y equilibrada, identificando algunos tópicos erróneos sobre nutrición.</p> <p>AAPL.1.C.7. Identificación de trastornos del comportamiento</p>
---	--	--

		<p>nutricional, poniendo especial atención en las dietas restrictivas, la anorexia, la bulimia y la obesidad.</p> <p>AAPL.1.C.10. Sensibilización sobre cómo algunos hábitos perjudiciales para el sistema respiratorio derivan en algunas patologías como el cáncer de pulmón.</p> <p>AAPL.1.C.11. Desarrollo de estrategias para inculcar una educación respiratoria, relacionándola con el cuidado de la voz, la actividad física y el control emocional.</p> <p>AAPL.1.C.14. Análisis de las principales patologías del sistema circulatorio, poniendo especial atención al infarto de miocardio y valorando pautas y hábitos de vida saludables que traten de evitarlas.</p>
<p>4. Diseñar, promover y ejecutar iniciativas encaminadas a la adopción de medidas conducentes a la mejora de la salud individual y colectiva desde el conocimiento estructural y funcional del cuerpo humano, fomentando hábitos de vida activos y saludables.</p>	<p>4.1. Planificar y poner en práctica proyectos activos, de impacto en su entorno social, imbricados en el cuidado de la salud y el fomento de estilos de vida activos.</p> <p>4.2. Conocer y aplicar principios básicos de ergonomía e higiene postural en las actividades de la vida cotidiana.</p>	<p>AAPL.1.C.8. Reconocimiento de la diabetes tipo II como enfermedad relacionada con la obesidad, valorando que su control y mejora tienen lugar a través de la dieta y el ejercicio físico.</p> <p>AAPL.1.C.10. Sensibilización sobre cómo algunos hábitos perjudiciales para el sistema respiratorio derivan en algunas patologías como el cáncer de pulmón.</p> <p>AAPL.1.C.11. Desarrollo de estrategias para inculcar una educación respiratoria, relacionándola con el cuidado de la voz, la actividad física y el control emocional.</p> <p>AAPL.1.C.14. Análisis de las principales patologías del sistema circulatorio, poniendo especial atención al infarto de miocardio y valorando pautas y hábitos de vida saludables que traten de evitarlas.</p> <p>AAPL.1.B.9. Análisis de las adaptaciones del sistema locomotor como resultado de la práctica sistematizada de actividad física.</p> <p>AAPL.1.B.11. Desarrollo de hábitos saludables de higiene postural poniendo especial interés en los</p>

	<p>4.3. Adoptar medidas de seguridad e higiene postural en las actividades colectivas e individuales que organiza o en las que se participa.</p>	<p>cuidados ergonómicos en el ámbito escolar y laboral.</p> <p>AAPL.1.B.10. Identificación de las patologías más frecuentes del aparato locomotor tales como dismetría, artritis, fibromialgia o hernia discal, estableciendo relaciones entre estas y la actividad física sistematizada.</p> <p>AAPL.1.B.11. Desarrollo de hábitos saludables de higiene postural poniendo especial interés en los cuidados ergonómicos en el ámbito escolar y laboral.</p> <p>AAPL.1.B.12. Búsqueda de información, sobre los distintos tipos de actividades deportivas, analizando sus características, las diferentes exigencias que tienen sobre los sistemas corporales, así como las lesiones más frecuentes.</p>
<p>5. Afrontar y resolver con autonomía problemas simples prácticos de tipo anatómico y funcional que se le plantean en su actividad cotidiana, aplicando los conocimientos adquiridos sobre el cuerpo humano y el movimiento en sus distintas manifestaciones.</p>	<p>5.1. Analizar y comprender los fundamentos de sus acciones motrices, tanto de la vida cotidiana como de prácticas deportivas o expresivas.</p> <p>5.2. Adaptar o modificar, si fuera necesario, sus actividades cotidianas, en especial las motoras, a sus condiciones anatómicas y fisiológicas, convirtiéndolas en eficientes y</p>	<p>AAPL.1.B.3. Comprensión de las características del movimiento humano mediante el análisis de patrones motores básicos, deportivos y expresivos.</p> <p>AAPL.1.B.4. Interpretación de las bases de la biomecánica del movimiento estableciendo relaciones con los principios anatómicos funcionales.</p> <p>AAPL.1.B.8. Identificación de las capacidades coordinativas como componentes cualitativos del movimiento.</p> <p>AAPL.1.B.9. Análisis de las adaptaciones del sistema locomotor como resultado de la práctica sistematizada de actividad física.</p> <p>AAPL.1.B.10. Identificación de las patologías más frecuentes del aparato locomotor tales como dismetría, artritis, fibromialgia o hernia discal, estableciendo relaciones entre estas y la actividad física sistematizada.</p> <p>AAPL.1.B.11. Desarrollo de hábitos</p>

	fuentes de bienestar.	saludables de higiene postural poniendo especial interés en los cuidados ergonómicos en el ámbito escolar y laboral.
--	-----------------------	--

9.4. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

En cada uno de los bloques, los referentes de la evaluación serán los criterios de evaluación establecidos y relacionados con las competencias y los saberes básicos. La relación entre los mismos se encuentra recogida en el cuaderno docente de la plataforma Alexia.

Las calificaciones de estos apartados serán registradas en el cuaderno de clase del profesorado y publicados de forma periódica al alumnado y familias durante el curso (plataforma alexia)

La evaluación del alumno/a será continua y diferenciada según las distintas materias y se llevará a cabo por el profesorado teniendo en cuenta los diferentes elementos del currículo, la evolución del proceso de aprendizaje de cada alumno/a en el conjunto de las materias y su madurez y rendimiento académico a lo largo del curso, en relación con los objetivos del Bachillerato, así como, al final de la etapa, sus posibilidades de progreso en estudios superiores.

Para obtener la calificación global del alumnado se utilizarán los siguientes recursos y criterios de evaluación.

· **Instrumento de Evaluación 1: IE1 – Pruebas escritas**

Se realizarán, con periodicidad variable, generalmente coincidirán con el final de cada tema o bloque temático. Dichas pruebas contendrán preguntas tipo test y podrán contener también preguntas escritas.

La parte tipo test contendrá diferentes preguntas de carácter conceptual y procedimental en las que el alumno tendrá que elegir, para cada cuestión, la solución más correcta de entre una serie de resultados posibles. De esta manera, las cuestiones que se acierten contarán positivamente, las que no sean contestadas se calificarán con cero puntos, y las que se contesten de manera errónea restarán puntuación en la prueba.

La parte de preguntas cortas escritas contendrá preguntas que versarán sobre los contenidos explicados en clase. En ellas se tendrán

en cuenta los contenidos que el alumno conozca y explique correctamente, así como la exposición clara y ordenada de las ideas. Igualmente la falta de limpieza y la mala presentación de la misma (márgenes, tachaduras, etc.) podrían suponer la pérdida de hasta 1 punto en el examen.

Las pruebas escritas deberán realizarse obligatoriamente con bolígrafo azul o negro indeleble. No se tendrán en cuenta los contenidos escritos de cualquier otro modo. Tampoco está permitida la utilización de correctores (típex).

La no asistencia a una prueba escrita supondrá la calificación de cero puntos en la misma, salvo que sea debido a una causa de fuerza mayor y quede debidamente justificada en los dos días hábiles tras la vuelta a clase del alumno/a en cuestión. En este caso, la prueba se repetirá otro día.

Un alumno/a que falta a clase y viene sólo a realizar un examen sin causa justificada pierde el derecho al mismo y puntúa 0.

Con este elemento de evaluación, se trabajan los criterios: 1.1, 1.2, 1.3, 2.2, 3.3,4.2,5.1,5.2.

Este instrumento de evaluación supondrá el 30% de la calificación de los criterios que engloba.

La realización de estas pruebas se avisará con un tiempo mínimo de dos días de antelación.

· Instrumento de Evaluación 2: IE2 – Procedimientos

Se propondrán actividades en cada unidad didáctica que fomenten el trabajo diario y la comprensión del temario. Estas actividades deberán ser hechas por el alumnado y corregidas, en las fechas que proponga el docente, y deberán estar a disposición del profesor/a para ser revisadas cuando sean requeridas.

De igual manera se podrán proponer actividades tipo PBL, que habrá que entregar en la fecha propuesta y ser trabajadas en clase.

Los trabajos entregados virtualmente deben tener el formato indicado por el profesor de no ser así no serán aceptados.

Con este elemento de evaluación, se trabajan los criterios:

1.1,1.2,1.3,2.1,2.2,3.1,3.2.3.3, 4.1,4.2,4.3,5.1,5.2.

Este instrumento de evaluación supondrá el 60% de la calificación de los criterios que engloba.

· **Instrumento de Evaluación 3: IE 3 – Observación en el aula.**

Este instrumento se evaluará teniendo en cuenta la rúbrica del departamento de ciencias naturales.

La falta de:

- a) **Asistencia y/o puntualidad a clase.** (excepto causa justificada).
- b) **Buen comportamiento** según las normas de convivencia del centro. El incumplimiento de éstas de manera **reiterada** suponen una actitud negativa frente al propio alumno/a, compañeros/as y profesor/a, anulando por tanto, cualquier valoración positiva que pudiera hacerse en cuanto a la actitud.

La no realización reiterada de las actividades en el aula anulará, de igual manera, la calificación de este instrumento de evaluación.

Con este elemento de evaluación, se trabajan los criterios:

1.1,1.2,1.3,2.1,2.2,3.1,3.2.3.3, 4.1,4.2,4.3,5.1,5.2.

Este instrumento de evaluación supondrá el 10% de la calificación de los criterios que engloba.

Actividades de subida de nota – Voluntarias

○ **Actividad de subida de nota. Kahoots**

El profesorado propondrá a los alumnos la redacción de preguntas y respuestas que habrá que elaborar en la aplicación Kahoot.

Las preguntas versarán sobre contenidos desarrollados en clase que el alumnado podrá buscar en los apuntes de la asignatura.

Los kahoots se expondrán en clase para el repaso de cada unidad didáctica y con ellos se realizarán sesiones de aprendizaje cooperativo

La entrega correcta de los kahoots y la participación en las sesiones de aprendizaje cooperativo podrán suponer una calificación extra de hasta 0,5 puntos. Los/as alumnos/as que no entreguen los kahoots voluntarios, no recibirán puntuación extra aunque participen en las sesiones de aprendizaje cooperativo (obligatorias).

Todo el alumnado que se acoja a estas actividades de subida de nota deberá comunicarlo con anterioridad y entregarlo teniendo como fecha límite el día acordado con el docente (cada actividad tendrá su propia fecha específica).

La calificación de estos trabajos voluntarios, se mantendrá de manera independiente de la nota de cada evaluación, pudiendo sumarse incluso, después de una recuperación o subida de nota (no así la recuperación extraordinaria de septiembre), y será independiente en cada uno de los tres trimestres que componen el curso académico.

Con este elemento de evaluación, se trabajan los criterios:

1.1,1.2,1.3,2.1,2.2,3.1,3.2.3.3, 4.1,4.2,4.3,5.1,5.2.

9.5. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La calificación de cada evaluación se calculará en base a los instrumentos de evaluación que medirán el grado en que se han alcanzado los criterios establecidos. El contenido de los temas o unidades didácticas responderá a los criterios de evaluación establecidos para cada Bloque de Contenidos.

La calificación de cada uno de los criterios de evaluación de la materia vendrá determinada por la suma ponderada de los instrumentos de evaluación mencionados:

Instrumento	IE 1	IE 2	IE 3
Ponderación	30%	60%	10%

Para garantizar un adecuado seguimiento del proceso de aprendizaje, se podrán modificar fechas y/o utilizar instrumentos alternativos de evaluación para adaptarnos a la situación particular del alumnado.

Si por algún motivo no se pudiera aplicar alguno de los instrumentos de evaluación el % se repartiría de forma equitativa entre el resto de instrumentos.

EVALUACIÓN ORDINARIA

La calificación será definida en base a la ponderación establecida por el Departamento de Ciencias Naturales y Tecnología para la asignatura de Anatomía Aplicada, para cada criterio de evaluación o bloque.

Si al finalizar las tres evaluaciones que componen el curso, un alumno/a tiene en cada una de ellas una calificación igual o superior a 4 puntos, la nota final se obtendrá de hacer el valor medio entre todas ellas.

EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

En el caso de obtener una calificación por debajo de 5 en la evaluación ordinaria, el alumnado recibirá un informe con aquellos objetivos y contenidos no alcanzados para su correspondiente recuperación en la evaluación extraordinaria junto a su plan de recuperación de verano.

9.6. RECUPERACIÓN DURANTE EL CURSO Y PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES

Recuperación de aprendizajes no adquiridos durante el curso.

Si al finalizar un trimestre, la calificación ponderada no alcanzara 5 puntos, la evaluación estaría suspendida. Para recuperarla el alumno/a se presentará a una prueba escrita que versará sobre los contenidos trabajados durante el trimestre completo y la nota obtenida en esta prueba sustituirá a la en la calificación global del instrumento de evaluación 1, manteniendo, para la evaluación, las calificaciones obtenidas en los instrumentos evaluación 2 y 3 y en las actividades de subida de nota o realizar un trabajo específico sobre los contenidos del temario a criterio del profesor.

- **Recuperación extraordinaria de septiembre.**

Finalmente, si algún/a alumno/a, no logra superar la asignatura en el mes de junio deberá realizar en el mes de septiembre una última prueba escrita, donde se le cuestionará sobre los contenidos impartidos en la totalidad de la materia, independientemente de que, a lo largo del curso, se hubieran superado alguno de los bloques.

Esta **prueba extraordinaria en septiembre** tendrá estructura y dificultad similar a las pruebas escritas (exámenes y recuperaciones) que tuvieron en cada evaluación.

El peso de los distintos instrumentos de evaluación en la prueba extraordinaria de septiembre es el siguiente:

- Examen de septiembre – 50% de la calificación
- Actividades de trabajo de verano – 50% de la calificación

Todas las pruebas escritas, una vez corregidas y entregadas al alumno/a para ser revisadas en el Centro, se recogerán y guardarán en el Departamento (a disposición -fotocopia- del alumno/a, familia...).

Subida de notas (bachillerato):

- Todos los alumnos que lo deseen pueden subir nota.

Para subir nota deberán:

- Realizar un examen cuyo porcentaje equivale a la nota referida en el apartado “Instrumentos de evaluación”, “Pruebas escritas”.

En el caso de que supere la calificación correspondiente a pruebas escritas, el docente contemplará la nota más alta; si por el contrario la nota es inferior a las anteriores, se tendrán en cuenta dos aspectos para su evaluación:

1. Que el examen realizado en la subida de nota tenga una calificación de **hasta un punto menos de la nota de pruebas escritas:** entonces **su nota no se modificará**, se le respetará la nota anterior.

2. Que en el examen de subida de nota, su calificación sea mucho menor que en la nota de pruebas escritas, es decir, que presente **más de un punto de diferencia entre ambos:** en ese caso **se hará la media de las dos notas**, no pudiendo ser nunca inferior a 5. En este último caso el alumno puede realizar el examen y decidir no entregarlo sin que esto suponga un perjuicio para el mismo. El alumno puede tomar esta decisión durante o al final de la prueba.

- O realizar un trabajo específico sobre los contenidos del temario a criterio del profesor.

Se remite a los critérios generales del departamento.

9.7. CRITERIOS DE ABANDONO DE LA ASIGNATURA

Se remite a los critérios generales del departamento.

9.8. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Se remite a los critérios generales del departamento.

10. FÍSICA 2º BACH.

La Física, materia de opción troncal en 2º de Bachillerato en la modalidad de ciencias es básicamente académica y debe abordar el contenido sobre el que versa con rigurosidad. Indudablemente tiene una finalidad formativa, dotar del conocimiento básico necesario a aquellos que se enfrentarán a una prueba de evaluación externa que les habilitará para su entrada en la Universidad y que posteriormente iniciarán estudios de grado relacionados con la ingeniería, la arquitectura, las ciencias básicas e incluso las ciencias de la salud.

Así mismo, por su carácter altamente formal, el estudio de la física provee de las herramientas matemáticas y de análisis que tan útiles les serán en sus estudios universitarios a aquellos que lo aborden.

1) Objetivos de la materia

La enseñanza de la Física en Bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Adquirir y utilizar con autonomía conocimientos básicos de la Física, así como las estrategias empleadas en su construcción.
2. Comprender los principales conceptos de la Física y su articulación en leyes, teorías y modelos, valorando el papel que desempeñan en el desarrollo de la sociedad.
3. Familiarizarse con el diseño y realización de experimentos físicos, utilizando el instrumental básico de laboratorio, de acuerdo con las normas de seguridad de las instalaciones.
4. Resolver problemas que se planteen en la vida cotidiana, seleccionando y aplicando los conocimientos apropiados.
5. Comprender la naturaleza de la Física y sus limitaciones, así como sus complejas interacciones con la tecnología y la sociedad, valorando la necesidad de preservar el medio ambiente y de trabajar para lograr un futuro sostenible y satisfactorio para el conjunto de la humanidad.
6. Desarrollar las habilidades propias del método científico, de modo que capaciten para llevar a cabo trabajos de investigación, búsqueda de información, descripción, análisis y tratamiento de datos, formulación de hipótesis, diseño de estrategias de contraste, experimentación, elaboración de conclusiones y comunicación de las mismas a los demás.
7. Expresar mensajes científicos orales y escritos con propiedad, así como interpretar diagramas, gráficas, tablas, expresiones matemáticas y otros modelos de representación.
8. Utilizar de manera habitual las tecnologías de la información y la comunicación para realizar simulaciones, tratar datos y extraer y utilizar información de diferentes fuentes, evaluar su contenido, fundamentar los trabajos y adoptar decisiones.
9. Valorar las aportaciones conceptuales realizadas por la Física y su influencia en la evolución cultural de la humanidad, en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente, y diferenciarlas de las creencias populares y de otros tipos de conocimiento.
10. Evaluar la información proveniente de otras áreas del saber para formarse una opinión propia, que permita expresarse con criterio en aquellos aspectos relacionados con la Física, afianzando los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como medio de aprendizaje y desarrollo personal.
11. Comprender que la Física constituye, en sí misma, una materia que sufre continuos avances y modificaciones y que, por tanto, su aprendizaje es un proceso dinámico que requiere una actitud abierta y flexible.
12. Reconocer los principales retos actuales a los que se enfrenta la investigación en este campo de la ciencia.

10.1. SABERES BÁSICOS

A. Campo Gravitatorio

FISI.2.A.1. Ley de Gravitación Universal. Momento angular de un objeto en un campo gravitatorio. Fuerzas centrales. 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.

FISI.2.A.2. 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 gravitatorio. Movimiento orbital de satélites, planetas y galaxias.

FISI.2.A.3. 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. Carácter conservativo del campo gravitatorio. Trabajo en el campo gravitatorio. Velocidad de escape. Potencial gravitatorio creado por una o varias masas. Superficies equipotenciales.

FISI.2.A.4. Leyes que se verifican en el movimiento planetario y extrapolación al movimiento de satélites y cuerpos celestes. Leyes de Kepler.

FISI.2.A.5. 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 repercusión de la investigación en estos ámbitos en la industria, la tecnología, la economía y en la sociedad. Historia y composición del universo.

B. Campo electromagnético

FISI.2.B.1. Campos eléctrico y magnético: tratamiento vectorial, determinación de las variables cinemáticas y dinámicas de cargas eléctricas libres en presencia de estos campos. Movimientos de cargas en campos eléctricos y/o magnéticos uniformes. Fenómenos naturales y aplicaciones tecnológicas en los que se aprecian estos efectos.

FISI.2.B.2. Intensidad del campo eléctrico en distribuciones de cargas discretas, y continuas: cálculo e interpretación del flujo de campo eléctrico. Ley de Coulomb. Teorema de Gauss. Aplicaciones a esfera y lámina cargadas. Jaula de Faraday.

FISI.2.B.3. 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. Carácter conservativo del campo eléctrico. Trabajo en el campo eléctrico. Potencial eléctrico creado por una o varias cargas. Diferencia de potencial y movimiento de cargas. Superficies equipotenciales.

FISI.2.B.4. Campos magnéticos generados por hilos con corriente eléctrica en distintas configuraciones geométricas: rectilíneos, espiras, solenoides o toros. Intensidad del campo magnético. Fuerza de Lorentz. Fuerza magnética sobre una corriente rectilínea. Momento de fuerzas sobre una espira. Interacción con cargas eléctricas libres presentes en su entorno. Interacción entre conductores rectilíneos y paralelos. Ley de Ampère.

FISI.2.B.5. Líneas de campo eléctrico y magnético producido por distribuciones de carga sencillas, imanes e hilos con corriente eléctrica en distintas configuraciones geométricas.

FISI.2.B.6. Ley de Faraday-Henry. Ley de Lenz. Generación de corriente alterna. Representación gráfica de la fuerza electromotriz en función del tiempo. Generación de la fuerza electromotriz: funcionamiento de motores, generadores y transformadores a partir de sistemas donde se produce una variación del flujo magnético.

C. Vibraciones y ondas

FISI.2.C.1. Movimiento oscilatorio: variables cinemáticas de un cuerpo oscilante y conservación de energía en estos sistemas. Representación gráfica en función del tiempo.

FISI.2.C.2. Movimiento ondulatorio: gráficas de oscilación en función de la posición y del tiempo, ecuación de onda que lo describe y relación con el movimiento armónico simple. Velocidad de propagación y de vibración. Diferencia de fases. Distintos tipos de movimientos ondulatorios en la naturaleza.

FISI.2.C.3. Fenómenos ondulatorios: situaciones y contextos naturales en los que se ponen de manifiesto distintos fenómenos ondulatorios y aplicaciones. Ondas sonoras y sus cualidades. Intensidad sonora. Escala decibélica. Cambios en las propiedades de las ondas en función del desplazamiento del emisor y receptor: el efecto Doppler. Aplicaciones tecnológicas del sonido.

FISI.2.C.4. Naturaleza de la luz: controversias y debates históricos. La luz como onda electromagnética. Espectro electromagnético. Velocidad de propagación de la luz. Índice de refracción. Fenómenos luminosos: reflexión y refracción de la luz y sus leyes. Estudio cualitativo de la dispersión, interferencia, difracción y polarización.

FISI.2.C.5. Formación de imágenes en medios y objetos con distinto índice de refracción. Sistemas ópticos: lentes delgadas, espejos planos y curvos y sus aplicaciones. El microscopio y el telescopio. Óptica de la visión. Defectos visuales.

D. Física relativista, cuántica, nuclear y de partículas

FISI.2.D.1. Sistemas de referencia inercial y no inercial. La Relatividad en la Mecánica Clásica. Limitaciones de la Física clásica. Experimento de Michelson-Morley. Principios fundamentales de la Relatividad especial y sus consecuencias: contracción de la longitud, dilatación del tiempo, energía y masa relativistas. Postulados de Einstein.

FISI.2.D.2. Dualidad onda-corpúsculo y cuantización: hipótesis de De Broglie y efecto fotoeléctrico. Principio de incertidumbre formulado basándose en el tiempo y la energía.

FISI.2.D.3. Modelo estándar en la Física de partículas. Clasificaciones de las partículas fundamentales. Las interacciones fundamentales como procesos de intercambio de partículas (bosones): gravitatoria, electromagnética, nuclear fuerte y nuclear débil. Aceleradores de partículas. Frontera y desafíos de la Física.

FISI.2.D.4. El efecto fotoeléctrico como sistema de transformación energética y de producción de diferencias de potencial eléctrico para su aplicación tecnológica.

FISI.2.D.5. Núcleos atómicos y estabilidad de isótopos. Tipos de radiaciones y desintegración radioactiva. Radiactividad natural y otros procesos nucleares. Leyes de Soddy y Fajans. Fuerzas nucleares y energía de enlace. Reacciones nucleares. Leyes de la desintegración radioactiva. Actividad en una muestra radiactiva. Aplicaciones en los campos de la ingeniería, la tecnología y la salud. Datación de fósiles y medicina nuclear.

10.2. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL, MATERIALES, RECURSOS DIDÁCTICOS

10.2.1. Temporalización

1er trimestre		
Bloque 2. Interacción gravitatoria	<ul style="list-style-type: none"> · Campo gravitatorio. · Campos de fuerza conservativos. · Intensidad del campo gravitatorio. · Potencial gravitatorio. · Relación entre energía y movimiento orbital. · Caos determinista. 	TEMA 1 – Gravitación universal TEMA 2 – El concepto de campo en gravitación
Bloque 3. Interacción electromagnética	<ul style="list-style-type: none"> · Campo eléctrico · Intensidad del campo. · Potencial eléctrico · Flujo eléctrico y Ley de Gauss 	TEMA 3 – Campo eléctrico
2º trimestre		
Bloque 3. Interacción electromagnética	<ul style="list-style-type: none"> · Aplicaciones Campo magnético. · Efecto de los campos magnéticos sobre cargas en movimiento. · El campo magnético como campo no conservativo. · Campo creado por distintos elementos de corriente. · Ley de Ampère. · Inducción electromagnética · Flujo magnético. · Leyes de Faraday-Henry y Lenz. · Fuerza electromotriz. 	TEMA 4 – Campo magnético TEMA 5 – Inducción electromagnética
Bloque 4. Ondas	<ul style="list-style-type: none"> · Clasificación y magnitudes que las caracterizan. · Ecuación de las ondas armónicas. · Energía e intensidad. · Ondas transversales en una cuerda. · Fenómenos ondulatorios: interferencia y difracción reflexión y refracción. 	TEMA 6 – Movimiento ondulatorio: ondas mecánicas
3er trimestre		
Bloque 4.	·Ondas electromagnéticas.	TEMA 7 – Ondas

Ondas	<ul style="list-style-type: none"> · Naturaleza y propiedades de las ondas electromagnéticas. · El espectro electromagnético. · Dispersión. El color. · Transmisión de la comunicación. 	electromagnéticas. Naturaleza de la luz.
Bloque 5 Óptica Geométrica	<ul style="list-style-type: none"> · Leyes de la óptica geométrica. · Sistemas ópticos: lentes y espejos. · El ojo humano. · Defectos visuales. · Aplicaciones tecnológicas: instrumentos ópticos y la fibra óptica. 	TEMA 8 – Fundamentos de óptica geométrica.
Bloque 6. Física del siglo XX	<ul style="list-style-type: none"> · Física Cuántica. Insuficiencia de la Física Clásica. Orígenes de la Física Cuántica. Problemas precursores. · Interpretación probabilística de la Física Cuántica. · Aplicaciones de la Física Cuántica. El Láser. · Física Nuclear. · La radiactividad. Tipos. El núcleo atómico. · Leyes de la desintegración radiactiva. · Fusión y Fisión nucleares. · Interacciones fundamentales de la naturaleza y partículas fundamentales. · Las cuatro interacciones fundamentales de la naturaleza: gravitatoria, electromagnética, nuclear fuerte y nuclear débil. 	TEMA 9 – Fundamentos de mecánica cuántica TEMA 10 – Física nuclear

Habida cuenta que uno de los objetivos del alumnado de Bachillerato es superar la PAU y acceder a los estudios superiores de su elección se potencian los contenidos que la

ponencia de la universidad de Sevilla considera prioritarios en sus orientaciones para la PAU.

Metodología didáctica

La metodología didáctica de esta materia debe potenciar un correcto desarrollo de los contenidos. mostrando diferentes hechos de especial trascendencia científica, así como conocer la biografía científica de los investigadores e investigadoras que propiciaron la evolución y el desarrollo de esta ciencia.

Es fundamental que el alumnado comprenda los principios de partida y las conclusiones a las que se llega, insistiendo en los aspectos físicos y su interpretación. No se deben minusvalorar los pasos de la deducción, las aproximaciones y simplificaciones si las hubiera, pues permite al alumnado comprobar la estructura lógico-deductiva de la Física y determinar el campo de validez de los principios y leyes establecidos.

Conscientes de la importancia de desarrollar en el alumnado competencias que les ayudarán cuando lleguen a la madurez, tanto en su vida personal como en la profesional, utilizaremos técnicas de aprendizaje cooperativo que fomentan la interacción del alumnado entre sí, la autonomía en el aprendizaje y la organización de trabajo o la toma de decisiones entre otras habilidades.

Cuando sea necesario recurrir a la exposición por parte del docente, se intentará que ésta se vea apoyada por imágenes, vídeos o simulaciones por ordenador que ayuden al alumnado a una mejor comprensión de los contenidos.

Las actividades a realizar por el alumnado serán tanto cuestiones teóricas como problemas en los que tengan que aplicar los contenidos aprendidos, evitando los ejercicios de tipo repetitivo. Asimismo, se podrán plantear otro tipo de actividades como pequeños trabajos de investigación, prácticas de laboratorio de nivel elemental, etc. Los trabajos de investigación podrán incluir exposiciones orales por parte del alumnado que les ayudarán a adquirir habilidades esenciales para su futuro académico y laboral.

10.2.2. Recursos didácticos

Para el el currículo utilizaremos los siguientes recursos:

- Cuaderno del alumno
- Classroom de la materia.
- Recursos online de procedencia diversa
- Visionado de documentales

10.3. TABLA RESUMEN CURRÍCULO

Competencias	Criterios de evaluación	Saberes básicos
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	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.	FISI.2.A.5. FISI.2.B.6. FISI.2.D.2. FISI.2.D.3. FISI.2.D.4. FISI.2.D.5.

relevante implicada en el desarrollo de la tecnología, de la economía, de la sociedad y de la sostenibilidad ambiental. STEM1, STEM2, STEM3, CD5	1.2. Resolver problemas de manera experimental y analítica, utilizando principios, leyes y teorías de la Física.	FISI.2.A.1. FISI.2.A.2. FISI.2.B.2.
2. Adoptar los modelos, teorías y leyes aceptados por 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. STEM2, STEM5, CPSAA2, CC4	2.1. Analizar y comprender la evolución de los sistemas naturales, utilizando modelos, leyes y teorías de la Física.	FISI.2.A.3. FISI.2.B.3. FISI.2.C.3.
	2.2. Inferir soluciones generales a problemas generales a partir del análisis de situaciones particulares y las variables de que dependen.	FISI.2.A.1. FISI.2.A.4. FISI.2.D.1.
	2.3. Conocer aplicaciones prácticas y productos útiles para la sociedad en el campo tecnológico, industrial y biosanitario, analizándolos de acuerdo con los modelos, las leyes y las teorías de la Física.	FISI.2.B.6. FISI.2.C.5. FISI.2.D.4.
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. CCL1, CCL5, STEM1, STEM4, CD3	3.1. Aplicar los principios, leyes y teorías científicas en el análisis crítico de procesos físicos del entorno, como los observados y los publicados en distintos medios de comunicación, analizando, comprendiendo y explicando las causas que los producen.	FISI.2.A.4. FISI.2.A.5. FISI.2.C.3.
	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.	FISI.2.A.3. FISI.2.C.1. FISI.2.C.2.
	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.	FISI.2.A.1. FISI.2.B.4. FISI.2.B.5.
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. STEM3, STEM5, CD1, CD3, CPSAA4.	4.1. Consultar, elaborar e intercambiar materiales científicos y divulgativos en distintos formatos con otros miembros del entorno de aprendizaje, utilizando de forma autónoma y eficiente plataformas digitales.	FISI.2.D.1. FISI.2.D.4. FISI.2.D.5.
	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.	FISI.2.A.5. FISI.2.C.3. FISI.2.D.5.
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	5.1. Obtener relaciones entre variables físicas, midiendo y tratando los datos experimentales, determinando los errores y utilizando sistemas de representación gráfica.	FISI.2.B.4. FISI.2.C.2. FISI.2.C.3.
	5.2. Reproducir en laboratorios, sean reales o virtuales, determinados procesos físicos,	FISI.2.B.5 FISI.2.C.3

<p>valor el papel de la Física en una sociedad basada en valores éticos y sostenibles.ç</p> <p>STEM1, CPSAA3.2, CC4, CE3.</p>	<p>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.</p>	FISI.2.C.5
	<p>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.</p>	FISI.2.A.5. FISI.2.C.4. FISI.2.D.5.
<p>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.</p> <p>STEM2, STEM5, CPSAA5, CE1.</p>	<p>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.</p>	FISI.2.C.4. FISI.2.D.1. FISI.2.D.4.
	<p>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.</p>	FISI.2.B.1. FISI.2.C.5. FISI.2.D.5.

En este caso, los criterios de evaluación se adecuarán a los exigidos por la Ponencia de la PAU, que nos está llegando a lo largo del curso y de los que, a comienzos del mismo, no teníamos constancia oficial. Por lo tanto, las diferentes modificaciones que sufran estos, serán introducidas en la programación de aula que sigamos en la materia.

10.4. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

La evaluación del alumno/a será continua y diferenciada según las distintas materias y se llevará a cabo por el profesorado teniendo en cuenta los diferentes elementos del currículo, la evolución del proceso de aprendizaje de cada alumno/a en el conjunto de las materias y su madurez y rendimiento académico a lo largo del curso, en relación con los objetivos del Bachillerato, así como, al final de la etapa, sus posibilidades de progreso en estudios superiores.

Se utilizarán los siguientes **recursos** o **instrumentos de evaluación** en esta asignatura:

Instrumento de Evaluación 1 (IE1): Pruebas escritas (exámenes).

Se realizarán durante cada evaluación tres pruebas escritas (exámenes), P₁, P₂ y P₃. Con ellas se pretende valorar:

- la capacidad del alumno para enfrentarse a situaciones o problemáticas propuestas utilizando los contenidos desarrollados en la unidad.
- el rigor científico en la expresión de los mismos.

Los exámenes se convocarán con suficiente antelación y podrán acumular materia por evaluación.

La prueba P₃ coincide con el examen final de la evaluación y será global, es decir, con la totalidad de contenidos de la evaluación.

Instrumento de evaluación 2 (IE2). Trabajo diario.

En este instrumento de evaluación se tendrá en cuenta:

- La realización correcta de actividades propuestas por el docente en clase y en casa.
- La comprensión del alumno respecto a la materia mediante preguntas formuladas por el docente en clase.
- El grado de asimilación de los contenidos en las actividades realizadas.
- Pruebas cortas individuales orales o escritas sobre contenidos ya trabajados.

Instrumento de evaluación 3 (IE3). Observación en el aula-

Se evaluará según la rúbrica correspondiente.

A tener en cuenta:

- a) Es obligatoria la **asistencia y puntualidad a clase**. (excepto causa justificada).
- b) **Buen comportamiento** según las normas de convivencia del centro. El incumplimiento de estas de manera **reiterada** suponen una actitud negativa frente al propio alumno/a, compañeros/as y profesor/a, anulando por tanto, cualquier valoración positiva que pudiera hacerse en cuanto a la actitud.

Instrumento de evaluación 4 (IE4). Trabajos de investigación.

- Se propondrán al alumnado, con carácter voluntario, pequeñas actividades sobre los contenidos de la materia.
 - La fecha límite de entrega de estas actividades de investigación será propuesta por los docentes en cada trimestre.
 - Los contenidos incluidos en los trabajos presentados, deben estar originados a partir de fuentes fiables, y deberán ser convenientemente explicados por los alumnos, esto es, hay que evitar que se trate de un “copiado” literal de un informe o un artículo.
 - Se valorará muy positivamente la presentación del trabajo (sin tachaduras, con márgenes, etc.).
 - Los trabajos deberán ser, además, presentados en formato de video, valorándose la creatividad y el uso de recursos tecnológicos utilizados.
- **Ausencias del alumnado a pruebas escritas u orales de evaluación (exámenes) o incumplimiento en los plazos de entrega de trabajos propuestos:**

La no asistencia para la realización de una prueba debe ser justificada por los padres, madres o tutores/as legales del alumno/a, por escrito (en un plazo máximo de dos días contados a partir del primero de la vuelta del alumno/a al Centro), independientemente de la documentación que se adjunte. Sólo en aquellos casos debidamente justificados y motivados por causas de “fuerza mayor” el porcentaje que esta prueba supone en la calificación de la evaluación se sumará a la prueba global (en ningún caso se repetiría la prueba), de no ser así, el examen será calificado con una nota de cero puntos.

Si esta ausencia se produjera en un examen global, la repetición del examen (en el caso de que proceda según lo descrito en el apartado anterior) se hará el día asignado para la prueba de recuperación, tal y como indican los criterios generales del centro, sin perjuicio del alumno a recuperar o a subir la nota del trimestre posteriormente.

La no entrega a tiempo de un trabajo o ejercicio de clase propuesto por el profesorado supondrá una calificación de cero puntos en dicho trabajo, a no ser que sea debido a una causa de fuerza mayor y quede justificada por escrito por el padre, madre o tutores/as legales del alumno/a en un plazo de dos días contados a partir del primero en que se solucione la incidencia que haya motivado dicho retraso (falta de asistencia, enfermedad, etc.). Esta justificación será independiente de la documentación que aporte la familia del alumno/a. En este caso, se establecerá, a criterio del profesorado, la nueva fecha de entrega del trabajo.

- **Alumnado que es detectado copiando, o en posesión de apuntes o “chuletas” en una prueba oral o escrita.**

Si un alumno/a es detectado copiando o está en posesión de apuntes, libros de texto o “chuletas” durante una prueba escrita u oral, se le retirará la prueba que esté realizando y esta será calificada automáticamente con cero puntos. En este caso, el alumno/a implicado no podrá solicitar la repetición de la prueba ni el paso de su porcentaje al examen global. Hay que señalar que, en este sentido, un teléfono móvil encendido o un smartwatch durante una prueba escrita conllevará el mismo tratamiento.

- **Sobre la presentación de pruebas escritas, trabajos, actividades y cuadernos.**

Las pruebas escritas deberán realizarse obligatoriamente con bolígrafo azul o negro indeleble. No se tendrán en cuenta los contenidos escritos de cualquier otro modo (lápiz, bolígrafo de color diferente al negro o el azul o de tinta no indeleble, etc.) Tampoco está permitida la utilización de correctores (típlex), derivando de su utilización las mismas consecuencias antes descritas.

Se ha de cuidar el no cometer faltas de ortografía, respetar los cuatro márgenes, la limpieza (que no tenga tachones, no se puede utilizar corrector), etc. **la falta de limpieza y la mala presentación de la misma (márgenes, tachaduras, etc.) podría suponer la pérdida de hasta 1 punto en la calificación del examen.**

Cualquier pregunta o problema de un examen que no lleve consigo una explicación o desarrollo de la respuesta correcta, siguiendo el criterio de corrección de la Prueba de Acceso a la Universidad, no será valorada con la máxima puntuación que indique el enunciado de la pregunta.

Las pruebas escritas, una vez corregidas y entregadas al alumno/a para ser revisadas en el Centro, se recogerán y guardarán en el Departamento (a disposición -fotocopia- del alumno/a, familia...).

10.5. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Instrumento de Evaluación 1 (IE1): Pruebas escritas (exámenes).

La ponderación de este instrumento en la asignatura se obtendrá, a partir de las pruebas escritas, atendiendo a los siguientes parámetros:

Examen	P1	P2	P3
Peso en la calificación de la evaluación	15%	15%	50%

En las pruebas escritas se tendrán en cuenta los contenidos que el alumno conozca y explique correctamente, así como la exposición clara y ordenada de las ideas. Así mismo, **se valorará negativamente la falta de limpieza y la mala presentación de la misma (márgenes, tachaduras, etc.), así como la ortografía. Este criterio podrá suponer la pérdida de hasta 1 punto en la prueba escrita, de acuerdo con las instrucciones seguidas desde la PAU y el Criterio de Corrección Ortográfica que va a proponer el departamento de Lengua del centro.**

Instrumento de evaluación 2 (IE2). Trabajo diario.

Supondrá un 15% de la nota de evaluación.

La no realización reiterada de las actividades en el aula anulará la calificación de este instrumento de evaluación.

Instrumento de evaluación 3 (IE3). Observación en el aula-

Esto supondrá un 5% de la nota de evaluación.

Instrumento de evaluación 4 (IE4). Trabajos de investigación.

Este instrumento de evaluación podrá suponer en la calificación de cada trimestre hasta una subida máxima de 0,5 puntos.

La calificación de cada uno de los criterios de evaluación de la materia vendrá determinada por la suma ponderada de los instrumentos de evaluación mencionados:

$$\text{Calificación} = (\text{IE1}) + (\text{IE2}) + (\text{IE3}) + (\text{IE4})$$

Para garantizar un adecuado seguimiento del proceso de aprendizaje, se podrán modificar fechas y/o utilizar instrumentos alternativos de evaluación para adaptarnos a la situación particular del alumnado.

Si por algún motivo no se pudiera aplicar alguno de los instrumentos de evaluación el % se repartiría de forma equitativa entre el resto de instrumentos.

10.6. RECUPERACIÓN DURANTE EL CURSO Y PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES

En el caso de que algún alumno/a obtuviera una calificación final del trimestre inferior a **5** puntos, realizará después de cada evaluación y en la fecha establecida, una nueva prueba escrita (**recuperación**) que versará sobre contenidos del trimestre pudiéndose obtener una máxima calificación en esta prueba de 10 puntos. La calificación

obtenida de esta manera sustituirá a la que inicialmente constaba en el Instrumento de evaluación 1 (pruebas escritas), manteniendo, para la evaluación, el resto de notas que durante el trimestre se lograron en los demás instrumentos.

Los alumnos/as que hayan aprobado una evaluación y deseen **subir nota** en una evaluación realizarán la prueba de recuperación descrita anteriormente con las mismas características ya mencionadas en el párrafo anterior. El alumnado tendrá la opción de no entregar este examen sin que se tenga en cuenta para la calificación del trimestre. En cualquier caso, ningún alumno/a podrá salir de la prueba hasta transcurridos 30 minutos de la misma.

Si la calificación obtenida en la subida de nota supera la que se tenía en el instrumento de evaluación 1, ésta sustituirá a la inicial. En caso de que no sea así, pero el descenso en la calificación es de hasta un punto, se mantendrá la calificación inicial, si es mayor se hará una media entre las calificaciones obtenidas (puntuación inicial – puntuación obtenida tras la prueba de subida) para calcular la nueva nota. En el caso de que el aplicar este valor medio suponga un suspenso en la evaluación, el valor que se dará para el trimestre será de 5 puntos tal y como indican los criterios de evaluación generales del centro.

Criterios de Recuperación a final de curso

Si al finalizar el curso, un alumno/a ha superado (teniendo en cuenta las recuperaciones) cada una de las tres evaluaciones, con una nota igual o superior a **5** en cada una de ellas, su calificación final en la asignatura será la media aritmética de los tres trimestres o evaluaciones. En caso contrario, se realizará siguiendo los criterios generales del centro **Una prueba final de curso (suficiencia)** en junio, a la que se presentarán todos los alumnos/as que tengan, al menos, una de las tres evaluaciones no superada. Cada alumno/a realizará los ejercicios correspondientes a la evaluación que tiene que recuperar. Se exigirán, en esta prueba de suficiencia, **contenidos mínimos** que serán conocidos por el alumnado implicado con suficiente antelación. La calificación máxima en esta prueba es de 5 puntos y la nota así obtenida (en caso de aprobar) sustituirá al porcentaje correspondiente a las pruebas escritas de la evaluación.

Si **la calificación definitiva no llegara a 5 puntos** (teniendo en cuenta las recuperaciones y la suficiencia), el alumnado afectado deberá acudir a la **evaluación extraordinaria de junio**, salvo que posteriores consideraciones de la Junta de Evaluación, actuando de forma colegiada, la modifiquen.

La convocatoria extraordinaria en junio será para aquellos alumnos/as que no aprobaron en la convocatoria ordinaria, de estructura y dificultad similar a las pruebas escritas (exámenes y recuperaciones) que tuvieron en cada evaluación. Al no tratarse de un examen de mínimos, la calificación máxima puede ser de **10** y será la que, por tanto, figure en el expediente del alumno/a.

Las pruebas escritas, una vez corregidas y entregadas al alumno/a para ser revisadas en el Centro, se recogerán y guardarán en el Departamento (el alumnado ha sido autorizado por dirección a tomar una fotografía de su examen con el objeto de analizar sus fallos).

Para el resto de la casuística se remite a los criterios generales del departamento.

10.7. CRITERIOS DE ABANDONO DE LA ASIGNATURA

Se remite a los [criterios generales del departamento](#).

10.8. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Las medidas de atención a la diversidad tratan de dar respuesta a las circunstancias particulares de cada alumno que pueden ser puntuales o permanentes en el tiempo, deberse a dificultades en el desarrollo personal, relacionadas con el aprendizaje o con su salud, situación familiar, socioeconómica, etc.

Las medidas adoptadas serán personalizadas para cada alumno según las circunstancias a las que hemos hecho referencia anteriormente. Sin embargo, teniendo en cuenta que el alumnado el objetivo último del alumnado será presentarse a la PAU con garantías, los programas de refuerzo para alumnado con necesidades específicas tendrán como referente las distintas medidas que la normativa vigente contempla en esta prueba. A modo de ejemplo podemos citar las siguientes:

- Plan personalizado para el alumnado que no promociona de curso.
- Programa de refuerzo de aprendizajes no adquiridos.
- Proporcionar más tiempo para las pruebas escritas al alumnado que lo requiera (estudiando cada caso en las mismas condiciones que la Prueba de Acceso a la Universidad).
- Adaptar los enunciados de las pruebas: desglosando las preguntas largas en distintos apartados, evitando ambigüedades, etc.
- Habilitar mecanismos para la entrega de trabajos online al alumnado que no pueda asistir a clase por enfermedad.

El departamento contempla un programa de refuerzo de los aprendizajes no adquiridos para el alumnado que titule sin haber superado la materia de física y química el curso anterior. Dicho programa incidirá en las carencias que se detecten en cada caso, pero, en general se proporcionará al alumnado el guión de los contenidos abordados en la materia de física y química en 1º Bachillerato. En el caso de la parte correspondiente a la química, se proporcionarán actividades de refuerzo y se revisará el nivel de desempeño del alumnado implicado en distintos momentos a lo largo del curso. En el caso de la parte de física, en un primer momento se evaluará la adquisición de aprendizajes mediante las actividades diseñadas específicamente para los contenidos de 2º Bachillerato. Si se diera el caso de que el alumnado implicado no mostrase un nivel de desempeño adecuado se proporcionarán actividades de refuerzo y se revisará el nivel de desempeño de dicho alumnado en distintos momentos en el segundo y tercer trimestre.

Al igual que en el caso anterior, los planes específicos personalizados orientados a la superación de las dificultades detectadas en el curso anterior por parte del alumnado que no haya promocionado, incidirá en las carencias que se detecten en cada caso. Pero, en general, comprenderán un mayor seguimiento del trabajo del alumno, tanto revisando el trabajo diario de manera frecuente como mediante preguntas orales para asegurarnos que trabaja la materia de modo constante. Cuando sea necesario se proporcionarán actividades de refuerzo de temas concretos.

Asimismo, se plantea un plan de ampliación para el alumnado que presente altas capacidades intelectuales, con el fin de favorecer el máximo desarrollo posible de sus

capacidades. Este plan podrá consistir tanto en la impartición de contenidos y adquisición de competencias propios de cursos superiores, como en la ampliación de contenidos y competencias del curso corriente. En línea con este último punto los trabajos de investigación que se propongan ofrecen a este tipo de alumnado la posibilidad de realizar actividades más acordes a sus características e intereses al mismo tiempo que favorecen su integración en el grupo-clase.

Se tendrá también en cuenta los critérios generales del departamento.

11. QUÍMICA 2º BACH

En la naturaleza existen infinidad de procesos y fenómenos que la ciencia trata de explicar a través de sus diferentes leyes y teorías. El aprendizaje de disciplinas científicas empíricas como la Química fomenta en los estudiantes el interés por comprender la realidad y valorar la relevancia de esta ciencia tan completa y versátil a partir del conocimiento de las aplicaciones que tiene en distintos contextos. Mediante el estudio de la Química se consigue que el alumnado desarrolle competencias para comprender y describir cómo es la composición y la naturaleza de la materia y cómo se transforma. Entender los fundamentos de los procesos y fenómenos químicos, comprender cómo funcionan los modelos y las leyes de la Química y manejar correctamente el lenguaje químico forman parte de las competencias específicas de la materia. Se profundiza también en otros aspectos referidos al buen concepto de la Química como ciencia, y sus relaciones con otras áreas de conocimiento, al desarrollo de técnicas de trabajo propias del pensamiento científico, y se analiza y reflexiona sobre las repercusiones de la Química en los contextos industrial, sanitario, económico y medioambiental de la sociedad actual, completando así la formación competencial del alumnado y proporcionándole un perfil adecuado para desenvolverse según las demandas del mundo real.

11.1. SABERES BÁSICOS

El aprendizaje de la Química estructura los saberes básicos en tres grandes bloques, que están organizados de manera independiente, de forma que permitan abarcar todos los conocimientos, destrezas y actitudes básicos de esta ciencia y adecuados a esta etapa educativa. Aunque se presenten en este documento con un orden prefijado, al no existir una secuencia definida para los bloques, la distribución a lo largo de un curso escolar permite ser flexible en lo relativo a la temporalización y la metodología.

- a) En el primer bloque se profundiza sobre la estructura de la materia y el enlace químico, haciendo uso de principios fundamentales de la mecánica cuántica

para la descripción de los átomos, su estructura nuclear y su corteza electrónica, y para el estudio de la formación y las propiedades de elementos y compuestos, a través de los distintos tipos de enlaces químicos y de fuerzas intermoleculares.

- b) El segundo bloque de saberes básicos introduce los aspectos más avanzados de las reacciones químicas, sumando a los cálculos estequiométricos de cursos anteriores, los fundamentos termodinámicos y cinéticos. A continuación, se aborda el estado de equilibrio químico, resaltando la importancia de las reacciones reversibles en contextos cotidianos. Para terminar, se presentan ejemplos de reacciones químicas que deben ser entendidas como equilibrios químicos, como son las que se producen en la formación de precipitados, entre ácidos y bases y entre pares redox conjugados.

- c) Por último, el tercer bloque abarca el amplio campo de la Química en el que se describen a fondo la estructura y la reactividad de los compuestos orgánicos. Por su gran relevancia en la sociedad actual, la química del carbono es indicativa del progreso de una civilización, de ahí la importancia de estudiar en esta etapa cómo son los compuestos orgánicos y cómo reaccionan, para aplicarlo en polímeros y plásticos. Este enfoque está en la línea del aprendizaje STEM, con el que se propone trabajar de manera global todo el conjunto de las disciplinas científicas.

Se indican a continuación los saberes básicos de la materia de Química de 2º de Bachillerato:

A. Enlace químico y estructura de la materia.

QUIM.2.A.1. Espectros atómicos.

QUIM.2.A.1.1. Radiación electromagnética. 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. El espectro de emisión del hidrógeno.

QUIM.2.A.1.2. Interpretación de los espectros de emisión y absorción de los elementos. Relación con la estructura electrónica del átomo.

QUIM.2.A.2. Principios cuánticos de la estructura atómica.

QUIM.2.A.2.1. Teoría atómica de Planck. 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. Modelo atómico de Bohr. Postulados. Energía de las órbitas del átomo de hidrógeno. Interpretación de los espectros de emisión y absorción de los elementos. Relación con la estructura electrónica del átomo. Aciertos y limitaciones del modelo atómico de Bohr.

QUIM.2.A.2.2. Principio de incertidumbre de Heisenberg y doble naturaleza onda-corpúsculo del electrón. Modelo mecánico-cuántico del átomo. Naturaleza probabilística del concepto de orbital.

QUIM.2.A.2.3. Números cuánticos y principio de exclusión de Pauli. Principio de máxima multiplicidad de Hund. Principio de Aufbau, Building-up o Construcción Progresiva. Utilización del diagrama de Moeller para escribir la configuración electrónica de los elementos químicos.

QUIM.2.A.3. Tabla periódica y propiedades de los átomos

QUIM.2.A.3.1. Naturaleza experimental del origen de la tabla periódica en cuanto al agrupamiento de los elementos basándose en sus propiedades. La teoría atómica actual y su relación con las leyes experimentales observadas.

QUIM.2.A.3.2. Posición de un elemento en la tabla periódica a partir de su configuración electrónica.

QUIM.2.A.3.3. Propiedades periódicas: radio atómico, radio iónico, energía de ionización, afinidad electrónica, electronegatividad. Aplicación a la predicción de los valores de las propiedades de los elementos de la tabla a partir de su posición en la misma.

QUIM.2.A.3.4. Formulación y nomenclatura de compuestos inorgánicos.

QUIM.2.A.4. Enlace químico y fuerzas intermoleculares.

QUIM.2.A.4.1. 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.

QUIM.2.A.4.2. Enlace covalente. Modelos de Lewis, RPECV e hibridación de orbitales. Geometría de compuestos moleculares y las características de los sólidos. Polaridad del enlace y de la molécula. Propiedades de las sustancias químicas con enlace covalente y características de los sólidos covalentes y moleculares.

QUIM.2.A.4.3. Enlace iónico. Energía intercambiada en la formación de cristales iónicos. Ciclo de Born-Haber. Energía intercambiada en la formación de cristales iónicos.

QUIM.2.A.4.4. Enlace metálico. Modelos de la nube electrónica y la teoría de bandas para explicar las propiedades características de los cristales metálicos.

QUIM.2.A.4.5. Fuerzas intermoleculares a partir de las características del enlace químico y la geometría de las moléculas: enlaces de hidrógeno, fuerzas de dispersión y fuerzas entre dipolos permanentes. Propiedades macroscópicas de compuestos moleculares.

B. Reacciones químicas.

QUIM.2.B.1. Termodinámica química.

QUIM.2.B.1.1. Primer principio de la termodinámica: intercambios de energía entre sistemas a través del calor y del trabajo.

QUIM.2.B.1.2. Ecuaciones termoquímicas. Concepto de entalpía de reacción. Procesos endotérmicos y exotérmicos.

QUIM.2.B.1.3. 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.

QUIM.2.B.1.4. Segundo principio de la termodinámica. La entropía como magnitud que afecta a la espontaneidad e irreversibilidad de los procesos químicos.

QUIM.2.B.1.5. Cálculo de la energía de Gibbs de las reacciones químicas y espontaneidad de las mismas en función de la temperatura del sistema.

QUIM.2.B.2. Cinética química. Conceptos de velocidad de reacción. Ley diferencial de la velocidad de una reacción química y los órdenes de reacción a partir de datos experimentales de velocidad de reacción.

QUIM.2.B.2.1. Teoría de las colisiones como modelo a escala microscópica de las reacciones químicas. Conceptos de velocidad de reacción y energía de activación.

QUIM.2.B.2.2. Influencia de las condiciones de reacción sobre la velocidad de la misma.

QUIM.2.B.2.3. Ley diferencial de la velocidad de una reacción química y los órdenes de reacción a partir de datos experimentales de velocidad de reacción.

QUIM.2.B.3. Equilibrio químico.

QUIM.2.B.3.1. Reversibilidad de las reacciones químicas. 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.

QUIM.2.B.3.2. La constante de equilibrio de reacciones en las que los reactivos se encuentren en diferente estado físico. Relación entre K_C y K_P y producto de solubilidad en equilibrios heterogéneos.

QUIM.2.B.3.3. 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.

QUIM.2.B.4. Reacciones ácido-base.

QUIM.2.B.4.1. Naturaleza ácida o básica de una sustancia a partir de las teorías de Arrhenius y de Brønsted y Lowry.

QUIM.2.B.4.2. Ácidos y bases fuertes y débiles. Grado de disociación en disolución acuosa. QUIM.2.B.4.3. PH de disoluciones ácidas y básicas. Expresión de las constantes K_a y K_b .

QUIM.2.B.4.4. Concepto de pares ácido y base conjugados. Carácter ácido o básico de disoluciones en las que se produce la hidrólisis de una sal.

QUIM.2.B.4.5. Reacciones entre ácidos y bases. Concepto de neutralización. Volumetrías ácido-base.

QUIM.2.B.4.6. Ácidos y bases relevantes a nivel industrial y de consumo, con especial incidencia en el proceso de la conservación del medioambiente.

QUIM.2.B.5. Reacciones redox.

QUIM.2.B.5.1. Estado de oxidación. Especies que se reducen u oxidan en una reacción a partir de la variación de su número de oxidación.

QUIM.2.B.5.2. Método del ion-electrón para ajustar ecuaciones químicas de oxidación-reducción. Cálculos estequiométricos y volumetrías redox.

QUIM.2.B.5.3. Potencial estándar de un par redox. Espontaneidad de procesos químicos y electroquímicos que impliquen a dos pares redox.

QUIM.2.B.5.4. Leyes de Faraday: cantidad de carga eléctrica y las cantidades de sustancia en un proceso electroquímico. Cálculos estequiométricos en cubas electrolíticas.

QUIM.2.B.5.5. Reacciones de oxidación y reducción en la fabricación y funcionamiento de baterías eléctricas, celdas electrolíticas y pilas de combustible, así como en la prevención de la corrosión de metales.

C. Química orgánica.

QUIM.2.C.1. Isomería.

QUIM.2.C.1.1. Fórmulas moleculares y desarrolladas de compuestos orgánicos. Diferentes tipos de isomería estructural.

QUIM.2.C.1.2. Modelos moleculares o técnicas de representación 3D de moléculas. Isómeros espaciales de un compuesto y sus propiedades.

QUIM.2.C.2. Reactividad orgánica.

QUIM.2.C.2.1. Principales propiedades químicas de las distintas funciones orgánicas. Comportamiento en disolución o en reacciones químicas.

QUIM.2.C.2.2. Principales tipos de reacciones orgánicas. Productos de la reacción entre compuestos orgánicos y las correspondientes ecuaciones químicas.

QUIM.2.C.3. Polímeros.

QUIM.2.C.3.1. Proceso de formación de los polímeros a partir de sus correspondientes monómeros. Estructura y propiedades.

QUIM.2.C.3.2. Clasificación de los polímeros según su naturaleza, estructura y composición. Aplicaciones, propiedades y riesgos medioambientales asociados.

11.2. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL, MATERIALES, RECURSOS DIDÁCTICOS

11.2.1. Temporalización

Bloque 1. « Enlace químico y estructura de la materia.» 1ª y 2ª evaluación.

Bloque 2. « Reacciones químicas» 2ª y 3ª evaluación.

Bloque 3. «Química Orgánica» 3ª evaluación.

11.2.2. Recursos didácticos

Se desarrollan a continuación los recursos usados en la impartición de los saberes para conseguir los objetivos planteados y desarrollar las competencias:

- Periódicos, revistas, fotocopias, fichas, etc. dependiendo del bloque a explicar.
- Objetos, materiales, utensilios... suministrados por el docente para acompañar a sus explicaciones o búsquedas de los alumnos
- Siempre que se pueda se mostrarán montajes mecánicos, eléctricos, etc., para la confección de partes de circuitos eléctricos, mecanismos, etc., que entrañen cierta dificultad de comprensión por parte del alumnado.
- Se utilizarán también como recurso didáctico las Tecnologías de la Información y la Comunicación (Internet, ordenadores, cañón proyector, páginas webs, materiales multimedia, simuladores...). Para ello se utilizará el aula de Informática una hora a la semana.
- Plataforma Educativa Alexia.
- Cuentas de Google para el alumnado con aplicaciones educativas.
- Chromebooks
- Todos los que podamos obtener en nuestro planteamiento de situaciones de aprendizaje.

11.3. TABLA RESUMEN CURRÍCULO

Competencias específicas.

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.

La Química, como disciplina de las ciencias naturales, trata de descubrir a través de los procedimientos científicos cuáles son los porqués últimos de los fenómenos que ocurren en la naturaleza, para darles una explicación plausible a partir de las leyes científicas que los rigen. Además, esta disciplina tiene una importante base experimental que la convierte en una ciencia versátil y de especial relevancia para la formación clave del alumnado que vaya a optar por continuar su formación en itinerarios científicos, tecnológicos o sanitarios. Con el desarrollo de esta competencia específica se pretende que el alumnado descubra que la Química es una ciencia viva, cuyas repercusiones no solo han sido fundamentales en el pasado, sino que también suponen una importante contribución en la mejora de la sociedad presente y futura. A través de las distintas ramas de la Química, el alumnado será capaz de descubrir cuáles son sus aportaciones más relevantes en la tecnología, la economía, la sociedad y el medioambiente.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, STEM3, CE1.

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.

La ciencia Química constituye un cuerpo de conocimiento racional, coherente y completo, cuyas leyes y teorías se fundamentan en principios básicos y observaciones experimentales. Sería insuficiente, sin embargo, que el alumnado aprendiese Química solo en este aspecto. Es necesario demostrar que el modelo coherente de la naturaleza que se presenta, a través de esta ciencia, es válido a través del contacto con situaciones cotidianas y con las preguntas que surgen de la observación de la realidad. Así, el alumnado que estudie esta disciplina debe ser capaz de identificar los principios básicos de la Química, que justifican que los sistemas materiales tengan determinadas propiedades y aplicaciones según su composición, y que existe una base fundamental de carácter químico en el fondo de cada una de las cuestiones medioambientales actuales y, sobre todo, en las ideas y métodos para solucionar los problemas relacionados con ellas. Solo desde este conocimiento profundo de la base química de la naturaleza de la materia y de los cambios que le afectan, se podrán encontrar respuestas y soluciones efectivas a cuestiones reales y prácticas, tal y como se presentan a través de nuestra percepción o se formulan en los medios de comunicación. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL2, STEM2, STEM5, CD5, CE1.

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.

La Química utiliza lenguajes cuyos códigos son muy específicos y que son necesarios conocer para trabajar en esta disciplina y establecer relaciones de comunicación efectiva entre los miembros de la comunidad científica. En un sentido amplio, esta competencia no se enfoca exclusivamente en emplear de forma correcta las normas de la IUPAC para nombrar y formular, sino que también hace alusión a todas las herramientas que una situación relacionada con la Química pueda requerir, como las herramientas matemáticas que se refieren a ecuaciones y operaciones o los sistemas de unidades y las conversiones adecuadas dentro de ellos, por ejemplo. El correcto manejo de datos e información relacionados con la Química, sea cual sea el formato en que sean proporcionados, es fundamental para la interpretación y resolución de problemas, la elaboración correcta de informes científicos e investigaciones, la ejecución de prácticas de laboratorio o la resolución de ejercicios, por ejemplo. Debido a ello, esta competencia específica supone un apoyo muy importante para la ciencia en general y para la Química en particular.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CCL5, STEM4, CPSAA4, CE3.

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”.

Existe la idea generalizada en la sociedad, quizás influida por los medios de comunicación, especialmente en los relacionados con la publicidad de ciertos productos, de que los productos químicos y la química en general son perjudiciales para la salud y el medioambiente. Esta creencia se sustenta, en la mayoría de las ocasiones, en la falta de información y de alfabetización científica de la población. El alumnado que estudia Química debe ser consciente de que los principios fundamentales que explican el funcionamiento del universo tienen una base científica, así como ser capaz de explicar que las sustancias y procesos naturales se pueden describir y justificar a partir de los conceptos de esta ciencia. Además de esto, las ideas aprendidas y practicadas en esta etapa le deben capacitar para argumentar y explicar los beneficios que el progreso de la Química ha tenido sobre el bienestar de la sociedad, y que los problemas, que a veces conllevan estos avances, son causados por el empleo negligente, desinformado, interesado o irresponsable de los productos y procesos que ha generado el desarrollo de la ciencia y la tecnología.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM5, CPSAA5, CE2.

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.

En toda actividad científica la colaboración entre diferentes individuos y entidades es fundamental para conseguir el progreso científico. Trabajar en equipo, utilizar con solvencia herramientas digitales y recursos variados y compartir los resultados de los estudios, respetando siempre la atribución de los mismos, repercute en un crecimiento notable de la investigación científica, pues el avance es cooperativo. Que haya una apuesta firme por la mejora de la investigación científica, con hombres y mujeres que deseen dedicarse a ella por vocación, es muy importante para nuestra sociedad actual, pues implica la mejora de la calidad de vida, la tecnología y la salud, entre otras. El desarrollo de esta competencia específica persigue que el alumnado se habitúe desde esta etapa a trabajar de acuerdo a los principios básicos que se ponen en práctica en las ciencias experimentales, desarrollando una afinidad por la ciencia, por las personas que se dedican a ella y por las entidades que la llevan a cabo y que trabajan para vencer las desigualdades sociales, de género, orientación o creencia. A su vez, adquirir destrezas en el uso del razonamiento científico le da la capacidad de

interpretar y resolver situaciones problemáticas en diferentes contextos de la investigación, el mundo laboral y su realidad cotidiana.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5.

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.

No es posible comprender profundamente los conceptos fundamentales de la Química sin conocer las leyes y teorías de otros campos de la ciencia relacionados con ella. De la misma forma, es necesario aplicar las ideas básicas de la Química para entender los fundamentos de otras disciplinas científicas. Al igual que la sociedad está profundamente interconectada, la Química no es una disciplina científica aislada, y las contribuciones de la Química al desarrollo de otras ciencias y campos de conocimiento (y viceversa) son imprescindibles para el progreso global de la ciencia, la tecnología y la sociedad. Para que el alumnado llegue a ser competente, desarrollará su aprendizaje a través del estudio experimental y la observación de situaciones en las que se ponga de manifiesto esta relación interdisciplinar, la aplicación de herramientas tecnológicas en la indagación y la experimentación, y el empleo de herramientas matemáticas y el razonamiento lógico en la resolución de problemas propios de la Química. Esta base de carácter interdisciplinar y holístico que es inherente a la Química proporciona al alumnado que la estudia unos cimientos adecuados para que pueda continuar estudios en diferentes ramas de conocimiento y a través de diferentes itinerarios formativos, lo que contribuye de forma eficiente a la formación de personas competentes para la sociedad.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM4, CPSAA3.2, CC4.

La vinculación entre Competencias específicas, Criterios de evaluación y Saberes básicos son:

Química 2º Bachillerato		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
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	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 y sostenible respetuoso con el medioambiente, identificando los avances en el campo de la Química que han sido fundamentales en estos	QUIM.2.B.4.5. QUIM.2.B.4.6.

desarrollo de la sociedad. STEM1, STEM2, STEM3, CE1.	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 disciplinas de la Química.	QUIM.2.A.3.3. QUIM.2.B.4.4. QUIM.2.B.5.1.
	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.	QUIM.2.A.3.1. QUIM.2.A.3.2. QUIM.2.A.4.3. QUIM.2.B.2.3. QUIM.2.B.3.3.

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. CCL2, STEM2, STEM5, CD5, CE1	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.	QUIM.2.B.2.2.
	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.	QUIM.2.B.5.5.
	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.	QUIM.2.A.4.4. QUIM.2.B.2.1. QUIM.2.B.5.3. QUIM.2.B.5.4.
3. Utilizar con corrección los códigos del lenguaje químico (nomenclatura química, unidades, ecuaciones, etc.), aplicando sus reglas específicas, para emplearlos como base de una	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	QUIM.2.A.3.4. QUIM.2.B.5.3. QUIM.2.C.1.1.

<p>comunicación adecuada entre diferentes comunidades científicas y como herramienta fundamental en la investigación de esta ciencia.</p> <p>CCL1, CCL5, STEM4, CPSAA4, CE3</p>	<p>diferentes especies químicas.</p>	
	<p>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.</p>	<p>QUIM.2.B.3.2. QUIM.2.B.5.2.</p>
	<p>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.</p>	<p>QUIM.2.B.4.5. QUIM.2.C.3.1.</p>

<p>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".</p> <p>STEM1, STEM5, CPSAA5, CE2.</p>	<p>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.</p>	<p>QUIM.2.A.4.1. QUIM.2.B.4.1. QUIM.2.B.4.2.</p>
	<p>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.</p>	<p>QUIM.2.C.2.1.</p>
	<p>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.</p>	<p>QUIM.2.C.2.2.</p>

<p>5. Aplicar técnicas de trabajo propias de las ciencias experimentales y el razonamiento lógico-matemático en la resolución de problemas de química y</p>	<p>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.</p>	<p>QUIM.2.A.1.1.</p>
---	--	----------------------

<p>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.</p> <p>STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5.</p>	<p>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.</p>	<p>QUIM.2.A.2.1.</p>
	<p>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.</p>	<p>QUIM.2.C.3.2.</p>
	<p>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.</p>	<p>QUIM.2.A.2.2. QUIM.2.A.2.3. QUIM.2.A.4.2. QUIM.2.C.1.2.</p>

<p>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.</p> <p>STEM4, CPSAA3.2, CC4</p>	<p>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.</p>	<p>QUIM.2.A.1.2. QUIM.2.B.1.1. QUIM.2.B.1.4. QUIM.2.B.1.5.</p>
	<p>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.</p>	<p>QUIM.2.A.4.5. QUIM.2.B.4.3.</p>
	<p>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.</p>	<p>QUIM.2.B.1.2. QUIM.2.B.1.3. QUIM.2.B.3.1.</p>

11.4. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

- El profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada materia.
- Los criterios de evaluación han de ser medibles, por lo que se han de establecer mecanismos objetivos de observación de las acciones que describen.
- Los mecanismos que garanticen la objetividad de la evaluación deberán ser concretados en las programaciones didácticas y ajustados de acuerdo con la evaluación inicial del alumnado y de su contexto.

Para la evaluación del alumnado se podrán utilizarán diferentes instrumentos de evaluación tales como:

- a) cuestionarios
- b) formularios
- c) presentaciones
- d) exposiciones orales
- e) edición de documentos
- f) pruebas (escritas u orales)
- g) fichas, trabajos (cartas, carteles, murales...), cuadernillos...
- h) trabajos de investigación
- i) PBL
- j) tareas digitales o manuscritas en el aula y/o en casa
- k) análisis de gráficos y/o vídeos
- l) portfolios, entre otros,

coherentes con los criterios de evaluación y con las características específicas del alumnado, garantizando así que la evaluación responde al principio de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.

NOTA:

Los instrumentos de evaluación son todo aquello que hará el alumnado y que nos servirá de información para medir el desempeño del alumnado (pruebas, actividades, trabajos etc.) Son aquellas producciones o intervenciones del alumnado que suponen las evidencias de la adquisición de los aprendizajes que vienen descritos en los criterios de evaluación.

Las herramientas de evaluación son aquellas que se usan para registrar y analizar la información (como por ejemplo rúbricas, lista de cotejo, registros anecdóticos etc.)

Se fomentarán los procesos de:

- + coevaluación
- + evaluación entre iguales
- + autoevaluación del alumnado

potenciando la capacidad del mismo para juzgar sus logros respecto a una tarea determinada.

Los criterios de evaluación contribuyen, en la misma medida, al grado de desarrollo de la competencia específica, por lo que tendrán el mismo valor a la hora de determinar su grado de desarrollo.

Los criterios de promoción y titulación, recogidos en el Proyecto educativo, tendrán que ir referidos al grado de desarrollo de los descriptores operativos del Perfil competencial, así como a la superación de las competencias específicas de las diferentes materias.

Los docentes evaluarán tanto el proceso de aprendizaje del alumnado como su propia práctica docente, para lo que concretarán los oportunos procedimientos en las programaciones didácticas.

En la evaluación del grado de desarrollo de las competencias del alumnado (al fin y al cabo de las programaciones didácticas) deberíamos reflexionar los docentes sobre:

- a) Actualización de la normativa que debe tenerse en cuenta en su elaboración
- b) Contextualización de la programación a las características propias del centro y del grupo de alumnos para el que está diseñado.
- c) La adecuación de la programación para conseguir los objetivos didácticos propuestos y contribuir al logro de los objetivos y competencias de la etapa correspondiente.
- d) Porcentaje de alumnos que han conseguido con éxito los aprendizajes propuestos
- e) Forma en que la programación ha contribuido a desarrollar el hábito lector.
- f) Adecuación de la metodología empleada las características de los alumnos, si se han ofrecido alternativas para que los alumnos puedan elegir y se ha conseguido motivar y despertar el interés de los alumnos.
- g) Cómo funcionan los recursos didácticos y organizativos utilizados.

h) Si se han adaptado las propuestas didácticas a las necesidades de todos los alumnos.

i) Si se ha actuado con flexibilidad adecuada para hacer los ajustes necesarios sobre la práctica.

Para evaluar la propia práctica docente se debe prestar atención a los siguientes ámbitos:

- a) la adecuada coordinación didáctica con el equipo docente correspondiente.
- b) los procesos didácticos puesto en marcha en el aula:
 - + preparación de clases
 - + el ambiente creado
 - + accesibilidad de los contenidos y recursos
 - + el control del aula
 - + la adecuación de la metodología empleada para los objetivos propuestos
 - + la gestión del tiempo
 - + la estructuración de cada sesión de clase
 - + la diversidad de propuestas planteadas a los alumnos y la forma en que se ha contribuido al desarrollo de las competencias
 - + la inclusión educativa
 - + la incorporación de las TIC
 - + conexión del aprendizaje fuera del aula
 - + ...
- c) Analizar cómo se ha realizado la evaluación de los alumnos:
 - Valorar si se ha realizado una evaluación inicial adecuada y suficiente y se ha ajustado la programación a los resultados obtenidos.
 - Si se ha evaluado de forma continua en el aula.
 - Si se han detectado dificultades y se ha intervenido para ayudar a los alumno para superarlas.
 - Si se han utilizado instrumentos variados en función de las necesidades y de los acuerdos adoptados en el centro.
 - Si se utilizan los resultados de la evaluación para ajustar o modificar las propuestas didácticas.
 - Si se está informando correctamente a las familias, no solo para transmitir el resultado de los aprendizaje, sino para implicarse en el proceso de mejora de los mismos.

- Si se participa y contribuye a un buen desarrollo de las sesiones de evaluación.

11.5. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La calificación de cada evaluación se calculará en base a los instrumentos de evaluación que medirán el grado en que se han alcanzado los criterios establecidos.

Química 2º Bachillerato		1ª Evaluación			2ª Evaluación			3ª Evaluación		
Criterios de evaluación	%Criterio	UDI 1	UDI 2	UDI 3	UDI 4	UDI 5	UDI 6	UDI 7	UDI 8	UDI 9
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 medio ambiente, identificando los avances en el campo de la Química que han sido fundamentales en estos aspectos.	5,263 %							5,263 %		
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 disciplinas de la Química.	5,263 %		1,754 %					1,754 %		1,754 %
1.3. Reconocer la naturaleza experimental e interdisciplinar de la Química y su influencia en la investigación científica y	5,263 %		1,316 %	1,316 %		1,316 %	1,316 %			

en los ámbitos económico y laboral actuales, considerando los hechos empíricos y sus aplicaciones en otros campos del conocimiento y la actividad humana.									
2.1. Relacionar los principios de la Química con los principales problemas de la actualidad asociados al desarrollo de la ciencia y la tecnología, analizando cómo se comunican a través de los medios de comunicación o son observados en la experiencia cotidiana.	5,263 %				5,26 3%				
2.2. Reconocer y comunicar que las bases de la Química constituyen un cuerpo de conocimiento imprescindible en un marco contextual de estudio y discusión de cuestiones significativas en los ámbitos social, económico, político y ético, identificando la presencia e influencia de estas bases en dichos ámbitos.	5,263 %								5,26 3%
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	5,263 %			1,75 4%		1,754 %			1,75 4%

descubrimientos científicos.										
3.1. Utilizar correctamente las normas de nomenclatura de la IUPAC como base de un lenguaje universal para la Química que permita una comunicación efectiva en toda la comunidad científica, aplicando dichas normas al reconocimiento y escritura de fórmulas y nombres de diferentes especies químicas.	5,263 %		1,754 %						1,75 4%	1,75 4%
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.	5,263 %						2,631 5%			2,63 15%
3.3. Practicar y hacer respetar las normas de seguridad relacionadas con la manipulación de sustancias químicas en el laboratorio y en otros entornos, así como los procedimientos para la correcta gestión y eliminación de los residuos, utilizando correctamente los códigos de comunicación característicos de la Química.	5,263 %							2,63 15%	2,63 15%	
4.1. Analizar la composición	5,263 %			2,63 15%				2,63 15%		

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.	5,263 %							5,26 3%	
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.	5,263 %							5,26 3%	
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.	5,263 %	5,263 %							

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.	5,263 %	5,263 %								
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.	5,263 %								5,263 %	
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.	5,263 %	1,754 %		1,754 %					1,754 %	
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	5,263 %	2,631 %			2,631 %					

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.	5,263 %			2,63 15%				2,63 15%		
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.	5,623 %				2,63 15%		2,631 5%			
Total	100 %	14,91 2%	4.824 %	10.0 87%	10,5 26%	3.07 %	6,579 %	14,9 12%	21,9 29%	13.1 57%
		29,823%			20.175%			49.998%		

11.6. RECUPERACIÓN DURANTE EL CURSO Y PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES

Se remite al ANEXO 1 de la materia.

11.7. CRITERIOS DE ABANDONO DE LA ASIGNATURA

Se remite al ANEXO 1 de la materia.

11.8. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Se remite a los critérios generales del departamento.

12. BIOLOGÍA 2º BACH.

Los saberes básicos de la materia aparecen agrupados en seis bloques: «Las biomoléculas» está centrado en el estudio de las moléculas orgánicas e inorgánicas que forman parte de los seres vivos; «Genética molecular» incluye el mecanismo de replicación

del ADN y el proceso de la expresión génica, relacionando estos con el proceso de diferenciación celular; «Biología celular» comprende los tipos de células, sus componentes, las etapas del ciclo celular, la mitosis y meiosis y su función biológica; «Metabolismo» trata de las principales reacciones bioquímicas de los seres vivos. «Ingeniería genética y biotecnología» aborda los métodos de manipulación de los seres vivos o sus componentes para su aplicación tecnológica en diferentes campos como la medicina, la agricultura o la ecología, entre otros. «Inmunología» está enfocado en el concepto de inmunidad, sus mecanismos y tipos (innata y adquirida), las fases de las enfermedades infecciosas y el estudio de las patologías del sistema inmunitario.

Cabe destacar que la Biología es una materia de carácter científico y, como tal, se recomienda impartirla ligándola a la realidad del alumnado, de manera práctica y significativa y siguiendo un enfoque interdisciplinar.

Para ello, la metodología que se propone es el uso de situaciones de aprendizaje, consistente en actividades competenciales.

Como conclusión, resta señalar que el fin último de la Biología es contribuir a un mayor grado de desempeño de las competencias clave por parte del alumnado y conseguir así ampliar de forma notable sus horizontes personales, sociales, académicos y profesionales.

12.1. SABERES BÁSICOS

A. Las biomoléculas.

BIOL.2.A.1. Las biomoléculas orgánicas e inorgánicas.

BIOL.2.A.1.1. Reconocimiento de las características generales y diferencias entre las biomoléculas orgánicas e inorgánicas. Comprensión de los enlaces químicos y su importancia biológica.

BIOL.2.A.1.2. Elaboración de modelos y representaciones que faciliten la identificación de los principales grupos funcionales y la comprensión de la naturaleza de los componentes moleculares de la célula, tanto orgánicos como inorgánicos.

BIOL.2.A.2. Las moléculas y los iones inorgánicos: agua y sales minerales.

BIOL.2.A.2.1. Desarrollar destrezas que relacionen las características químicas y funciones biológicas del agua y las sales minerales.

BIOL.2.A.3. Las moléculas orgánicas: Glúcidos, lípidos, prótidos y ácidos nucleicos.

BIOL.2.A.3.1. Comprensión de las características químicas, isomerías, enlaces y funciones de los monosacáridos (pentosas, hexosas en sus formas lineales y cíclicas, isomerías, enlaces y funciones), disacáridos y polisacáridos con mayor relevancia biológica.

BIOL.2.A.3.2. Diferenciación de los lípidos saponificables y no saponificables: comprensión de sus características químicas, tipos, diferencias y funciones biológicas.

BIOL.2.A.3.3. Identificación de las proteínas: comprensión de sus características químicas, estructura, función biológica, papel biocatalizador. BIOL.2.A.3.4. Reconocimiento de los ácidos nucleicos: diferenciación de tipos, características químicas, estructura y función biológica.

BIOL.2.A.3.5. Aplicación de metodología práctica en laboratorio para identificar las distintas moléculas orgánicas.

BIOL.2.A.4. Las vitaminas y sales.

BIOL.2.A.4.1. Comprensión de su función biológica como cofactores enzimáticos.

BIOL.2.A.4.2. La relación entre los bioelementos y biomoléculas y la salud. Estilos de vida saludables. Estrategias de comprensión para valorar la importancia de su incorporación en la dieta, poniendo en valor las características de la dieta mediterránea.

B. Genética molecular.

BIOL.2.B.1. El ADN.

BIOL.2.B.1.1. Comprensión del concepto de ADN y su modelo estructural. Comprensión de concepto de gen.

BIOL.2.B.1.2. Desarrollo de experiencias en laboratorio

BIOL.2.B.2. Los genomas procariota y eucariota.

BIOL.2.B.2.1. Identificación de los genomas procariota y eucariota. BIOL.2.B.2.2. Comprensión de las características generales y diferencias entre ellos.

BIOL.2.B.3. Mecanismo de replicación del ADN

BIOL.2.B.3.1. Reconocimiento de las etapas de la replicación.

BIOL.2.B.3.2. Manejo de las diferencias entre el modelo eucariota y el modelo procariota.

BIOL.2.B.4. El ARN.

BIOL.2.B.4.1. Reconocimiento de tipos y funciones.

BIOL.2.B.5. La expresión génica.

BIOL.2.B.5.1. La expresión génica: reconocimiento modelo procariota y modelo eucariota.

BIOL.2.B.5.2. El código genético: reconocimiento de sus características y resolución de problemas.

BIOL.2.B.5.3. Regulación de la expresión génica: reconocimiento de su importancia en la diferenciación celular.

BIOL.2.B.6. Las mutaciones.

BIOL.2.B.6.1. Reconocimiento del concepto de mutación.

BIOL.2.B.6.2. Comprensión de su relación con la replicación del ADN, la evolución y la biodiversidad.

BIOL.2.B.6.3. Valoración de la biodiversidad en Andalucía.

C. Biología celular.

BIOL.2.C.1. La teoría celular.

BIOL.2.C.1.1. Identificación de la teoría celular.

BIOL.2.C.1.2. Desarrollo de destrezas para analizar sus implicaciones biológicas.

BIOL.2.C.2. La microscopía óptica y electrónica.

BIOL.2.C.2.1. Diferenciación entre microscopía óptica y electrónica. BIOL.2.C.2.2. Desarrollo de estrategias de análisis de imágenes, poder de resolución y técnicas de preparación de muestras.

BIOL.2.C.3. La membrana plasmática.

BIOL.2.C.3.1. La membrana plasmática: identificación de la ultraestructura y propiedades.

BIOL.2.C.3.2. El proceso osmótico: desarrollo de estrategias de análisis de su repercusión sobre la célula eucariota animal, vegetal y procariota. BIOL.2.C.3.3. El transporte a través de la membrana plasmática: identificación de mecanismos (difusión simple y facilitada, transporte activo, endocitosis y exocitosis) y tipos de moléculas transportadas con cada uno de ellos.

BIOL.2.C.4. Los orgánulos celulares eucariotas y procariotas.

BIOL.2.C.4.1. Reconocimiento de estructura y función básica de los orgánulos celulares eucariotas y procariotas.

BIOL.2.C.4.2. Identificación de modelos de organización en eucariotas y procariotas. Células animales y vegetales.

BIOL.2.C.5. El ciclo celular. Identificación de fases y mecanismos de regulación.

BIOL.2.C.6. La mitosis y la meiosis.

BIOL.2.C.6.1. Identificación y reconocimiento de fases y función biológica.

BIOL.2.C.6.2 Necesidad biológica de la meiosis en reproducción sexual.

BIOL.2.C.6.3. Valoración de la importancia de la meiosis en la evolución de los seres vivos.

BIOL.2.C.6.4. Desarrollo de experiencias de laboratorio para identificación de fases de mitosis y meiosis en células.

BIOL.2.C.7. El cáncer.

BIOL.2.C.7.1. Comprensión de la relación con las mutaciones y la alteración del ciclo celular.

BIOL.2.C.7.2. Identificación de los avances biomédicos frente al cáncer en Andalucía.

BIOL.2.C.7.3. Sensibilización frente a medidas a tomar para la prevención del cáncer. Correlación entre el cáncer y determinados hábitos perjudiciales. La importancia de los estilos de vida saludables.

D. Metabolismo.

BIOL.2.D.1. Concepto de metabolismo.

BIOL.2.D.1.1. Comprensión de conceptos de anabolismo y catabolismo: Identificación de las diferencias

BIOL.2.D.1.2. Estrategias de interpretación de reacciones metabólicas: metabolismo aeróbico y anaeróbico.

BIOL.2.D.1.3. Desarrollo de destrezas para el cálculo comparativo de sus rendimientos energéticos.

BIOL.2.D.1.4. Reconocimiento de procesos de regulación del metabolismo.

BIOL.2.D.2. Procesos implicados en la respiración celular anaeróbica. BIOL.2.D.2.1 Reconocimiento de procesos implicados en la respiración celular anaeróbica (glucólisis y fermentación).

BIOL.2.D.2.2. Reconocimiento de procesos implicados en la respiración celular aeróbica (β -oxidación de los ácidos grasos, ciclo de Krebs, cadena de transporte de electrones y fosforilación oxidativa).

BIOL.2.D.3. Principales rutas de anabolismo heterótrofo y autótrofo.

BIOL.2.D.3.1. Principales rutas de anabolismo heterótrofo: síntesis de aminoácidos, proteínas y ácidos grasos.

BIOL.2.D.3.2. Principales rutas de anabolismo autótrofo: fotosíntesis y quimiosíntesis.

BIOL.2.D.3.3. Reconocimiento de su importancia biológica.

BIOL.2.D.4. Aplicaciones industriales del proceso de fermentación. Valoración de las fermentaciones en numerosos procesos industriales, reconociendo sus aplicaciones en Andalucía y su relación con la mejora de la sostenibilidad.

E. Ingeniería genética y biotecnología.

BIOL.2.E.1. Técnicas de ingeniería genética y sus aplicaciones.

BIOL.2.E.1.1. Reconocimiento e identificación de técnicas de ingeniería genética: PCR, enzimas de restricción, clonación molecular, CRISPR-CAS9, etc.

BIOL.2.E.1.2. Reproducción de modelos de técnicas de ingeniería genética.

BIOL.2.E.1.3. Valoración de la importancia de estas técnicas para el avance en biomedicina.

BIOL.2.E.2. Importancia de la biotecnología.

BIOL.2.E.2.1. Reconocimiento y comprobación de la importancia de la biotecnología: aplicaciones en salud, agricultura, medio ambiente, nuevos materiales, industria alimentaria, etc.

BIOL.2.E.2.2. Valoración del papel destacado de los microorganismos en aplicaciones biotecnológicas, obtención de productos farmacéuticos, en medicina y en mejora del medio ambiente.

BIOL.2.E.2.3. Reconocimiento y valoración del desarrollo de la biotecnología en Andalucía.

F. Inmunología.

BIOL.2.F.1. La Inmunidad.

BIOL.2.F.1.1. Análisis del concepto de inmunidad.

BIOL.2.F.1.2. Identificación de las barreras externas y su importancia al dificultar la entrada de patógenos.

BIOL.2.F.1.3. Diferenciación entre inmunidad innata y específica.

BIOL.2.F.2. Inmunidad específica.

BIOL.2.F.2.1. Comparación entre los mecanismos de acción de inmunidad humoral y celular y la identificación de las células responsables.

BIOL.2.F.2.2. Análisis de la estructura de los anticuerpos e identificación de los tipos de mecanismos de reacción antígeno-anticuerpo.

BIOL.2.F.3. Inmunidad natural y artificial o adquirida.

BIOL.2.F.3.1. Comparación de los mecanismos de acción de inmunidad artificial y natural, pasiva y activa.

BIOL.2.F.3.2. Comprensión de los conceptos de vacunas y sueros.

BIOL.2.F.4. Enfermedades y patologías del sistema inmunitario.

BIOL.2.F.4.1. Análisis de las fases de las enfermedades infecciosas. BIOL.2.F.4.2. Identificación de las causas de las principales patologías del sistema inmunitario: relevancia clínica de las mismas.

BIOL.2.F.4.3. Reflexión de la importancia de la investigación en inmunología para la mejora de la salud de las personas y la situación de esta investigación en Andalucía.

12.2. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL, MATERIALES, RECURSOS DIDÁCTICOS

12.2.1. Temporalización

PRIMER TRIMESTRE

- A. Las biomoléculas.
- B. Genética molecular.

SEGUNDO TRIMESTRE

- C. Biología celular.
- D. Metabolismo.

TERCER TRIMESTRE

- E. Ingeniería genética y biotecnología.
- F. Inmunología.

12.2.2. Recursos didácticos

- Esquema en la pizarra.
- Apuntes: temario en classroom
- Presentaciones.
- Cañón de proyección.
- Pantalla.
- Ordenador.
- Videos.
- Imágenes.
- Kahoots, liveworksheets, edpuzzles, google forms
- Libros de consulta.
- Cuestiones basadas en la PAU en pdf: en classroom

12.3. TABLA RESUMEN CURRÍCULO

1. Interpretar y transmitir información y datos a partir de trabajos científicos y argumentar sobre estos con precisión, utilizando diferentes formatos para analizar conceptos, procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas.

Dentro de la ciencia, la comunicación ocupa un importante lugar, pues es imprescindible para la colaboración y la difusión del conocimiento, contribuyendo a acelerar considerablemente los avances y descubrimientos. La comunicación científica busca, por lo general, el intercambio de información relevante de la forma más eficiente y sencilla posible. Para ello, se apoya en diferentes formatos: gráficos, fórmulas, textos, informes o modelos, entre otros. Además, en la comunidad científica también existen discusiones fundamentadas en evidencias y razonamientos aparentemente dispares.

La comunicación científica es, por tanto, un proceso complejo, en el que se combinan de forma integrada destrezas variadas, se movilizan conocimientos y se exige una actitud abierta y tolerante hacia el interlocutor.

En el contexto de esta materia, se requiere la movilización no solo de destrezas lingüísticas, sino también matemáticas, digitales y el razonamiento lógico. El alumnado debe interpretar y transmitir contenidos científicos, así como formar una opinión propia sobre los mismos, basada en razonamientos y evidencias, así como argumentar defendiendo su postura de forma fundamentada, enriqueciéndola con los puntos de vista y pruebas aportados por los demás. Todo ello es necesario no solamente en el entorno científico, sino que también constituye un aspecto esencial para el desarrollo personal, social y profesional de todo ser humano.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CCL2, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA4, CC3 y CECC4.1.

2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando la información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma y crear contenidos relacionados con las ciencias biológicas.

Toda investigación científica comienza con una recopilación de las publicaciones del campo que se pretende estudiar. Para ello es necesario conocer y utilizar fuentes fidedignas y buscar en ellas, seleccionando la información relevante para responder a las cuestiones planteadas.

Además, el aprendizaje a lo largo de la vida requiere tener sentido crítico para seleccionar las fuentes o instituciones adecuadas, cribar la información y quedarse con la que resulte relevante de acuerdo al fin propuesto.

La destreza para hacer esta selección es, por tanto, de gran importancia, no solo para el ejercicio de profesiones científicas, sino también para el desarrollo de cualquier tipo de carrera profesional, para la participación democrática activa e incluso para el bienestar social y emocional de las personas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL2, CCL3, CP2, STEM4, CD1, CD2, CPSAA4 y CC3.

3. Analizar trabajos de investigación o divulgación relacionados con las ciencias biológicas, comprobando con sentido crítico su veracidad o si han seguido los pasos de los métodos científicos, para evaluar la fiabilidad de sus conclusiones.

El pensamiento crítico es probablemente una de las destrezas más importantes para el desarrollo humano y la base del espíritu de superación y mejora. En el ámbito científico es esencial, entre otros, para la revisión por pares del trabajo de investigación, que es el pilar sobre el que se sustenta el rigor y la veracidad de la ciencia. Aunque el pensamiento crítico debe comenzar a trabajarse desde las primeras etapas educativas, alcanza un grado de desarrollo significativo en Bachillerato, y el progreso en esta competencia específica contribuye a su mejora.

Además, el análisis de las conclusiones de un trabajo científico con relación a los resultados observables implica movilizar en el alumnado no sólo el pensamiento crítico, sino también las destrezas comunicativas y digitales y el razonamiento lógico.

Asimismo, la actitud analítica y el cultivo de la duda razonable, que se desarrollan a través de esta competencia específica, son útiles en contextos no científicos, preparando al alumnado para el reconocimiento de bulos e información pseudocientífica y para formarse una opinión propia basada en razonamientos y evidencias, contribuyendo así positivamente a su integración personal y profesional y a su participación en la sociedad democrática.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL2, CP1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA4, CC3 y CE1.

4. Plantear y resolver problemas, buscando y utilizando las estrategias adecuadas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para explicar fenómenos relacionados con las ciencias biológicas.

Esta competencia específica hace referencia al uso del razonamiento como base para la resolución de problemas. Sin embargo, cabe destacar que, como novedad con respecto a la etapa anterior, se pretende que el alumnado busque nuevas estrategias de resolución cuando las ya adquiridas no sean suficientes.

Para ello, será necesario utilizar diferentes herramientas y recursos tecnológicos, así como una actitud positiva hacia los retos y las situaciones de incertidumbre y resiliencia, para con ello seguir probando nuevas vías de resolución en caso de falta de éxito inicial o con la intención de mejorar los resultados.

Además, en 2º de Bachillerato es importante trabajar la iniciativa en el alumnado para que plantee nuevas cuestiones o problemas que puedan resolverse utilizando el razonamiento y otras estrategias. La resolución de problemas es una competencia esencial en la carrera científica, pues las personas dedicadas a la ciencia se enfrentan con frecuencia a grandes retos y contratiempos que hacen tortuoso el camino hacia sus objetivos.

Asimismo, esta competencia específica es necesaria en muchos otros contextos de la vida profesional y personal, por lo que contribuye a la madurez intelectual y

emocional del alumnado, y, en última instancia, a la formación de una ciudadanía plenamente integrada y comprometida con la mejora de la sociedad.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CD5, CPSAA1.1 y CPSAA5.

5. Analizar críticamente determinadas acciones relacionadas con la sostenibilidad y la salud, basándose en los fundamentos de la Biología molecular, para argumentar acerca de la importancia de adoptar estilos de vida sostenibles y saludables.

Se pretende transmitir las actitudes y estilos de vida compatibles con el mantenimiento y mejora de la salud, así como con un modelo de desarrollo sostenible. La novedad de esta materia con respecto a etapas anteriores es su enfoque molecular. Por este motivo, el estudio de la importancia de los ecosistemas y de determinados organismos se abordará desde el conocimiento de las reacciones bioquímicas que realizan y su relevancia a nivel planetario. De esta forma se conectará el mundo molecular con el macroscópico. Esta competencia específica, además, busca que el alumnado tome iniciativas encaminadas a analizar críticamente sus propios hábitos y los de los miembros de la comunidad educativa, basándose en los fundamentos de la Biología Molecular, proponiendo así medidas para el cambio positivo hacia un modo de vida más saludable y sostenible.

El valor de esta competencia específica radica en la necesidad urgente de que nuestra sociedad adopte un modelo de desarrollo sostenible, que constituye a su vez uno de los mayores y más importantes retos a los que se enfrenta la humanidad actualmente. Para poder hacer realidad este ambicioso objetivo es necesario conseguir que la sociedad alcance una comprensión profunda del funcionamiento de los sistemas biológicos, para así poder apreciar su valor. De esta forma, se adoptarán estilos de vida y se tomarán actitudes responsables, encaminadas a la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad, así como al ahorro de recursos, que a su vez mejorarán la salud y el bienestar físico y mental humanos a nivel individual y colectivo.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC3, CC4 y CE1.

6. Analizar la función de las principales biomoléculas, bioelementos y sus estructuras e interacciones bioquímicas, argumentando sobre su importancia en los organismos vivos para explicar las características macroscópicas de estos a partir de las moleculares.

En el siglo XIX la primera síntesis de una molécula orgánica en el laboratorio permitió conectar la Biología y la Química, marcando un cambio de paradigma científico que se fue afianzando en el siglo XX con la descripción del ADN como molécula portadora de la información genética. Los seres vivos pasaron a

concebirse como conjuntos de moléculas constituidas por elementos químicos presentes también en la materia inerte. Estos hitos marcaron el nacimiento de la Química orgánica, la Biología molecular y la Bioquímica.

En la actualidad, la comprensión de los seres vivos se fundamenta en el estudio de sus características moleculares, y las herramientas genéticas o bioquímicas son ampliamente utilizadas en las ciencias biológicas.

El alumnado de 2.º de Bachillerato tiene un mayor grado de madurez para trabajar esta competencia específica.

Además, la elección voluntaria de la materia de Biología en esta etapa está probablemente ligada a inquietudes científicas y a la intención de realizar estudios terciarios en el campo biomédico.

Por dichos motivos, esta competencia específica es esencial para el alumnado de Bachillerato, permitiéndole conectar el mundo molecular con el macroscópico, adquirir una visión global completa de los organismos vivos y desarrollar las destrezas necesarias para formular hipótesis y resolver problemas relacionados con las disciplinas biosanitarias.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4 y CC4.

La vinculación entre Competencias específicas, Criterios de evaluación y Saberes básicos son:

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes mínimos*
1. Interpretar y transmitir información y datos a partir de trabajos científicos y argumentar sobre estos con precisión, utilizando diferentes formatos para analizar conceptos, procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas.	1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos biológicos, seleccionando e interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas u otros).	BIOL.2.A.1.1. BIOL.2.A.2.1. BIOL.2.A.3.1. BIOL.2.A.4.1. BIOL.2.B.2.1. BIOL.2.F.1.1. BIOL.2.F.1.2. BIOL.2.F.1.3.
	1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos o contenidos digitales, entre otros) y respondiendo de manera fundamentada y precisa a las cuestiones que puedan surgir durante el proceso.	BIOL.2.B.2.2. BIOL.2.B.6.2. BIOL.2.B.6.3. BIOL.2.C.1.1. BIOL.2.C.1.2. BIOL.2.C.3.2. BIOL.2.C.3.3

	1.3. Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia, considerando los puntos fuertes y débiles de diferentes posturas de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.	BIOL.2.C.4.2. BIOL.2.C.6.1. BIOL.2.C.6.2. BIOL.2.C.6.3. BIOL.2.C.7.1. BIOL.2.C.7.2
2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando la información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma y crear contenidos relacionados con las ciencias biológicas.	2.1. Plantear y resolver cuestiones y crear contenidos relacionados con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes de forma adecuada; seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.	BIOL.2.A.3.2. BIOL.2.A.3.3. BIOL.2.A.3.4. BIOL.2.B.3.1. BIOL.2.B.5.2. BIOL.2.B.6.1. BIOL.2.E.1.1. BIOL.2.F.4.1
	2.2. Contrastar y justificar la veracidad de información relacionada con la materia, utilizando fuentes fiables, aportando datos y adoptando una actitud crítica y escéptica ante informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas o bulos.	BIOL.2.D.3.3. BIOL.2.D.4. BIOL.2.F.3.1. BIOL.2.F.3.2. BIOL.2.F.4.2
3. Analizar trabajos de investigación o divulgación relacionados con las ciencias biológicas, comprobando con sentido 3. Analizar trabajos de investigación o divulgación relacionados con las ciencias biológicas, comprobando con sentido	3.1. Evaluar la fiabilidad de las conclusiones de un trabajo de investigación o divulgación científica relacionado con los saberes de la materia de acuerdo a la interpretación de los resultados obtenidos	BIOL.2.A.1.2. BIOL.2.A.4.2. BIOL.2.B.1.1 BIOL.2.B.4.1. BIOL.2.E.2.1
	3.2. Argumentar, utilizando ejemplos concretos, sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y social y por los recursos económicos propios de Andalucía.	BIOL.2.C.7.3. BIOL.2.E.2.2. BIOL.2.E.2.3. BIOL.2.F.4.3.
4. Plantear y resolver problemas, buscando y utilizando las estrategias adecuadas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para explicar fenómenos relacionados con las ciencias biológicas.	4.1. Explicar fenómenos biológicos, a través del planteamiento y resolución de problemas, buscando y utilizando las estrategias y recursos adecuados.	BIOL.2.A.3.5. BIOL.2.B.3.2. BIOL.2.B.5.1. BIOL.2.D.1.2. BIOL.2.D.1.3. BIOL.2.E.1.1. BIOL.2.F.2.2
	4.2. Analizar críticamente la solución a un problema utilizando los saberes de la materia de Biología y reformular los procedimientos utilizados o	BIOL.2.A.1.2. BIOL.2.A.3.5. BIOL.2.B.5.1. BIOL.2.B.5.2. BIOL.2.B.5.3.

	conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o encontrados con posterioridad.	BIOL.2.F.2.1
5. Analizar críticamente determinadas acciones relacionadas con la sostenibilidad y la salud, basándose en los fundamentos de la Biología molecular, para argumentar acerca de la importancia de adoptar estilos de vida sostenibles y saludables.	5.1. Argumentar sobre la importancia de adoptar estilos de vida saludables, propios y de los miembros de la comunidad educativa, y compatibles con el desarrollo sostenible, basándose en los principios de la Biología molecular y relacionándolos con los procesos macroscópicos, proponiendo medidas para el cambio	BIOL.2.A.4.2. BIOL.2.E.1.3. BIOL.2.B.6.3
6. Analizar la función de las principales biomoléculas, bioelementos y sus estructuras e interacciones bioquímicas, argumentando sobre su importancia en los organismos vivos para explicar las características macroscópicas de estos a partir de las moleculares.	6.1. Explicar las características y procesos vitales de los seres vivos mediante el análisis de sus biomoléculas, de las interacciones bioquímicas entre ellas y de sus reacciones metabólicas.	BIOL.2.D.1.1. BIOL.2.D.1.4. BIOL.2.D.2.1. BIOL.2.D.2.2. BIOL.2.D.3.1. BIOL.2.D.3.2. BIOL.2.C.4.1. BIOL.2.C.5.
	6.2. Aplicar metodologías analíticas en el laboratorio utilizando los materiales adecuados con precisión.	BIOL.2.B.1.2. BIOL.2.C.2.1. BIOL.2.C.2.2. BIOL.2.C.3.1. BIOL.2.C.6.4. BIOL.2.E.1.2

**La codificación de saberes mínimos aparece recogida en la PGA.*

12.4. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

En cada uno de los bloques, los referentes de la evaluación serán los criterios de evaluación establecidos y relacionados con las competencias y los saberes básicos. La relación entre los mismos se encuentra recogida en el cuaderno docente de la plataforma Alexia.

Las calificaciones de estos apartados serán registradas en el cuaderno de clase del profesorado y publicadas de forma periódica al alumnado y familias durante el curso (Plataforma Alexia).

o Instrumento de Evaluación 1 (IE1): Pruebas escritas (exámenes).

Se realizarán durante cada evaluación dos pruebas escritas (exámenes), P₁ y P₂. Con ellas se pretende valorar:

- la capacidad del alumno para enfrentarse a situaciones o problemáticas propuestas utilizando los contenidos desarrollados en la unidad.
- el rigor científico en la expresión de los mismos.
- La fecha de los exámenes se avisará con suficiente antelación y no se podrá acumular materia por evaluación.
- La prueba P₂ coincide con el examen final de la evaluación y será global, es

decir, con la totalidad de contenidos de la evaluación.

- La ponderación de este instrumento se obtendrá, a partir de las pruebas escritas, atendiendo a los siguientes parámetros:

Examen	P ₁	P ₂
Peso	20%	60%

En caso de no poder presentarse, por causa debidamente justificada, al examen P1, el peso de este instrumento recaerá íntegramente en la P2. Es decir, el examen P2 computará un 80%.

En las pruebas escritas se tendrán en cuenta los contenidos que el alumno conozca y explique correctamente, así como la exposición clara y ordenada de las ideas. Igualmente la falta de limpieza y la mala presentación de la misma (márgenes, tachaduras, etc.), junto a los criterios de corrección ortográfica establecidos por el Centro y el Departamento, podría suponer la pérdida de hasta 1 punto en el examen.

Con este elemento de evaluación, se trabajan los criterios: 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.3, 4.1, 4.2, 5.1 y 6.1.

o Instrumento de evaluación 2 (IE2). Trabajo diario.

Esto supondrá un 10% de la nota de evaluación

En este instrumento de evaluación se tendrá en cuenta:

- La realización correcta de actividades propuestas por el docente (cuestiones y formularios google) en clase y en casa.
- La comprensión del alumno respecto a la materia mediante preguntas formuladas por el docente en clase.
- El grado de asimilación de los contenidos en las actividades realizadas.
- Actividades de clase

Con este elemento de evaluación, se trabajan los criterios: 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 4.1,4.2,5.1 ,6.1 y 6.2

o Instrumento de evaluación 3 (IE3). Implicación hacia la asignatura y observación en el aula

Esto supondrá un 10% de la nota de evaluación.

Este instrumento se evaluará según la rúbrica del departamento y que se proporcionará al alumnado al iniciar el curso.

La falta de:

a) Asistencia y/o puntualidad a clase. (excepto causa justificada).

b) Buen comportamiento según las normas de convivencia del centro. El incumplimiento de éstas de manera **reiterada** suponen una actitud negativa frente al propio alumno/a, compañeros/as y profesor/a, anulando por tanto, cualquier valoración positiva que pudiera hacerse en cuanto a la actitud.

La no realización reiterada de las actividades en el aula anulará, de igual manera, la calificación de este instrumento de evaluación.

Con este elemento de evaluación, se trabajan los criterios: 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2,4.1,4.2,5.1 ,6.1 y 6.2

o Instrumento de evaluación 4 (IE4). Actividades complementarias.

Durante cada evaluación y una vez al trimestre, se propondrá voluntariamente la resolución durante 10 minutos de clase de una prueba con enunciados, problemas, actividades... de nivel similar a los ya vistos en clase. Cada prueba será evaluada con una calificación máxima de 10 puntos, pudiéndose obtener una subida de nota extra en la evaluación de hasta 0,5 puntos si la resolución de la prueba ha sido realizada correctamente. De no ser así, se calculará la proporción correspondiente a los puntos obtenidos, que también se añadirán a la nota de la evaluación.

Con este elemento de evaluación, se trabajan los criterios: 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2,4.1,4.2,5.1 ,6.1 y 6.2

12.5. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La calificación de cada evaluación se calculará en base a los instrumentos de evaluación que medirán el grado en que se han alcanzado los criterios establecidos.

El contenido de los temas o unidades didácticas responderá a los criterios de evaluación establecidos para cada Bloque de Saberes mínimos.

La calificación de cada uno de los criterios de evaluación de la materia vendrá determinada por la suma ponderada de los instrumentos de evaluación señalados anteriormente.

Si por algún motivo no se pudiera aplicar alguno de los instrumentos de evaluación el % se repartiría de forma equitativa entre el resto de instrumentos.

IE1: Pruebas escritas	80%
IE2: Trabajo diario	10%
IE3: Observación en el aula	10%
IE4: Actividades complementarias	0,5 puntos

EVALUACIÓN ORDINARIA

La calificación será definida en base a la ponderación establecida por el Departamento de CCNN. y Tecnología para la asignatura de Biología de 2º Bach., para cada criterio de evaluación o bloque.

En el caso de que algún alumno/a obtuviera una calificación final del trimestre inferior a **5** puntos, realizará después de cada evaluación y en la fecha establecida, una nueva prueba escrita (**recuperación**) que versará sobre contenidos del trimestre pudiéndose obtener una máxima calificación en esta prueba de 10 puntos. La calificación obtenida de esta manera sustituirá a la que inicialmente constaba en el Instrumento de evaluación 1 (pruebas escritas), manteniendo, para la evaluación, el resto de notas que durante el trimestre se lograron en los demás instrumentos.

Los alumnos/as que hayan aprobado una evaluación y deseen **subir nota** en una evaluación realizarán la prueba de recuperación descrita anteriormente con las mismas características ya mencionadas en el párrafo anterior.

Si la calificación obtenida en la subida de nota supera la que se tenía en el instrumento de evaluación 1, ésta sustituirá a la inicial. En caso de que no sea así, pero el descenso en la calificación es de hasta un punto, se mantendrá la calificación inicial, si es mayor se hará una media entre las calificaciones obtenidas (puntuación inicial – puntuación obtenida tras la prueba de subida) para calcular la nueva nota.

En el caso de que el aplicar este valor medio suponga un suspenso en la evaluación, el valor que se dará para el trimestre será de 5 puntos tal y como indican los criterios de evaluación generales del centro. En este último caso el alumno puede realizar el examen y decidir no entregarlo sin que esto suponga un perjuicio para él. El alumno puede tomar esta decisión durante o al final de la prueba. En cualquier caso, ningún alumno/a podrá salir de la prueba hasta transcurridos 30 minutos de la misma.

Si al finalizar el curso, un alumno/a ha superado (teniendo en cuenta las recuperaciones) cada una de las tres evaluaciones, con una nota igual o superior a 5 en cada una de ellas, su nota final en la asignatura será el valor ponderado de la calificación de cada uno de los criterios de evaluación de todo el curso.

En Bachillerato, al final de curso habrá una prueba para aquellos que hayan suspendido alguna evaluación suelta o bloque temático. En este caso el alumno al examinarse sólo de una parte de la materia solo puede optar a un 5 en dicha parte.

12.6. RECUPERACIÓN DURANTE EL CURSO Y PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES

En el caso de que algún alumno/a obtuviera una calificación final del trimestre inferior a **5** puntos, realizará después de cada evaluación y en la fecha establecida, una nueva prueba escrita (**recuperación**) que versará sobre contenidos del trimestre pudiéndose obtener una máxima calificación en esta prueba de 10 puntos. La calificación obtenida de esta manera sustituirá a la que inicialmente constaba en el Instrumento de evaluación 1 (pruebas escritas), manteniendo, para la evaluación, el resto de notas que durante el trimestre se lograron en los demás instrumentos.

Los alumnos/as que hayan aprobado una evaluación y deseen **subir nota** en una evaluación realizarán la prueba de recuperación descrita anteriormente con las mismas características ya mencionadas en el párrafo anterior.

Si la calificación obtenida en la subida de nota supera la que se tenía en el instrumento de evaluación 1, ésta sustituirá a la inicial. En caso de que no sea así, pero el descenso en la calificación es de hasta un punto, se mantendrá la calificación inicial, si es mayor se hará una media entre las calificaciones obtenidas (puntuación inicial – puntuación obtenida tras la prueba de subida) para calcular la nueva nota.

En el caso de que el aplicar este valor medio suponga un suspenso en la evaluación, el valor que se dará para el trimestre será de 5 puntos tal y como indican los criterios de evaluación generales del centro. En este último caso el alumno puede realizar el examen y decidir no entregarlo sin que esto suponga un perjuicio para él. El alumno puede tomar esta decisión durante o al final de la prueba. En cualquier caso, ningún alumno/a podrá salir de la prueba hasta transcurridos 30 minutos de la misma.

Si al finalizar el curso, un alumno/a ha superado (teniendo en cuenta las recuperaciones) cada una de las tres evaluaciones, con una nota igual o superior a 5 en cada una de ellas, su nota final en la asignatura será el valor ponderado de la calificación de cada uno de los criterios de evaluación de todo el curso.

En Bachillerato, al final de curso habrá una prueba para aquellos que hayan suspendido alguna evaluación suelta o bloque temático. En este caso el alumno al examinarse sólo de una parte de la materia solo puede optar a un 5 en dicha parte.

En caso de tener materias pendientes de cursos anteriores, se remite a los [criterios generales del departamento](#).

12.7. CRITERIOS DE ABANDONO DE LA ASIGNATURA

Se remite a los critérios generales del departamento.

12.8. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Se remite a los critérios generales del departamento.