

GUÍA DEL ESTUDIANTE

ASIGNATURA: AMBITO CIENTIFICO-MATEMÁTICO 1º

ETAPA	ESO	CURSO	3
ASIGNATURA	AMBITO CIENTIFICO-MATEMÁTICO	TIPO DE ASIGNATURA	
DEPARTAMENTO	MATEMÁTICAS	HORAS SEMANALES	8
JEFE/A DE DEPARTAMENTO	JESÚS ÁVILA	PROFESORADO QUE LA IMPARTE	ANABEL FDEZ.

PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

La formación integral del alumnado requiere la comprensión de conceptos y procedimientos científicos que permitan al alumnado desarrollarse personal y profesionalmente e involucrarse en cuestiones relacionadas con la ciencia, reflexionando sobre las mismas, tomar decisiones fundamentadas y desenvolverse en un mundo en continuo desarrollo científico, tecnológico, económico y social, con el objetivo de poder integrarse en la sociedad democrática como ciudadanos y ciudadanas comprometidos. El desarrollo curricular del ámbito Científico-Tecnológico de los programas de Diversificación curricular responde a los propósitos pedagógicos de estas enseñanzas: en primer lugar, facilitar la adquisición de las competencias de la Educación Secundaria Obligatoria a través de la integración de las competencias específicas, criterios de evaluación y saberes básicos de las materias Matemáticas, Física y Química, y Biología y Geología en un mismo ámbito; en segundo lugar, contribuye al desarrollo de competencias para el aprendizaje permanente a lo largo de la vida, con el fin de que el alumnado pueda proseguir sus estudios en etapas postobligatorias. Las competencias específicas del ámbito se vinculan directamente con los descriptores de las ocho competencias clave definidas en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica. Las competencias específicas están íntimamente relacionadas y se dirigen a que el alumnado observe el mundo con una curiosidad científica que lo conduzca a la formulación de preguntas sobre los fenómenos que ocurren a su alrededor, a la interpretación de los mismos desde el punto de vista científico, a la resolución de problemas y al análisis crítico sobre la validez de las soluciones y, en definitiva, al desarrollo de razonamientos propios del pensamiento científico para el emprendimiento de acciones que minimicen el impacto medioambiental y preserven la salud. Asimismo, cobran especial relevancia la comunicación y el trabajo en equipo, de forma integradora y con respeto a la diversidad, pues son destrezas que le permitirán desenvolverse en la sociedad de la información. Por último, las competencias socioemocionales constituyen un elemento esencial en el desarrollo de otras competencias específicas, por lo que en el currículo se dedica especial atención a la mejora de dichas habilidades. El grado de adquisición de las competencias específicas se evaluará a través de los criterios de evaluación, diseñados con una vinculación directa con ellas, confiriendo, de esta manera, un enfoque plenamente competencial al ámbito. Los saberes básicos proporcionan el conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes que contribuirán a la adquisición de las competencias específicas. No existe una vinculación unívoca y directa entre criterios de evaluación y saberes básicos, sino que las competencias específicas se podrán evaluar a través de la movilización de diferentes saberes, proporcionando la flexibilidad necesaria para establecer conexiones entre los diferentes bloques y con aspectos relacionados con la familia profesional correspondiente. Los saberes correspondientes a la materia Matemáticas se articulan

GUÍA DEL ESTUDIANTE

en los mismos bloques que en la Educación Secundaria Obligatoria: el sentido numérico se caracteriza por la aplicación del conocimiento sobre numeración y cálculo en distintos contextos, especialmente profesionales; el sentido de la medida se centra en la comprensión y comparación de atributos de los objetos y seres vivos del mundo natural; el sentido espacial aborda la comprensión de los aspectos geométricos de nuestro mundo; el sentido algebraico proporciona el lenguaje en el que se comunican las matemáticas y las ciencias; por último, el sentido estocástico comprende el análisis y la interpretación de los datos y la comprensión de fenómenos aleatorios para fundamentar la toma de decisiones a nivel laboral y, en general, en un mundo lleno de incertidumbre

Los saberes básicos relacionados con las materias de Física y Química, y Biología y Geología se agrupan en bloques «las destrezas científicas básicas», «la célula», «seres vivos», «la materia», «la energía», «la interacción», «ecología y sostenibilidad», «cuerpo humano», «hábitos saludables», «salud y enfermedad», «el cambio» y por último «Geología», que abarcan conocimientos, destrezas y actitudes, con la finalidad de proporcionar al alumnado unos aprendizajes esenciales sobre la ciencia, sus metodologías y sus aplicaciones laborales para configurar su perfil personal, social y profesional. Los saberes básicos de esta materia permitirán al alumnado analizar la anatomía y fisiología de su organismo y los hábitos saludables para cuidarlo, establecer un compromiso social con la salud pública, examinar el funcionamiento de los sistemas biológicos y geológicos y valorar la importancia del desarrollo sostenible, explicar la estructura de la materia y sus transformaciones, analizar las interacciones entre los sistemas fisicoquímicos y la relevancia de la energía en la sociedad. El sentido socioemocional se orienta hacia la adquisición y aplicación de conocimientos, destrezas y actitudes para entender y manejar las emociones, establecer y alcanzar metas, sentir y mostrar empatía, la solidaridad, el respeto por las minorías y la igualdad efectiva entre hombres y mujeres. De este modo, se incrementa la capacidad de tomar decisiones responsables e informadas, lo que se dirige a la mejora del rendimiento del alumnado en ciencias, a la disminución de actitudes negativas hacia ellas y a la promoción de un aprendizaje activo en la resolución de problemas y el desarrollo de estrategias de trabajo en equipo. Los saberes correspondientes a este sentido deben incluirse a lo largo del desarrollo de todo el currículo de forma explícita. Debe tenerse en cuenta que la presentación de los saberes no implica ningún orden cronológico, ya que el currículo se ha diseñado como un todo integrado, configurando así un ámbito científico. Para desarrollar las competencias se propone el uso de metodologías propias de la ciencia abordadas con un enfoque interdisciplinar, coeducativo y conectado con la realidad del alumnado. Se pretende con ello que el aprendizaje adquiera un carácter significativo a través del planteamiento de situaciones de aprendizaje preferentemente vinculadas a su contexto personal, con su entorno social y económico. Todo ello para contribuir a la formación de alumnos y alumnas comprometidos con los desafíos y retos del mundo actual y los Objetivos de Desarrollo Sostenible, facilitando su integración profesional y su plena participación en la sociedad democrática y plural

CONCRECIÓN CURRICULAR

<p>COMPETENCIA ESPECÍFICA</p>	<p>1. Reconocer situaciones susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, formular preguntas que conlleven al planteamiento de problemas y analizar las posibles soluciones usando diferentes saberes, representaciones técnicas y herramientas, para verificar su validez desde un punto de vista lógico y potenciar la adquisición de conceptos y estrategias matemáticas.</p>	<p>SABERES BÁSICOS</p>
<p>CRITERIO DE EVALUACIÓN</p>	<p>1.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando variantes, modificando alguno de sus datos o alguna</p>	<p>ACT.1.A.2.3. ACT.1.A.3.1. ACT.1.A.4.2.</p>

GUÍA DEL ESTUDIANTE

ASOCIADO	condición del problema.	ACT.1.C.3. ACT.1.D.2.1. ACT.1.B.2.1.
CRITERIO DE EVALUACIÓN ASOCIADO	1.2. Comprobar la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y elaborar las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.	ACT.1.A.3.4. ACT.1.A.3.5. ACT.1.B.2.2. ACT.1.C.3. ACT.1.F.3.2
COMPETENCIA ESPECÍFICA	2. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	SABERES BÁSICOS
CRITERIO DE EVALUACIÓN ASOCIADO	2.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.	ACT.1.A.3.2. ACT.1.C.1.1. ACT.1.C.1.2. ACT.1.C.2. ACT.1.D.1.1. ACT.1.D.1.2.
CRITERIO DE EVALUACIÓN ASOCIADO	2.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencia	ACT.1.A.2.6. ACT.1.D.1.2
COMPETENCIA ESPECÍFICA	3. Comprender cómo las ciencias se generan a partir de una construcción colectiva en continua evolución, interrelacionando conceptos y procedimientos para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.	SABERES BÁSICOS
CRITERIO DE EVALUACIÓN ASOCIADO	3.1. Establecer conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando distintos procedimientos sencillos en la resolución de problemas	ACT.1.A.1.2. ACT.1.A.5.1. ACT.1.A.5.2
CRITERIO DE EVALUACIÓN ASOCIADO	3.2. Identificar de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiano.	ACT.1.A.3.5. ACT.1.C.4.2. ACT.1.D.1.2. ACT.1.D.2.2. ACT.1.G.5. ACT.1.G.6.
CRITERIO DE EVALUACIÓN ASOCIADO	3.3. Reconocer, cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente	ACT.1.C.4.1. ACT.1.C.4.2. ACT.1.D.1.2. ACT.1.F.3.2. ACT.1.G.6
COMPETENCIA ESPECÍFICA	4. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del	SABERES BÁSICOS

GUÍA DEL ESTUDIANTE

	error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las ciencias.	
CRITERIO DE EVALUACIÓN ASOCIADO	4.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos y cambios, desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.	ACT.1.F.1.2.
CRITERIO DE EVALUACIÓN ASOCIADO	4.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	ACT.1.F.1.1. ACT.1.F.1.3. ACT.1.F.2.2.
COMPETENCIA ESPECÍFICA	5. Analizar los elementos de un paisaje concreto utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar la historia y la dinámica del relieve e identificar posibles riesgos naturales.	SABERES BÁSICOS
CRITERIO DE EVALUACIÓN ASOCIADO	5.1. 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	ACT.1.Ñ.3. ACT.1.Ñ.4
CRITERIO DE EVALUACIÓN ASOCIADO	5.2. Analizar los elementos del paisaje, determinando de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras	ACT.1.G.3. ACT.1.N.3. ACT.1.N.4
COMPETENCIA ESPECÍFICA	6. Interpretar y comprender problemas de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos del entorno, aplicando diferentes estrategias (como la modelización) y formas de razonamiento (basado en leyes y teorías científicas adecuadas), para obtener sol y aplicarlas a la mejora de la realidad cercana y la calidad de vida humana	SABERES BÁSICOS
CRITERIO DE EVALUACIÓN ASOCIADO	6.1. Interpretar y comprender problemas matemáticos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, organizando los datos dados, estableciendo relaciones entre ellos, comprendiendo las preguntas formuladas y explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas.	ACT.1.A.1.2. ACT.1.A.2.1. ACT.1.D.1.1. ACT.1.D.1.2.
CRITERIO DE EVALUACIÓN ASOCIADO	6.2. Expresar problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas.	ACT.1.A.5.3. ACT.1.B.3.2. ACT.1.B.3.3. ACT.1.G.5. ACT.1.G.6.
CRITERIO DE	6.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones	ACT.1.A.3.1.

GUÍA DEL ESTUDIANTE

EVALUACIÓN ASOCIADO	problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.	ACT.1.B.1.2. ACT.1.B.3.1. ACT.1.G.1. ACT.1.Ñ.5
CRITERIO DE EVALUACIÓN ASOCIADO	6.4. Resolver problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizando los conocimientos necesarios, aplicando las teorías y leyes científicas, razonando los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proces	ACT.1.A.2.2. ACT.1.A.3.4. ACT.1.B.2.2. ACT.1.F.1.3. ACT.1.G.4.
COMPETENCIA ESPECÍFICA	7. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de la metodología científica (formulando preguntas, conjeturas e hipótesis, explicándolas a través de la experimentación, indagación o búsqueda de evidencias), cooperando y de forma autónoma, para desarrollar el razonamiento, el conocimiento y las destrezas científicas.	SABERES BÁSICOS
CRITERIO DE EVALUACIÓN ASOCIADO	7.1. Analizar preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.	ACT.1.G.1. ACT.1.G.2.
CRITERIO DE EVALUACIÓN ASOCIADO	7.2. Estructurar de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	ACT.1.G.1. ACT.1.G.2. ACT.1.G.4. ACT.1.G.5. ACT.1.Ñ.1. ACT.1.Ñ.2.
CRITERIO DE EVALUACIÓN ASOCIADO	7.3. Reproducir experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad	ACT.1.G.2. ACT.1.G.3.
CRITERIO DE EVALUACIÓN ASOCIADO	7.4. Analizar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (conversores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones	ACT.1.A.3.3. ACT.1.B.1.1. ACT.1.D.2.3. ACT.1.G.3
CRITERIO DE EVALUACIÓN ASOCIADO	7.5. Cooperar dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión	ACT.1.A.3.3. ACT.1.B.1.1. ACT.1.G.8.
	7.6. Iniciarse en la presentación de la información y las	ACT.1.G.2.

GUÍA DEL ESTUDIANTE

<p>CRITERIO DE EVALUACIÓN ASOCIADO</p>	<p> conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando sea necesario, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares</p>	<p>ACT.1.G.3.</p>
<p>CRITERIO DE EVALUACIÓN ASOCIADO</p>	<p>7.7. Exponer la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.</p>	<p>ACT.1.G.7. ACT.1.Ñ.7.</p>
<p>COMPETENCIA ESPECÍFICA</p>	<p>8. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional organizando datos, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana, analizando críticamente las respuestas y soluciones, así como reformulando el procedimiento, si fuera necesario.</p>	<p>SABERES BÁSICOS</p>
<p>CRITERIO DE EVALUACIÓN ASOCIADO</p>	<p>8.1. Analizar problemas cotidianos o dar explicación a procesos naturales, utilizando conocimientos, organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales</p>	<p>ACT.1.A.1.1. ACT.1.A.4.4. ACT.1.N.3. ACT.1.O.1.</p>
<p>CRITERIO DE EVALUACIÓN ASOCIADO</p>	<p>8.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando algoritmos.</p>	<p>ACT.1.A.4.4. ACT.1.C.4.1. ACT.1.Ñ.5. ACT.1.P.1. ACT.1.Q.2. ACT.1.Q.4</p>
<p>COMPETENCIA ESPECÍFICA</p>	<p>9. Interpretar, argumentar, producir y comunicar información, datos científicos y argumentos matemáticos, utilizando diferentes formatos y la terminología apropiada para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia, manejando con soltura las reglas y normas básicas de la física y química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas y al uso seguro del laboratorio</p>	<p>SABERES BÁSICOS</p>
<p>CRITERIO DE EVALUACIÓN ASOCIADO</p>	<p>9.1. Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando adecuadamente los datos para la resolución de un problema</p>	<p>ACT.1.G.4. ACT.1.M.1. ACT.1.N.1.</p>
<p>CRITERIO DE EVALUACIÓN ASOCIADO</p>	<p>9.2. Facilitar la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología, lenguaje y el formato adecuado (modelos, gráficos,</p>	<p>ACT.1.A.2.5. ACT.1.G.4. ACT.1.Ñ.4.</p>

GUÍA DEL ESTUDIANTE

	tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales,	
CRITERIO DE EVALUACIÓN ASOCIADO	9.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora), incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura, para facilitar una comunicación efectiva con toda la comunidad científica	ACT.1.M.2. ACT.1.M.3.
CRITERIO DE EVALUACIÓN ASOCIADO	9.4. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones	ACT.1.G.2. ACT.1.G.3. ACT.1.M.4.
COMPETENCIA ESPECÍFICA	10. Utilizar distintas plataformas digitales analizando, seleccionando y representando información científica veraz para fomentar el desarrollo personal, y resolver preguntas mediante la creación de materiales y su comunicación efectiva	SABERES BÁSICOS
CRITERIO DE EVALUACIÓN ASOCIADO	10.1. Representar y explicar con varios recursos tradicionales y digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante	ACT.1.A.2.4. ACT.1.A.4.1. ACT.1.A.4.3. ACT.1.B.3.3. ACT.1.C.1.3. ACT.1.G.3. ACT.1.N.2. ACT.1.N.3. ACT.1.O.1 ACT.1.Q.1. ACT.1.Q.3.
CRITERIO DE EVALUACIÓN ASOCIADO	10.2. Trabajar la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo las orientaciones del profesorado, comparando la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.	ACT.1.G.3. ACT.1.G.5. ACT.1.Ñ.5. ACT.1.Ñ.6. ACT.1.Q.2.
COMPETENCIA ESPECÍFICA	11. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, desarrollando destrezas sociales que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en grupos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva, como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender tanto la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad andaluza y global como las aplicaciones y repercusiones d científicos que permitan analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, para promover y adoptar hábitos que sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva y que eviten o minimicen los impactos medioambientales	SABERES BÁSICOS

GUÍA DEL ESTUDIANTE

	negativos, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz	
CRITERIO DE EVALUACIÓN ASOCIADO	11.1. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales.	ACT.1.G.2. ACT.1.G.3. ACT.1.N.4. ACT.1.Ñ.1. ACT.1.Ñ.2.
CRITERIO DE EVALUACIÓN ASOCIADO	11.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles y saludables analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de 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	ACT.1.G.1. ACT.1.G.5. ACT.1.N.5. ACT.1.Ñ.6. ACT.1.Ñ.7. ACT.1.Ñ.8.
CRITERIO DE EVALUACIÓN ASOCIADO	11.3. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo.	ACT.1.F.2.1. ACT.1.F.2.2. ACT.1.F.3.1.

SABERES BÁSICOS

A. Sentido numérico.

ACT.1.A.1. Conteo. ACT.1.A.1.1. Aplicación de estrategias variadas para hacer recuentos sistemáticos en situaciones de la vida cotidiana (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria, etc.). ACT.1.A.1.2. Utilización del conteo para resolver problemas de la vida cotidiana adaptando el tipo de conteo al tamaño de los números.

ACT.1.A.2. Cantidad. ACT.1.A.2.1. Interpretación de números grandes y pequeños, reconocimiento y utilización de la calculadora. ACT.1.A.2.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida. ACT.1.A.2.3. Uso de los números enteros, fracciones, decimales y raíces para expresar cantidades en contextos de la vida cotidiana con la precisión requerida. ACT.1.A.2.4. Reconocimiento y aplicación de diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica. ACT.1.A.2.5. Selección y utilización de la representación más adecuada de una misma cantidad (natural, entero, decimal o fracción) para cada situación o problema. ACT.1.A.2.6. Comprensión del significado de las variaciones porcentuales

ACT.1.A.3. Sentido de las operaciones.

ACT.1.A.3.1. Aplicación de estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales. ACT.1.A.3.2. Reconocimiento y aplicación de las operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales útiles para resolver situaciones contextualizadas. ACT.1.A.3.3. Comprensión y utilización de las

GUÍA DEL ESTUDIANTE

relaciones inversas: la adición y la sustracción, la multiplicación y la división, elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada, para simplificar y resolver problemas. ACT.1.A.3.4. Interpretación del significado de los efectos de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. ACT.1.A.3.5. Uso de las propiedades de las operaciones aritméticas (suma, resta, multiplicación y división) para realizar cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo, adaptando las estrategias a cada situación

ACT.1.A.4. Relaciones.

ACT.1.A.4.1. Números enteros, fracciones, decimales y raíces: comprensión y representación de cantidades con ellos. ACT.1.A.4.2. Utilización de factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas, mediante estrategias y herramientas diversas, incluido el uso de la calculadora. ACT.1.A.4.3. Comparación y ordenación de fracciones, decimales y porcentajes con eficacia encontrando su situación exacta o aproximada en la recta numérica. ACT.1.A.4.4. Identificación de patrones y regularidades numéricas.

ACT.1.A.5. Razonamiento proporcional.

ACT.1.A.5.1. Razones y proporciones de comprensión y representación de relaciones cuantitativas. ACT.1.A.5.2. Porcentajes, comprensión y utilización en la resolución de problemas. ACT.1.A.5.3. Desarrollo y análisis de métodos para resolver problemas en situaciones de proporcionalidad directa en diferentes contextos (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, cambios de divisas, cálculos geométricos, escalas).

B. Sentido de la medida.

ACT.1.B.1. Magnitud.

ACT.1.B.1.1. Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos, como reconocimiento, investigación y relación entre los mismos. ACT.1.B.1.2. Elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida

ACT.1.B.2. Estimación y relaciones. ACT.1.B.2.1. Formulación de conjeturas sobre medidas o relaciones entre las mismas basadas en estimaciones. ACT.1.B.2.2. Toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.

ACT.1.B.3. Medición. ACT.1.B.3.1. Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación. ACT.1.B.3.2. Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas. ACT.1.B.3.3. Representaciones de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.

C. Sentido espacial.

ACT.1.C.1. Formas geométricas de dos y tres dimensiones. ACT.1.C.1.1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características. ACT.1.C.1.2. Reconocimiento de las relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza y la relación pitagórica en figuras planas y tridimensionales. ACT.1.C.1.3. Construcción de formas geométricas con herramientas manipulativas y digitales, como programas de geometría dinámica, realidad aumentada.

ACT.1.C.2. Localización y sistemas de representación. Localización y descripción de relaciones espaciales: coordenadas y otros sistemas de representación. ACT.2.C.3. Movimientos y transformaciones. Análisis de las transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas tecnológicas y manipulativas. ACT.1.C.4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica. ACT.1.C.4.1. Modelización geométrica para representar y explicar relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas. ACT.1.C.4.2. Relaciones geométricas: investigación en diversos sentidos (numérico, algebraico, analítico) y diversos campos (arte, ciencia, vida diaria).

D. Sentido algebraico

ACT.1.D.1. Modelo matemático. ACT.1.D.1.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico. ACT.1.D.1.2. Deducción de conclusiones razonables sobre una situación de la vida cotidiana una vez modelizada. ACT.1.D.2. Pensamiento computacional

ACT.1.D.2.1. Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones. ACT.1.D.2.2. Identificación de estrategias para la interpretación y modificación de algoritmos. ACT.1.D.2.3. Formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas utilizando programas y otras herramientas.

F. Sentido socioafectivo.

ACT.1.F.1. Creencias, actitudes y emociones. ACT.1.F.1.1. Fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia hacia el aprendizaje de las matemáticas. ACT.1.F.1.2. Reconocimiento de las

GUÍA DEL ESTUDIANTE

emociones que intervienen en el aprendizaje como la autoconciencia y la autorregulación. ACT.1.F.1.3. Desarrollo de la flexibilidad cognitiva para aceptar un cambio de estrategia cuando sea necesario y transformar el error en una oportunidad de aprendizaje. ACT.1.F.2. Trabajo en equipo y toma de decisiones. ACT.1.F.2.1. Selección de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo. Uso de conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos. ACT.1.F.2.2. Métodos para la toma de decisiones adecuadas para resolver situaciones problemáticas. ACT.1.F.3. Inclusión, respeto y diversidad. ACT.1.F.3.1. Promoción de actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. ACT.1.F.3.2. Reconocimiento de la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

G. Las destrezas científicas básicas.

ACT.1.G.1. Utilización de metodologías propias de la investigación científica para la identificación y formulación de cuestiones, la elaboración de hipótesis y la comprobación experimental de las mismas. ACT.1.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógicomatemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, 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. ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad

ACT.1.G.4. 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 hacia el medioambiente. ACT.1.G.5. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje. ACT.1.G.6. Interpretación, producción y comunicación 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. ACT.1.G.7. Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la ciencia para el avance y la mejora de la sociedad. La ciencia en Andalucía. ACT.1.G.8. 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.

M. La célula.

ACT.1.M.1. Reflexión sobre la célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos. ACT.1.M.2. Reconocimiento de la célula procariota y sus partes. ACT.1.M.3. Reconocimiento de la célula eucariota animal y vegetal y sus partes. ACT.1.M.4. Estrategias y destrezas de observación y comparación de tipos de células al microscopio.

N. Seres vivos.

ACT.1.N.1. Diferenciación y clasificación de los reinos monera, protista, fungi, vegetal y animal. ACT.1.N.2. Observación de especies representativas del entorno próximo e identificación de las características distintivas de los principales grupos de seres vivos. ACT.1.N.3. Estrategias de reconocimiento de las especies más comunes de los ecosistemas del entorno (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales). ACT.1.N.4. Conocimiento y valoración de la biodiversidad de Andalucía y las estrategias actuales para su conservación. ACT.1.N.5. Análisis de los aspectos positivos y negativos para la salud humana de los cinco reinos de los seres vivos.

Ñ. Ecología y sostenibilidad.

ACT.1.Ñ.1. Análisis de los ecosistemas del entorno y reconocimiento de sus elementos integrantes, así como los tipos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas. ACT.1.Ñ.2. Reconocimiento de la importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible. Ecosistemas andaluces. ACT.1.Ñ.3. Análisis de las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra. ACT.1.Ñ.4. Descripción de las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera en la edafogénesis y el modelado del relieve y su importancia para la vida. ACT.1.Ñ.5. Análisis de las causas del cambio climático y de sus consecuencias sobre los ecosistemas. ACT.1.Ñ.6.

GUÍA DEL ESTUDIANTE

Valoración de la importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, gestión de residuos, respeto al medioambiente). ACT.1.Ñ.7. Valoración de la contribución de las ciencias ambientales y el desarrollo sostenible, a los desafíos medioambientales del siglo XXI. ACT.1.Ñ.8. Análisis de actuaciones individuales y colectivas que contribuyan a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas.

O. Cuerpo Humano.

ACT.1.O.1. Resolución de cuestiones y problemas prácticos aplicando conocimientos de fisiología y anatomía de los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción.

P. Hábitos saludables.

ACT.1.P.1. Identificación de los elementos y características propios de una dieta saludable y análisis de su importancia.

Q. Salud y enfermedad.

ACT.1.Q.1. Análisis del concepto de salud y enfermedad. Diferenciación de las enfermedades infecciosas de las no infecciosas en base a su etiología. ACT.1.Q.2. Razonamiento acerca de las medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y reflexión sobre el uso adecuado de los antibióticos y la importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana. ACT.1.Q.3. Análisis de los mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos, barreras externas (mecánicas, estructurales, bioquímicas y biológicas) y sistema inmunitario, y su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas. ACT.1.Q.4. Valoración de la importancia de los trasplantes y la donación de órganos

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Teniendo en cuenta la normativa vigente, la evaluación será criterial, mediante la valoración de las competencias específicas de la materia, los criterios de evaluación y sus saberes básicos asociados, será continua y se llevará a cabo, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje. Se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros.

Se acuerda que en el Departamento de matemáticas todos usemos como mínimo los siguientes instrumentos de evaluación, sin que esto signifique que no se deban usar otros.

a) Instrumentos de utilización programada:

Exámenes escritos, se realizarán al menos dos por trimestre.

b) Instrumentos de utilización continuada:

Escalas de observación en las que se tengan en cuenta diversos aspectos como:

- Ejercicios escritos de clase, con el fin de fomentar el estudio continuo de la materia.
- Actitud hacia la materia.
- Revisión de tareas y trabajos individuales o en grupo.
- Intervenciones en clase y participación.
- Preguntas orales y/o escritas

Como resultado del proceso de evaluación y de la aplicación de los criterios e instrumentos antedichos, se formulará, en cada uno de los trimestres, y al finalizar el curso académico, una valoración positiva o negativa del conjunto del área, la cual se expresará en un número entero de 1 a 10. Esta valoración estará determinada por la

aplicación de las siguientes normas de calificación:

1. Ninguna de las observaciones que integran el proceso de evaluación tendrá carácter exclusivo, ni se evaluará a

ningún alumno por medio de una observación única. No obstante, todos los alumnos deberán tomar parte en aquellas actividades o pruebas a las que el profesor conceda una valoración más destacada y tengan consideración de actividades o pruebas oficiales de evaluación (de esta consideración se les advertirá

GUÍA DEL ESTUDIANTE

previamente).

2. En todas las pruebas programadas se hará constar junto al enunciado de las preguntas la puntuación.

3. Las observaciones y correcciones que realice el profesor sobre las tareas, ejercicios y trabajos de los alumnos

serán conocidas por estos siempre que sea posible; para ello, el profesor mostrará los ejercicios una vez corregidos.

4. Para garantizar la evaluación continua, la retención y asimilación de conocimientos y la evolución del proceso de

aprendizaje, en cada trimestre se volverá a valorar, a todo el alumnado de las competencias específicas y criterios

de evaluación vistos en trimestres anteriores.

5. Para la nota de los trimestres se realizarán dos medias, la calificación del alumnado será la mayor de esas dos

medias.

Media 1: Media de las actividades evaluables realizadas durante todo el curso.

Media 2: Media de las actividades evaluables realizadas en el trimestre en curso.

(es claro que en la 1a Evaluación tendremos solo una media)

6. Para la calificación final de la evaluación ordinaria se tomará la nota de la 3a Evaluación.

El profesorado se encargará de informar a sus grupos sobre los instrumentos de evaluación, las pruebas concretas

y observaciones que va a tener en cuenta en cada trimestre.

MATERIALES, RECURSOS DIDÁCTICOS Y PLATAFORMAS EDUCATIVAS

Plataforma educativa: Classroom