



Esta información se encuentra disponible en la página web del centro: www.iesgalilei.org

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA MATERIA Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Son desempeños que el alumnado debe poder desplegar en actividades o en situaciones cuyo abordaje requiere de los saberes básicos de cada área. Las competencias específicas constituyen un elemento de conexión entre, por una parte, las competencias clave, y por otra, los saberes básicos de las áreas y los criterios de evaluación.

- FQ1. 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.

FQ1.1. Comprender y explicar con rigor los fenómenos fisicoquímicos cotidianos a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación. (CCL1, STEM4, STEM2)

FQ1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos planteados mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados con corrección y precisión. (CCL1, STEM1, STEM2, STEM4)

FQ1.3. 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 el medio ambiente. (CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4)

- FQ2. Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis para explicarlas y comprobando 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.

FQ2.1 Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos científicos a partir de situaciones tanto observadas en el mundo natural como planteadas a través de enunciados con información textual, gráfica o numérica. (CCL1, CCL3, STEM1, STEM2)

FQ2.3 Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar hipótesis de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente, diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizando los resultados críticamente. (STEM1, STEM2, CPSAA4, CE1, CCEC3)

- FQ3. Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes, para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas.

FQ3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso correcto de varios sistemas de unidades, las herramientas matemáticas necesarias y las reglas de nomenclatura avanzadas, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica. (STEM4)

FQ3.3. Aplicar con rigor las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado por



las instalaciones. (STEM5, CPSAA2, CC1, CCEC2)

- FQ4. 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.

FQ4.2. 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 desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo. (CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3, CCEC4)

- FQ5. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente.

FQ5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas emprendiendo actividades de cooperación usando las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia. (CCL5, CP3, STEM3, CD3, CPSAA4, CE2)

- M1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana propios de las matemáticas aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.

M1.1 Reformular problemas matemáticos de forma verbal y gráfica, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas. (STEM1, STEM2, CD3, CPSAA3, CE3)

M1.2 Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas valorando su eficacia e idoneidad en la resolución de problemas. (STEM3, STEM4, CCEC4)

- M2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

M2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema. (STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3)

- M7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos

M7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos. (STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4)

M7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información. (CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4)

- M8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando a terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.

M8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada. (CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3)



M8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor. (CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3)

- B1. 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.

B1.1 Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (textos, imágenes, modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas. (CCL2, STEM2, C2)

B1.3 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 método científico o del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora). (CCL2, CCL5, STEM3, STEM4, CE3, CCEC4)

- B2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.

B2.1. Resolver cuestiones y profundizar en aspectos biológicos y geológicos localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes y citándolas con respeto por la propiedad intelectual. (CCL3, STEM1, CD1, CD2, CPSAA4)

B2.2. 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 pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc. (CCL3, STEM2, STEM4, CD3, CD4, CD5, CPSAA4)

- B3. 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 pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.

B3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando el método científico en la explicación de fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos. (CCL1, STEM2, CD1)

B3.3 Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión. (STEM3, CD2)

B3.5 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 favoreciendo la inclusión. (CCL1, CPSAA3, CC1)

- B5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente 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.

B5.1. Identificar los posibles riesgos naturales potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, teniendo en cuenta sus características litológicas, relieve, biodiversidad y funcionamiento de sus ecosistemas, y factores socioeconómicos. (STEM2, CC3, CCEC1)

B5.2 Proponer y valorar los beneficios para la sociedad de llevar un modo de vida acorde con el desarrollo



sostenible y saludable, analizando y proponiendo de forma argumentada las acciones que pueden llevarse a cabo para mejorar la calidad del medio ambiente y la salud individual y colectiva. (CCL2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC4, CE1)

CONTENIDOS. TEMPORALIZACIÓN

UNIDAD	TÍTULO	EVALUACIÓN
1	Números enteros y racionales	Primera (78 sesiones)
2	Números decimales	
3	Números reales	
4	Problemas aritméticos	
5	El método científico	
6	Los sistemas materiales y sus tipos	
7	La estructura de la materia	
8	Reacciones químicas: energía y velocidad	
9	Expresiones algebraicas	
10	Ecuaciones	Segunda (82 sesiones)
11	Sistemas de ecuaciones	
12	La química de nuestro entorno	
13	Gráficas lineales y funciones	
14	Estudio del movimiento	
15	La dinámica	
16	Trabajo y energía	
17	Estadística y probabilidad	Tercera (78 sesiones)
18	La célula	
19	Genética y evolución	
20	Geología	
21	La historia de nuestro planeta	

La distribución temporal está sujeta a las variaciones del calendario escolar y a la respuesta de cada grupo ante la materia impartida. Se procurará respetar la temporalización de los bloques intentando que las variaciones sean compensadas entre los temas que los conforman.

PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Los procedimientos e instrumentos que se utilizarán en la evaluación del aprendizaje de los alumnos son los siguientes:

Trabajo en el aula

Aquellos instrumentos que hacen referencia al trabajo en el aula, como pueden ser:



- Participación en el desarrollo de las actividades
- Interés y esfuerzo, manifestados en una actitud positiva y afán por superar las dificultades.
- Evolución positiva del alumno/a a lo largo del proceso, tomando como punto de referencia la prueba inicial.
- Actitud adoptada por el alumno/a hacia el resto de los compañeros/as y hacia el profesor/a.
- Grado de comprensión y expresión en las intervenciones en el encerado y en las exposiciones orales.
- Grado de comprensión y expresión escrita en los esquemas, los trabajos monográficos...

Se valorarán por el procedimiento adecuado en cada caso y especificado detalladamente en cada curso.

Dentro de este punto se incluirá la autoevaluación por parte del alumnado mediante el análisis de sus avances y logros, sus dificultades y errores, el cumplimiento de metas... Se llevará a cabo de manera preferente mediante escalas tipo Likert con las que al alumnado le resulte fácil valorar su aprendizaje (ejemplo: “valora de 1 (totalmente en desacuerdo) a 5 (totalmente de acuerdo) las siguientes afirmaciones sobre tu trabajo en clase: participé activamente en todas las tareas asignadas. (1-2-3-4-5), escuché y respeté las opiniones de mis compañeros. (1-2-3-4-5), etc)

Cuaderno de Clase

Deberán reflejarse las actividades realizadas y las correcciones correspondientes (si hubiera lugar) para detectar probables errores en los procesos seguidos y aprender de ellos.

El cuaderno permitirá, además, valorar y hacer un seguimiento de ciertas actitudes de los alumnos como el interés por el trabajo y la perseverancia en la búsqueda de soluciones.

Trabajos realizados individualmente o en equipo.

Los trabajos solicitados a los alumnos consistirán en la entrega de tareas, así como en la búsqueda de información sobre algunos de los contenidos del curso: notas históricas, aplicaciones a la vida cotidiana, que complemente lo expuesto en clase. Dichos trabajos deberán ser presentados en tiempo y forma. Para realizar la búsqueda se recomendará a los alumnos el medio o medios más idóneos: prensa, internet o fondos de la biblioteca.

Dentro de este punto trataremos de implementar la coevaluación, no como una mera herramienta donde se pueda “calificar” al amigo, sino como un medio para ofrecer una perspectiva constructiva que ayude al otro a mejorar. Esto permitirá desarrollar la responsabilidad y empatía, además de mejorar la comunicación entre el alumnado. Se llevará a cabo mediante formularios simples con preguntas abiertas o cerradas del tipo: ¿el trabajo de mi compañero/a es claro y fácil de entender? (Sí/No/Parcialmente); ¿qué es lo que más te gustó o te pareció mejor logrado del trabajo?; ¿qué aspecto crees que podría mejorar tu compañero/a? (Ofrece una sugerencia concreta y respetuosa); etc.

Pruebas escritas

Se realizarán al menos dos por evaluación. En ellas se valorarán tanto el planteamiento como la solución del problema planteado, así como la interpretación de la solución encontrada y el nivel alcanzado en cada estándar de aprendizaje o situación de aprendizaje, según el curso en que se encuentre el alumno o alumna.

Trabajos y tareas telemáticas

Se preparará materiales y tareas para su recogida y seguimiento telemático. En ellas se valorarán tanto los planteamientos y resoluciones como la originalidad de los mismos.

En las pruebas, así como en los trabajos y actividades realizados por los alumnos, se tendrán en cuenta los si-



guientes criterios de calificación:

- Se valorará el orden, la presentación, la ortografía, la calidad de redacción y el rigor en el empleo del vocabulario específico de la materia.
- Es de gran importancia el uso adecuado de unidades.
- En la resolución de ejercicios se considera más importante la comprensión de la situación y el correcto planteamiento que la solución final.
- Para que sean valoradas las resoluciones es imprescindible que contengan planteamientos o razonamientos.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

De acuerdo con las instrucciones de la Consejería de Educación, los criterios de calificación son la ponderación de los criterios de evaluación.

Los criterios de evaluación vinculados y valorados mediante los diferentes instrumentos de evaluación tendrán una nota.

La calificación de cada criterio será la media aritmética de las calificaciones asociadas a dicho criterio obtenidas a partir de la valoración de los distintos instrumentos de aprendizaje.

La calificación de la materia se obtendrá a partir de la media ponderada de las calificaciones de todos los criterios de evaluación valorados a través de los distintos instrumentos que hayan sido utilizados teniendo en cuenta en la ponderación el número de veces que cada criterio de evaluación haya sido valorado en cada uno de los trimestres. La materia estará superada cuando la calificación sea como mínimo de 4.5. Los resultados de la evaluación se expresarán, al finalizar el trimestre, en términos cualitativos IN, SU, BI, NT, SB.

Calificación en la evaluación final

La calificación final se hará haciendo la media aritmética de las tres evaluaciones. La media se redondeará matemáticamente. Una evaluación se considerará superada cuando se alcance al menos la calificación de 5 puntos.

Aplicando los criterios de evaluación anteriores se generarán cada trimestre calificaciones a efectos informativos y formativos (de seguimiento), y que serán trasladadas a los documentos oficiales de evaluación y a los boletines destinados a estudiantes y familias.

Después de la 1ª y también de la 2ª evaluación se hará una recuperación de la materia/criterios no superados en ese trimestre, y al final de la 3ª de aquellos criterios no superados en el curso.

Las actividades, sean informes o trabajos, tendrán un plazo de entrega, pasado el cuál se obtendrá un cero en dicho trabajo/criterio (salvo en caso de causa grave, debidamente justificada). Respecto al seguimiento en clase se valorará el interés, esfuerzo, atención del alumno/a. Los alumnos/as que no realicen una prueba escrita por no asistir a clase el día de su celebración solamente podrán efectuarla en fecha diferente si la ausencia ha sido convenientemente justificada.

Garantías para la evaluación objetiva

Al comienzo del curso se informará al alumnado de los contenidos, criterios de evaluación, estándares de aprendizaje e indicadores de logro asociados, así como de los procedimientos, instrumentos de evaluación y criterios de calificación para obtener una calificación positiva en la materia. La información se comentará en el aula y estará disponible para su consulta en la página web del Centro.