

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MATEMÁTICAS

BACHILLERATO

2025/2026

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro
2. Marco legal
3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:
4. Objetivos de la etapa
5. Principios Pedagógicos
6. Evaluación
7. Seguimiento de la Programación Didáctica

CONCRECIÓN ANUAL

1º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología) Matemáticas

2º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología) Matemáticas

Ref.Doc.: InfProDidLomLoo_2023

Cód.Centro: 04001497

Fecha: 07/11/2025 11:01:19

VERIFICACIÓN	q3pmCSQjI0MEM3NDg2NTBEODeWQkUy	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 61/246
La relación de firmantes del documento se incorpora al final del mismo.			
			

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
MATEMÁTICAS
BACHILLERATO
2025/2026**

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro (Planes y programas, tipo de alumnado y centro):

El Instituto de Educación Secundaria Mediterráneo está situado en la localidad de Garrucha, en la comarca del Levante Almeriense. Esta localidad vive esencialmente del turismo, con un acusado índice de temporalidad, aunque históricamente Garrucha fue un pueblo de pescadores, lo cual se refleja en no pocos aspectos urbanísticos y antropológicos de la localidad, sin embargo, es evidente en los últimos años el declive del sector.

Son las actividades derivadas del turismo, las que atraen a un notable contingente de población extranjera, que aporta una notable diversidad al centro. Cuenta con un desarrollo cultural medio bajo.

Es un centro todavía joven (se creó en el curso 2003/2004) y desde entonces, ha vivido un constante crecimiento, incluida la implementación de los estudios de Bachillerato, reflejo de la demografía de la localidad. Actualmente este centro cuenta con 665 alumnos/as (508 en la ESO, 131 en Bachillerato y 26 en Ciclo Formativo de Grado Básico.)

Fruto del análisis de la realidad del centro, que recoge el Plan de Centro, y de los objetivos a corto y medio plazo que en el mismo aparecen, se potenciará la innovación educativa y la implementación de la evaluación por Competencias Clave y Competencias Específicas, a través del departamento de matemáticas, y la formación del profesorado en este tema a través del CEP. Se tratará la interdisciplinariedad de las Competencias Clave entre distintos departamentos como se refleja en esta programación, para establecer líneas de actuación conjuntas y coordinadas, a través de las áreas socio-lingüística, científico-matemática y artística. Un trabajo que se manifiesta en la elaboración de la presente programación, desarrollada con la participación de todo el profesorado del departamento de matemáticas y el equipo docente del curso.

El centro desarrolla diferentes Planes y Proyectos. Dentro del departamento de matemáticas los docentes que participan en cada uno de ellos, son los siguientes:

- ¿ Forma Joven: Sebastián Urbán, Francisco Segura, Ana Latorre, Isabel López.
- ¿ Igualdad y coeducación: todo el departamento
- ¿ TDE (Transformación Digital Educativa): Cándida Hernández, Ana Latorre, Francisco Segura, Sebastián Urbán, Isabel López, Francisco Blanca.
- ¿ Stem: Cándida Hernández, Francisco Segura, Ana Latorre, Isabel López, Francisco Blanca, Sebastián Urbán.
- ¿ Aldea: Cándida Hernández, Ana Latorre, Isabel López, Francisco Blanca.
- ¿ Erasmus +: Francisco Segura, Isabel López.
- ¿ Practicum: Isabel López.
- ¿ PROA: Francisco Blanca, Cándida Hernández, Francisco Segura.

El departamento de matemáticas enfocará actividades en las aulas relacionadas con estos Planes, quedando reflejadas en diferentes situaciones de aprendizaje.

2. Marco legal:

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Decreto 103/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.
- Instrucciones de 21 de junio de 2023, de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre el tratamiento de la lectura para el despliegue de la competencia en comunicación lingüística en Educación

VERIFICACIÓN	q3pmCSQjI0MEM3NDg2NTBEODEwQkUy	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 62/246
La relación de firmantes del documento se incorpora al final del mismo.			

Ref.Doc.: IniProDidLomLoo_2023

Cód.Centro: 04001497

Fecha Generación: 07/11/2025 11:01:19

Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.

- Instrucciones de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre las medidas para el fomento del Razonamiento Matemático a través del planteamiento y la resolución de retos y problemas en Educación Infantil, Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.

3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:

El Departamento de Matemáticas está formado por los siguientes profesores y profesoras: Don Francisco Blanca Navas, Don Luís Alfonso Cano Sánchez, Doña Cándida Hernández Barranco, Doña Ana María Latorre Alarcón, Doña Isabel María López Haro, Doña Purificación Pérez Fernández, Don Francisco Javier Segura Parra, y Don Sebastián Urbán Personat.

El Departamento para la distribución de las materias entre todos sus miembros ha tenido en cuenta los siguientes criterios:

- Atribución docente: las materias de Economía las impartirá el profesor especialista, Don Luís Alfonso Cano Sánchez, y si faltan horas por cubrir algunos de los especialistas de matemáticas (este curso no se da este caso).
- Características de los grupos: información proporcionada por el equipo directivo de la composición de los distintos grupos (tamaño del grupo principalmente). No se han proporcionado otras características.
- Información propia del Departamento: información facilitada por el profesorado del Departamento de otros años que impartió las distintas materias (dificultades del alumnado que va a cursar las materias, atención a la diversidad de distintos alumnos/as como altas capacidades, alumnado repetidor, alumnado NEAE, alumnado disruptivo, etc).
- Asignación de tutorías y Jefatura de Departamento: se han tenido en cuenta las tutorías asignadas por el equipo directivo al Departamento, para que el profesor o profesora imparta clase al curso del que es tutor o tutora. Se ha tenido en cuenta la reducción de horas para este cargo, así como para el cargo de Jefa de Departamento de Matemáticas, Vicedirector y profesorado mayor de 55 años, intentado ajustar un reparto equitativo total de horas lectivas.
- Reparto equitativo: un reparto equitativo de niveles, grupos y materias para todo el profesorado del Departamento.
- Intereses profesionales y personales del profesorado.

Se propone al equipo directivo la siguiente distribución del profesorado según las funciones que desempeñan, materias que imparten, cursos y grupos:

a) Profesorado y funciones que desempeñan:

- Doña Cándida Hernández Barranco. Jefa del Departamento Matemáticas
- Don Francisco Blanca Navas. Vicedirector
- Don Sebastián Urbán Personat. Tutor de 1º ESO E
- Don Francisco Javier Segura Parra. Tutor de 3º ESO B
- Doña Isabel María López Haro. Tutora de 3º ESO D
- Doña Purificación Pérez Fernández.
- Don Ana Mª Latorre Alarcón. Tutora de 1º ESO D
- Don Luis Alfonso Cano Sánchez. (Profesor de Economía)

b) Materias y profesorado del Departamento de Matemáticas que las imparte:

o 1º ESO Asignatura Matemáticas:

- 1º A: Doña Isabel María López Haro
- 1º B: Doña Purificación Pérez Fernández
- 1º C: Doña Ana María Latorre Alarcón
- 1º D: Doña Ana María Latorre Alarcón
- 1º E: Don Sebastián Urbán Personat

o 2º ESO Asignatura Matemáticas:

- 2º A: Doña Isabel María López Haro - Doña Cándida Hernández Barranco
- 2º B: Doña Isabel María López Haro - Doña Cándida Hernández Barranco
- 2º C: Don Francisco Blanca Navas ¿ Doña Purificación Pérez Fernández

VERIFICACIÓN	q3pmCSQjI0MEM3NDg2NTBEODeWqkUy	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 63/246
La relación de firmantes del documento se incorpora al final del mismo.			

Ref.Doc.: IniProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 04001497

Fecha Generación: 07/11/2025 11:01:19

- 2º D: Don Francisco Javier Segura Parra - Don Sebastián Urbán Personat
- o FP Básica Asignatura Ámbito de Ciencias Aplicadas II: Doña Ana María Latorre Alarcón
- o 3º ESO Asignatura Matemáticas:
 - 3º A: Doña Ana María Latorre Alarcón
 - 3º B: Don Francisco Javier Segura Parra
 - 3º C: Don Sebastián Urbán Personat
 - 3º D: Doña Isabel María López Haro
- o 4º ESO Asignatura Matemáticas:
 - 4º A-B-C-D (Matemáticas A): Don Francisco Blanca Navas
 - 4º A (Matemáticas B): Doña Cándida Hernández Barranco
 - 4º C (Matemáticas B): Don Francisco Javier Segura Parra
 - 4º B (Matemáticas B): Doña Purificación Pérez Fernández
- o 4º ESO Asignatura Formación y orientación personal y profesional (FOPP) (Grupo D ¿ Grupo A, B Diversificación): Don Luis Alfonso Cano Sánchez
- o 4º ESO Asignatura Economía de Emprendimiento (Grupo C): Don Luis Alfonso Cano Sánchez
- o 1º BACHILLERATO:
 - 1º Ciencias (Grupos B-C): Doña Purificación Pérez Fernández; Don Sebastián Urbán Personat; (Matemáticas I)
 - 1º Ciencias Sociales y Humanidades (Grupo A): Don Francisco Javier Segura Parra; (Matemáticas Aplicadas a las CCSS I)
 - 1º Ciencias, 1º Ciencias Sociales y Humanidades (Grupos A-C): Don Francisco Javier Segura Parra; (Estadística I)
 - 1º Ciencias Sociales y Humanidades (Grupo A): Don Luis Alfonso Cano Sánchez (Economía)
 - 1º Ciencias Sociales y Humanidades (Grupo A): Don Luis Alfonso Cano Sánchez (Cultura emprendedora)
- o 2º BACHILLERATO:
 - 2º Ciencias (Grupo A): Doña Cándida Hernández Barranco (Matemáticas II)
 - 2º Ciencias Sociales y Humanidades (Grupo B): Don Francisco Blanca Navas; (Matemáticas Aplicadas a las CCSS II)
 - 2º Ciencias, 2º Ciencias Sociales y Humanidades (Grupos A-B): Doña Isabel María López Haro (Estadística II)
 - 2º Ciencias Sociales y Humanidades (Grupo B): Don Luis Alfonso Cano Sánchez (Empresa y diseño de modelos de negocio)

4. Objetivos de la etapa:

Conforme a lo dispuesto en el artículo 5 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo, el Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- b) Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, profundizando en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura, conociendo y apreciando la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus

VERIFICACIÓN	q3pmCSQjI0MEM3NDg2NTBEODeWQkUy	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 64/246
La relación de firmantes del documento se incorpora al final del mismo.			

Ref.Doc.: IniProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 04001497

Fecha Generación: 07/11/2025 11:01:19

variedades.

- f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social, valorando y reconociendo los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, tales como el flamenco y otros hechos diferenciadores de nuestra Comunidad, para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente, conociendo y apreciando el medio físico y natural de Andalucía.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.
- ñ) Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.

5. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo las recomendaciones de metodología didáctica para el Bachillerato son las siguientes:

Sin perjuicio de lo establecido en el artículo 6 del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, el currículo de la etapa de Bachillerato responderá a los siguientes principios:

- a) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten al alumnado una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso de la etapa.
- b) Desde las distintas materias de la etapa se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.
- c) Se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida, y como elemento central e integrado en el aprendizaje de las distintas disciplinas.
- d) Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística, incluyendo actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la prácticas de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.
- e) En la organización de los estudios de la etapa se prestará especial atención al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo. A estos efectos se establecerán las alternativas organizativas y metodológicas de este alumnado. Para ello, se potenciará el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) para garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado, presente o no necesidades específicas de apoyo educativo.
- f) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folklore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas como el flamenco, la música, la literatura o la pintura, entre ellas; tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de sus mujeres y hombres a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte, del desarrollo del currículo.
- g) Atendiendo a lo recogido en el Capítulo I del Título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y

VERIFICACIÓN	q3pmCSQjI0MEM3NDg2NTBEODeWQkUy	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 65/246
La relación de firmantes del documento se incorpora al final del mismo.			

Ref.Doc.: IniProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 04001497

Fecha Generación: 07/11/2025 11:01:19

hombres.

h) Con objeto de fomentar la integración de las competencias, se promoverá el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, en los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, la capacidad para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo, la capacidad para aplicar los métodos de investigación apropiados y la responsabilidad, así como el emprendimiento. i) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación, adecuados a las distintas materias, fomentando el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas.

6. Evaluación:

6.1 Evaluación y calificación del alumnado:

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 12 de la Orden de 30 de mayo de 2023, en cuanto al carácter y los referentes de la evaluación, ¿la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva, según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 13 de la Orden de 30 de mayo de 2023, ¿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. Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o 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. Se fomentarán los procesos de coevaluación, evaluación entre iguales, así como la autoevaluación del alumnado, potenciando la capacidad del mismo para juzgar sus logros respecto a una tarea determinada.

La calificación de la materia se calculará haciendo la media de las calificaciones de las Competencias Específicas, las cuales a su vez se obtienen haciendo la media de las calificaciones de los Criterios de Evaluación de cada Competencia Específica.

6.2 Evaluación de la práctica docente:

Resultados de la evaluación de la materia.

7. Seguimiento de la Programación Didáctica

Según el artículo 92.2 en su apartado d, del Decreto 327/2010, de 13 de julio, es competencia de los departamentos de coordinación didáctica, realizar el seguimiento del grado de cumplimiento de la programación didáctica y proponer las medidas de mejora que se deriven del mismo.

VERIFICACIÓN	q3pmCSQjI0MEM3NDg2NTBEODeWQkUy	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 66/246
La relación de firmantes del documento se incorpora al final del mismo.			

CONCRECIÓN ANUAL

1º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología) Matemáticas

1. Evaluación inicial:

Para el desarrollo y diseño de la evaluación inicial hemos seguido las indicaciones contenidas en la legislación vigente (Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023 para ESO; Decreto 103/2023, de 9 de mayo de 2023 para Bachillerato; Orden del 30 de mayo de 2023, para ESO y para Bachillerato), y los acuerdos alcanzados en el Departamento de Matemáticas, como se refleja en sus actas.

Hemos tenido en cuenta las siguientes premisas y actuaciones:

- Se ha realizado una evaluación basada en la observación.
- Se ha utilizado como referente las competencias específicas de nuestra materia que hemos contrastado con nuestro perfil competencial en el caso de 1º y 2º de ESO, y en el perfil de salida en el caso de 3º y 4º de ESO. Igualmente, para los distintos Bachilleratos, el perfil de salida para este caso.
- Se han empleado diferentes instrumentos para la recogida de información.
- Se han utilizado tablas de registros para sintetizar todos los datos.
- Revisión del expediente académico del alumno/a que aparece en SÉNECA de cursos anteriores.

La evaluación inicial se ha realizado durante los primeros días del curso. Se han tomado notas en el transcurso normal de la clase, es decir, se ha realizado una evaluación basada en la observación. De esta forma se han registrado distintas valoraciones en tablas elaboradas por el Departamento de Matemáticas.

Los instrumentos o evidencias que se han utilizado son los siguientes:

BACHILLERATO:

1. Prueba inicial o problemas en clase: Se ha realizado una prueba o distintos problemas en el aula, que ha recogido saberes impartidos en cursos anteriores, y/o que se han considerado necesarios para afrontar la nueva materia en este curso. La prueba o problemas han contenido aspectos de la vida cotidiana, ciencia y tecnología, propios de la materia o de otras, donde se tenían que utilizar actividades con números reales, algebraicas, etc., y había que hacer uso de elementos tecnológicos (en este caso calculadora).

2. Observación sistemática en el aula: (Participaciones en el desarrollo de la clase, saliendo a la pizarra o de manera oral):

- a) Participa en la clase.
- b) Reconoce el lenguaje matemático.
- c) Utiliza el lenguaje matemático apropiado de forma clara, precisa, rigurosa y veraz.

3. Trabajo en grupo: Se realiza un trabajo en grupo en el aula y se toma nota de lo siguiente:

- a) Esfuerzo y dedicación personal que se refleja en el trabajo en equipo.
- b) Perseverancia y resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- c) Iniciativa.
- d) Disfruta en el aprendizaje de las matemáticas (orden, limpieza y estructura).
- e) Respeta la opinión de los compañeros y escucha sus ideas.

4. Exposición trabajos/ explicaciones del alumno y corrección de actividades en clase: Se realiza la exposición del trabajo en grupo en el aula y se toma nota de lo siguiente:

- a) Utiliza herramientas digitales para la presentación.
- b) Elabora representaciones matemáticas: gráficas, expresiones simbólicas, representaciones geométricas, dibujos, videos, etc.

Además de todos los datos obtenidos anteriormente se observa que hay cierto alumnado que precisa de atención a la diversidad (alumnado que asiste a ATAL, materia pendiente de cursos anteriores, repetidor/a, aula de apoyo, adaptación curricular, altas capacidades, etc.). Se recoge en actas del Departamento un análisis de cada grupo-clase como se indica a continuación, expresando de forma general las dificultades detectadas y propuestas de mejora para solventarlas a lo largo del curso, modificando estas propuestas cuando sea necesario. También se recoge en esta programación las medidas de atención a la diversidad que se van a llevar a cabo en este nivel educativo, realizando cuando ha sido necesario programas de refuerzo que han quedado registrados en el programa SÉNECA.

Se detallan a continuación análisis de los diferentes grupos:

ANÁLISIS DE LOS DIFERENTES GRUPOS-CLASE

Curso 1º BACHILLERATO CIENCIAS: GRUPO C

- a) Profesor: Sebastián Urbán Personat
- b) Características del grupo: El grupo está formado por 24 alumnos/as. Hay 4 alumnos/as repetidores. La mayoría del grupo con buena motivación, y ganas de aprender y trabajar. Hay una parte del grupo con un bajo nivel de conocimientos previos.
- c) Dificultades detectadas en el grupo: La principal dificultad para algunos de ellos/as la falta de hábito de trabajo y estudio y un bajo nivel de conocimientos previos

VERIFICACIÓN	q3pmCSQjI0MEM3NDg2NTBEODEwQkUy	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 67/246
La relación de firmantes del documento se incorpora al final del mismo.			

Ref.Doc.: IniProDidLomLoo_2023

Cód.Centro: 04001497

Fecha Generación: 07/11/2025 11:01:19

d) Propuestas de mejora generales para el grupo: repasar los ejercicios, pruebas, etc., y comentar los fallos; fomentar el refuerzo positivo. Preguntar en clase de forma individual para que utilicen correctamente el lenguaje matemático

Curso: 1º Bachillerato de Ciencias. Grupo: B

a) Profesora: Purificación Pérez Fernández

b) Características del grupo: El grupo está formado por 12 alumnos/as (10 chicas y 2 chicos). De ellos, uno tituló con las matemáticas académicas suspensas de 4º de ESO. No hay alumnos repetidores. En general el grupo muestra interés y realiza las tareas de casa. En clase muestran buen comportamiento.

c) Dificultades detectadas en el grupo: de las cuatro horas de clase, una es a 5ª y dos a 6ª hora, lo cual dificulta la concentración y las ganas de trabajar, en algunos momentos. Aproximadamente la mitad del grupo no participa ni hace preguntas.

d) Propuestas de mejora generales para el grupo: repasar los ejercicios, pruebas, etc., y comentar los fallos; fomentar el refuerzo positivo. Implicar al alumnado para que sea más participativo y utilicen los recursos de la Moodle para que puedan alcanzar los objetivos del curso.

Propuestas generales para la programación de 1º Bachillerato Ciencias atendiendo a todo lo expresado anteriormente: Se insistirá en la correcta expresión matemática escrita y en el uso adecuado del lenguaje propio de la materia. A partir de esto se elabora esta programación.

2. Principios Pedagógicos:

Según el Decreto 103/2023, del 9 de mayo, y lo especificado en el plan de centro, aplicaremos los principios pedagógicos en Bachillerato en la materia de matemáticas de la siguiente forma:

a) Utilización de manera habitual las tecnologías de la información y comunicación: En la materia de matemáticas se usará de forma continuada a lo largo de los distintos cursos y conforme el alumnado avance en Bachillerato, la calculadora científica, como herramienta fundamental de cálculo, aprendiendo su uso según la situación de aprendizaje tratada. Se utilizará la plataforma MOODLE como medio de intercambio de información entre el alumnado y el profesorado, SÉNECA iPasen. También se usarán otros programas específicos matemáticos.

b) Trabajar elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente: realizaremos en la medida de lo posible situaciones de aprendizaje en la que la temática sea de este tipo.

c) Desarrollo de la competencia en comunicación lingüística: Se realizarán actividades que conlleven la expresión oral, como trabajo-exposición, o explicación oral utilizando el lenguaje matemático adecuado de las actividades que se desarrollan durante las situaciones de aprendizaje. Al comienzo de cada situación de aprendizaje se le propondrá al alumnado lecturas referentes a lo que se va a tratar, que despierte su interés por la lectura, como vida y biografía de matemáticos/matemáticas importantes de la historia, curiosidades de su vida o aportaciones a la ciencia.

d) Utilizar los principios DUA en las situaciones de aprendizaje: Se presentará la información al alumnado utilizando apuntes escritos, videos explicativos, representaciones gráficas, dibujos, esquemas, etc., para que todo el grupo-clase tenga acceso a la misma y sea asimilada y comprendida. Cuando haya alumnado con necesidades de refuerzo, o con adaptaciones curriculares significativas, con problemas en el idioma o cualquier otra necesidad, se le atenderá específicamente traduciendo a su lengua enunciados, o cambiando la presentación de las actividades a otra forma adecuado a su situación.

e) Promover el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, en los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, la capacidad para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo, la capacidad para aplicar los métodos de investigación apropiados y la responsabilidad, así como el emprendimiento: En las situaciones de aprendizaje en la medida de lo posible se trabajará por equipos, temáticas donde tengan que realizar una búsqueda de información y crear sus propias conclusiones, expresando al resto de compañeros/as las ideas logradas.

f) Incluir actividades que potencien el conocimiento del Patrimonio natural y cultural andaluz en nuestras situaciones de aprendizaje: realizaremos trabajos en equipo con temática andaluza en las situaciones de aprendizaje que así lo requieran según lo que establecen los saberes asociados a algunos criterios de evaluación, en los cursos correspondientes.

g) Incluir a lo largo del curso actividades que fomenten el respeto a la identidad de género: se realizarán trabajos en equipo con exposición oral, de distintas mujeres matemáticas y científicas importantes a lo largo de la historia, según establecen los saberes asociados a los criterios de evaluación, en los cursos correspondientes. Podrá ser extendido a todos los niveles educativos del Bachillerato.

h) Atender a la diversidad: seguiremos lo establecido en esta programación para el nivel educativo y las características de cada grupo-clase. En este sentido, los principios del Diseño Universal del Aprendizaje (DUA) serán de especial importancia, facilitando el acceso de los alumnos y alumnas a nuestra disciplina.

En definitiva, buscamos desarrollar en nuestros alumnos y alumnas la adecuada adquisición de las competencias

VERIFICACIÓN	q3pmCSQj0MEM3NDg2NTBEODeWQkUy	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 68/246
La relación de firmantes del documento se incorpora al final del mismo.			

clave previstas en el perfil competencial de salida en el segundo curso de bachillerato.

Como se especifica en esta programación aplicaremos en las situaciones de aprendizaje que lo permitan las temáticas ofrecidas por los distintos planes y programas que nos están formando.

3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:

Para alcanzar los criterios de evaluación, así como la adquisición por parte del alumnado de las competencias específicas, el proceso de enseñanza-aprendizaje competencial debe caracterizarse por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral.

Para que el aprendizaje sea efectivo, los nuevos conocimientos que se pretende que el/la alumno/a construya han de apoyarse en los que ya posee, tratando siempre de relacionarlos con su propia experiencia y de presentarlos preferentemente en un contexto de resolución de problemas, de modo que en cada curso se trabajen contenidos nuevos y se repasen, afiancen y completen los del curso anterior, estableciéndose nuevas relaciones, ampliando su campo de aplicación y rentabilizando las capacidades adquiridas.

Sin descartar otras estrategias, podemos apoyarnos en aprendizajes basados en proyectos, en la atención personalizada aprovechando recursos tecnológicos y aprendizaje mediante prácticas de trabajo individual y cooperativo.

Adquieren especial importancia las TIC a través de plataformas virtuales como Moodle Centros, planteando actividades abiertas, creativas y, si es posible, basadas en proyectos, con metodologías activas que favorezcan el aprendizaje autónomo del alumnado y que faciliten la interacción entre el profesorado y el alumnado.

El alumnado de estos cursos debe conocer y utilizar correctamente estrategias heurísticas de resolución de problemas, basadas, al menos, en cuatro pasos: comprender el enunciado, trazar un plan o estrategia, ejecutar el plan y comprobar la solución en el contexto del problema. Si se puede se utilizarán juegos matemáticos y materiales manipulativos para que el alumnado aprenda haciendo, construyendo y tocando las matemáticas. El estudio de situaciones simples relacionadas con otras materias troncales como Biología y Geología, Física y Química y Geografía e Historia es indispensable para que el alumnado descubra la función instrumental de las matemáticas.

Las calculadoras y el software específico deben convertirse en herramientas habituales, introduciendo elementos novedosos como las aplicaciones multimedia que, en cualquier caso, enriquecen el proceso de evaluación del alumnado: cuestionarios de corrección y autoevaluación automatizados y recursos basados en el aprendizaje por competencias.

Generaremos dinámicas para la celebración de efemérides como el Día Escolar de las Matemáticas o el Día de la Mujer y la Niña en la Ciencia, que se puede realizar en varias fases: una primera en el aula, la segunda consiguiendo implicar al centro en su conjunto y una tercera extendiendo la celebración fuera del centro, sacando las matemáticas a la calle para que los alumnos y alumnas actúen como divulgadores de sus aplicaciones. Con actividades y proyectos de esta índole se consigue desarrollar todas las competencias clave y la mayoría de los elementos transversales contemplados.

La dimensión histórica, social y cultural de las matemáticas debe programarse de manera cuidada y coordinada para ayudar a la comprensión de los conceptos a través de la perspectiva histórica, así como para contrastar las situaciones sociales de otros tiempos y culturas con la realidad actual, conociendo de manera más humana a los personajes y sus aportaciones, visibilizando las circunstancias personales de mujeres matemáticas y las dificultades que han tenido para acceder a la educación y a la ciencia. Resulta idóneo el uso de Internet y de las herramientas educativas existentes, de vídeos y películas sobre la vida y obra de los personajes matemáticos para lo que es de gran ayuda la pizarra digital, o el tradicional trabajo monográfico que ahora puede crear nuestro alumnado de forma colaborativa haciendo uso de los documentos compartidos.

También podemos ir más allá, pues resulta sumamente enriquecedor para la formación competencial crear de forma colaborativa una línea del tiempo con la secuenciación cronológica de descubrimientos matemáticos. Además, debemos enseñar a nuestro alumnado a generar contenido matemático inédito y desarrollar la comunicación audiovisual desde las matemáticas con la creación de un audio o vídeo o poniendo voz a los personajes célebres de ambos géneros, organizando una cadena de radio matemática o un canal de televisión que entreviste de forma ficticia a dichos personajes.

En el sentido numérico y algebraico, conviene manejar con soltura las operaciones básicas con los distintos tipos de números, tanto a través de algoritmos de lápiz y papel como con la calculadora y con la ayuda de software específico. Especial interés tienen los problemas aplicados a la estimación y medida de longitudes, áreas y volúmenes. Hay que reducir el número de ejercicios procedimentales en beneficio de los problemas aplicados a casos prácticos.

En el sentido geométrico, es conveniente la experimentación a través de la manipulación y aprovechar las posibilidades que ofrecen los recursos digitales interactivos para construir, investigar y deducir propiedades. Asimismo, debemos establecer relaciones de la geometría con la naturaleza, el arte, la arquitectura o el diseño, destacando su importancia en la historia y cultura de Andalucía. El cálculo de áreas y volúmenes de figuras

VERIFICACIÓN	q3pmCSQjI0MEM3NDg2NTBEODeWQkUy	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 69/246
La relación de firmantes del documento se incorpora al final del mismo.			



geométricas debe iniciarse por medio de descomposiciones y desarrollos, para al final del proceso obtener las fórmulas correspondientes.

Resulta de gran interés organizar paseos matemáticos por la ciudad y enseñar al alumnado a observar su entorno "con mirada matemática", recogiendo imágenes u organizando un concurso de fotografía con temática geométrica o, incluso, proponiendo la elaboración de una guía matemática de la ciudad.

En el sentido de las relaciones funcionales, tienen que estar presente las tablas y gráficos que abundan en los medios de comunicación o Internet, donde encontraremos ejemplos suficientes para analizar, agrupar datos y valorar la importancia de establecer relaciones entre ellos y buscar generalidades a través de expresiones matemáticas sencillas. Los cálculos deben orientarse hacia situaciones prácticas y cercanas al alumnado, evitándose la excesiva e innecesaria utilización de algoritmos. Como primeros ejemplos de datos se propondrán situaciones que se ajusten a funciones lineales, adquiriendo experiencia para determinar cuándo un conjunto de datos se ajusta a un modelo lineal.

Por último, en el sentido estocástico, se abordará el proceso de un estudio estadístico completando todos los pasos previos al análisis de resultados, siendo recomendable comenzar con propuestas sencillas cercanas a la realidad del alumnado para, posteriormente, profundizar en ejemplos relacionados con las distintas áreas del currículo. Los juegos de azar proporcionan ejemplos interesantes para introducir la noción de probabilidad y sus conceptos asociados. A partir de situaciones sencillas se propondrán cálculos de probabilidades de distintos sucesos mediante la construcción previa del espacio muestral, utilizando técnicas de recuento y empleando medios tecnológicos y recursos manipulables para realizar experimentos aleatorios.

La organización del proceso de enseñanza implica que se tomen decisiones acerca de las variables organizativas que van a facilitar la puesta en marcha de esta Programación y de sus Situaciones de Aprendizaje. Estas variables son: las estrategias docentes y las variables organizativas básicas (el espacio, los agrupamientos, los tiempos y los recursos didácticos).

ESTRATEGIAS DOCENTES QUE EMPLEAREMOS.

Las estrategias docentes se refieren a las técnicas didácticas que utilizaremos en cada Situación de Aprendizaje. Para facilitar su exposición, las organizaremos en torno a estos momentos: estrategias para presentar la situación de aprendizaje; para facilitar que el alumno/a se oriente dentro de la situación; y estrategias para motivar su aprendizaje. Veamos cada una de ellas:

- Estrategias para presentar la Situación de Aprendizaje. Comunicaremos al alumnado lo que va a aprender durante cada situación, es decir, tendrá información de los criterios de evaluación que ha de alcanzar. Junto a estos criterios de evaluación, también se les presentará los saberes básicos relacionándolos entre sí y comentándolos.

- Estrategias para facilitar que el alumno/a se oriente durante cada Situación de Aprendizaje. La primera estrategia que utilizaremos será la presentación de los saberes básicos a modo de mapa conceptual; mapa que se retomará periódicamente, para que el alumnado vaya enriqueciendo su visión de conjunto de los aprendizajes. Y junto a esta estrategia general es preciso añadir que en cada sesión se recordará qué se hizo en la sesión anterior y qué se hará en la presente.

- Estrategias para facilitar la motivación del alumnado. Antes del comienzo de cada Situación de Aprendizaje, cuando la presentemos, destacaremos la utilidad profesional y para la vida cotidiana. Y durante su desarrollo, las estrategias motivadoras que emplearemos son, entre otras, las de valorar sus logros, por pequeños que éstos sean.

ESPACIOS.

Los espacios que emplearemos para el desarrollo de la Programación son: el aula de referencia del grupo-clase, dos aulas de informática (que cuentan con ordenadores conectados a Internet) y los exteriores del Centro (pista polideportiva, patios, etc.).

AGRUPAMIENTOS.

Los agrupamientos del alumnado están en relación con las actividades educativas que se les propondrá. Los que emplearemos son: el gran grupo (para la realización de las explicaciones y para actividades como discusiones, debates, etc.), el pequeño grupo (para la realización de trabajos prácticos), las parejas (para las actividades de consulta de fuentes de información en la web) y el individual (para las actividades iniciales de asimilación y consolidación de cada contenido conceptual y procedimental de cada Situación de Aprendizaje). Por último, se buscará el agrupamiento que mejor compense las posibles dificultades que puedan presentarse a lo largo del curso.

TIEMPOS.

Ref.Doc.: IniProDidLomLoo_2023

Cód.Centro: 04001497

Fecha Generación: 07/11/2025 11:01:19

VERIFICACIÓN	q3pmCSQjI0MEM3NDg2NTBEODEwQkUy	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 70/246
La relación de firmantes del documento se incorpora al final del mismo.			

Ref.Doc.: IniProDidLomLoo_2023

Distribución del tiempo en cada sesión de clase. El esquema que, de forma general, se sigue en el desarrollo de cada sesión de clase es el siguiente: presentación de un mapa conceptual cada vez que comience una Situación de Aprendizaje (donde se evalúan los conocimientos previos del alumnado y donde también se repasan e introducen conceptos necesarios para iniciar cada situación); corrección de actividades de sesiones anteriores, si los hubiera; presentación de las actividades de la misma; explicación de los contenidos intercalando preguntas de comprensión y la resolución de dudas; realización de actividades en clase y propuesta de actividades para hacer en casa.

RECURSOS DIDÁCTICOS: entre otros expuestos en esta programación, utilizaremos las tecnologías de la información y la comunicación que cobran especial relevancia y se presentan como uno de los principales recursos didácticos, como la utilización de la plataforma Moodle Centros para presentar las Situaciones de Aprendizaje (temas, actividades, videos, enlaces de interés, cuestionarios, etc.).

Una vez descritas las distintas variables que permiten organizar el proceso de enseñanza, es el momento de abordar cómo organizaremos el proceso de aprendizaje que realizará el alumnado.

La organización del proceso de aprendizaje se desarrollará a través de las actividades educativas y de las actividades complementarias. Las primeras, a su vez, las podemos describir atendiendo al momento de cada Situación de Aprendizaje en que se realizan. Las complementarias se especificarán en las distintas situaciones de aprendizaje según la temática que se trabaje, y siempre que sea posible.

LAS ACTIVIDADES EDUCATIVAS, SEGÚN EL MOMENTO EN QUE SE REALIZAN.

Las actividades, según el momento en que se desarrollan, son: de motivación o presentación de la Situación de Aprendizaje, de conocimientos previos, de desarrollo, de consolidación, de aplicación, de refuerzo y ampliación, de síntesis y evaluación. Veamos cada una de ellas:

- Actividades de motivación y presentación Situación de aprendizaje. Estas actividades consistirán en presentar los saberes básicos en cada Situación de aprendizaje a modo de mapa conceptual destacando de cada uno de ellos la relación que tienen con la vida cotidiana y con el desempeño profesional futuro del alumnado. En estas actividades de motivación será fundamental presentar los resultados que tendrán sus esfuerzos, por ejemplo, mostrándoles las prácticas.

- Actividades de conocimientos previos. Estas actividades las realizamos cuando comience una Situación de Aprendizaje, cuyos aprendizajes precisen otros aprendizajes propios de otras etapas educativas anteriores.

- Actividades de desarrollo, de consolidación y de aplicación. Estas actividades en su conjunto, van a ser las que permitan que el alumnado aprenda los saberes básicos. Las primeras irán encaminadas a aprender los contenidos mínimos y, por eso, las denominaremos "actividades de desarrollo". Las siguientes servirán para afianzarlos; de ahí que se conozcan como "actividades de consolidación". Finalmente, una vez consolidados los aprendizajes, llega el momento de aplicarlos a través de las "actividades de aplicación".

- Actividades de síntesis. Estas actividades consistirán en una recopilación o repaso de los contenidos básicos y se realizarán de forma previa a las de evaluación (autoevaluación).

- Actividades de evaluación. Cuando hablamos de actividades de evaluación hemos de tener en cuenta que, cualquier actividad de las antes citadas (de desarrollo, consolidación, aplicación o síntesis) nos informa de qué y cómo aprende el alumno. No obstante, realizaremos actividades específicas de evaluación que ya hemos comentado en la Programación cuando hablábamos de cómo evaluar el proceso de aprendizaje del alumnado y mencionaremos las técnicas e instrumentos de evaluación que se emplearán.

- Actividades de refuerzo y de ampliación. Para el alumnado que pudiera presentar dificultades en la asimilación de los saberes básicos son necesarias actividades de refuerzo; y aquel otro alumnado que ha construido de manera muy satisfactoria los aprendizajes previstos, necesita las de ampliación. Las actividades de refuerzo trabajan los mismos contenidos con una gradación más exhaustiva de su dificultad y con más ejemplos. Y las actividades de ampliación exigen al alumnado una aplicación de los aprendizajes a otras situaciones teóricas y/o prácticas.

INTERVENCIÓN DIDÁCTICA EN LAS SITUACIONES DE APRENDIZAJE:

A continuación, se presenta un esquema de procedimiento a seguir para el diseño de situaciones de aprendizaje:

1. Localización de un tema de interés.
2. Justificación de la propuesta.
3. Descripción del producto final, reto o tarea que se pretende desarrollar.
4. Concreción curricular.
5. Secuenciación didáctica.

Cód.Centro: 04001497

Fecha Generación: 07/11/2025 11:01:19

VERIFICACIÓN	q3pmCSQjI0MEM3NDg2NTBEODeWQkUy	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 71/246
La relación de firmantes del documento se incorpora al final del mismo.			

- 6. Medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.
- 7. Evaluación de los resultados y del proceso.

Si entramos más en detalle, podemos introducir un poco cada una de las partes del esquema:

1. Localización de un tema de interés. Buscar una situación o temática que para el alumnado se considere importante en su quehacer diario y resulte motivadora en sí misma. Por ejemplo: "Los animales que conocemos", "Las cosas que nos gusta comer", "Una excursión a ", etc.
2. Justificación de la propuesta. La elección de la temática no puede estar falta de justificación. Debemos apoyarnos en los objetivos de la etapa y en los principios generales y pedagógicos para buscar los argumentos que den fundamento a la propuesta. Por ejemplo: el desarrollo afectivo, la gestión emocional, los hábitos de vida saludable y de control corporal, las manifestaciones de la comunicación y del lenguaje, las pautas elementales de convivencia y relación social, el entorno en el que vivimos, los seres vivos que en él conviven, el consumo responsable, etc.
3. Descripción del producto final, reto o tarea que se pretende desarrollar. La descripción debe explicitar lo que se pretende realizar sin olvidar detalles tan importantes como el contexto en el que se debe conseguir, breve referencia al escenario, los medios o herramientas necesarios, etc. Por ejemplo: excursión a , la exposición sobre , el montaje o collage centrado en , el libro de , la fiesta para celebrar , la decoración de , etc.
4. Concreción curricular. Será el elemento que conectará la situación de aprendizaje con los elementos del currículo. Recogeremos aquí las competencias específicas, que serán el punto de partida o el eje de la concreción, los criterios de evaluación, los saberes básicos y los descriptores del Perfil competencial al término de segundo curso y del Perfil de salida al término de la Enseñanza Básica que se pretenden desarrollar. Estos últimos son los que deben servir como punto de partida y fundamentar el resto de decisiones curriculares, las estrategias y orientaciones metodológicas en la práctica y servir de referencia de cara a la evaluación interna y externa de los aprendizajes del alumnado, quedando así patente que las actividades a realizar conectan con el fin último de la tarea educativa, el desarrollo de las competencias y la movilización de saberes básicos necesarios para ello. En definitiva, el ¿para qué¿.
5. Secuenciación didáctica. Explicación breve de "cómo", "con qué", "cuándo", "dónde", etc., se va a desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje. Se trata de recoger de manera resumida las tareas y actividades a realizar para la motivación, el desarrollo, la consolidación y la aplicación de la práctica educativa, definiendo tanto los escenarios y los recursos necesarios para llevarlas a cabo como la forma de agrupamiento del alumnado. Es importante hacer referencia a los procesos cognitivos que se verán involucrados.
6. Medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales. Las medidas, tanto generales como específicas, que se van a aplicar, vistas desde la inclusión educativa y la aplicación de los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje. Es importante hacer referencia al principio y a las pautas concretas para el desarrollo y la aplicación de las medidas que se prevén.
7. Evaluación de los resultados y del proceso. Para que la evaluación no se desvincule del marco curricular, deberán anotarse los criterios de evaluación de las diferentes materias que están vinculados con las competencias específicas que se desean desarrollar en esta situación de aprendizaje. Para concretar, es conveniente proponer tanto los instrumentos (observación sistemática, registro anecdótico portfolio, etc.) como las rúbricas necesarias que facilitarán el proceso de evaluación, las pautas para la evaluación de las medidas generales o específicas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales y los descriptores del Perfil competencial al término de segundo curso y del Perfil de salida al término de la Enseñanza Básica, y Bachillerato, según el nivel de desempeño correspondiente. Por último, aunque no menos importante, se debe dejar expresado el procedimiento para la evaluación de la práctica docente, haciendo explícitos tanto los indicadores de medida como los instrumentos o evidencias a utilizar. En definitiva, diseñar una situación de aprendizaje requiere que desde los principios generales y pedagógicos de la Etapa se alineen los elementos curriculares en favor del desarrollo de las competencias mediante la realización de tareas y actividades significativas y motivadoras, que se ajusten a las necesidades, las características y los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado. La puesta en práctica de sucesivas situaciones de aprendizaje convenientemente secuenciadas, partiendo de una o varias competencias específicas de una o varias materias, tomando siempre como referencia el Perfil competencial al término de segundo curso y el Perfil de salida al término de la Enseñanza Básica o Bachillerato, y considerando la transversalidad de las competencias y saberes, permite que el aprendizaje sea transferible a cualquier contexto personal, social y académico de la vida del alumnado y, por lo tanto, sentar las bases del aprendizaje permanente.

Las situaciones de aprendizaje diseñadas por el departamento de matemáticas para este curso escolar son las siguientes:

- ¿ 1º Bachillerato Ciencias:
 - Números pequeños y números grandes
 - Expediente X

VERIFICACIÓN	q3pmCSQjI0MEM3NDg2NTBEODeWQkUy	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 72/246
La relación de firmantes del documento se incorpora al final del mismo.			

Ref.Doc.: IniProDidLomLoo_2023

Cód.Centro: 04001497

Fecha Generación: 07/11/2025 11:01:19

- La realidad se complica. Siguiendo los pasos de Pitágoras.
- Los números en 2 dimensiones
- Hasta el infinito y más acá
- Desgranando las funciones
- La observación permite la predicción

4. Materiales y recursos:

La variedad de los recursos es un aspecto esencial de nuestra práctica educativa. Trataremos de utilizar una gama de recursos lo más amplia y variada posible, prestando una especial atención a los recursos digitales.

De estos recursos se evaluará su eficacia, tanto por parte de los alumnos/as como por parte de los miembros del departamento, de cara a la optimización de los mismos.

Entre otros, utilizaremos los siguientes recursos:

- Recursos TIC: programas específicos de matemáticas (matemático.es; GEOGEBRA; Proyecto DESCARTES; PLICKERS; KAHOOT; CANVA; GENIALLY; DRIVE; HOJAS DE CÁLCULO; Materiales y recursos informáticos para la representación de funciones, geometría dinámica, estadística y probabilidad, etc.); cuestionarios de corrección y autoevaluación; videos; pizarra digital; MOODLE;

- Calculadora científica.
- Instrumentos de dibujo: reglas, compás, transportador de ángulos.
- Ordenadores; móvil cuando el/la profesor/a lo requiera en cursos de 3º de ESO en adelante.
- Libro de texto a modo de guía:

1º Bachillerato Ciencias: Matemáticas I. Bachillerato. Edudynamic. Operación Mundo. Editorial ANAYA. ISBN:978-84-143-1113-4

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

Para la evaluación seguiremos los principios generales expuestos con anterioridad (ver aspectos generales). Además, partiremos de lo recogido en la evaluación inicial de nuestros alumnos y alumnas, para realizar esta programación.

Puesto que la evaluación es competencial, tomando como referentes fundamentales las competencias específicas de nuestra materia que establece el currículo, se deduce que no hay que dar una calificación a ningún instrumento (que son los medios), sino, al criterio o criterios que se están evaluando dentro de cada competencia (que es el fin).

Hay que tener en cuenta que, aunque trabajemos de forma integrada muchos aprendizajes, la evaluación de los criterios debe ser diferenciada. Por ejemplo, es habitual trabajar en el aula de matemáticas la resolución de problemas y al mismo tiempo cuestiones como la lectura comprensiva, la recogida de datos, esquema, planteamiento, etc., pues sus aprendizajes no son independientes, al contrario, están muy relacionados unos con otros. Pues bien, aunque esto es una realidad, a la hora de la evaluación debemos hacerla de forma diferenciada, criterio por criterio.

El valor de un criterio será media aritmética de todas las actividades evaluables asociadas a ese criterio, siendo el máximo de 10 puntos, y así veremos el logro obtenido en el mismo.

También, será posible utilizar una sola actividad para evaluar dos o más criterios diferentes, pero evaluando el ejercicio desde las diferentes ópticas de los distintos criterios. Evaluamos cada criterio hasta 10. Podrán ser entonces calificaciones diferentes porque estoy evaluando criterios diferentes, aunque el ejercicio del alumno sea exactamente el mismo.

El análisis de los instrumentos utilizados para evaluar los criterios de evaluación, nos dará una gran información sobre si nuestros alumnos/as están aprendiendo o se están encontrando dificultades, tanto a nivel individual como grupal, tomando a partir de ahí las medidas necesarias, modificando ligeramente el modo de utilizar el instrumento de evaluación o utilizando otro distinto. El alumnado que tenga dificultades seguirá si es necesario programas de refuerzo específicos pero integrados en el aula y con el resto del grupo.

Al término de cada trimestre, en el proceso de evaluación continua llevado a cabo, se valorará el progreso de cada alumno y alumna en la materia, siendo así diferenciada.

El alumnado de 1º de Bachillerato que tiene convocatoria extraordinaria en septiembre, realizará una prueba

VERIFICACIÓN	q3pmCSQjI0MEM3NDg2NTBEODEwQkUy	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 73/246
La relación de firmantes del documento se incorpora al final del mismo.			

escrita con las competencias no superadas durante el curso. La nota final será la media de las notas de las competencias específicas superadas durante el curso y las notas de las evaluadas en septiembre.

Para el alumnado de 2º de Bachillerato que también dispone de evaluación extraordinaria en junio, se procederá de la misma forma expuesta anteriormente.

La evaluación valorará diferentes aspectos:

* Evaluación del aprendizaje:

- Evaluación por parte del docente: Para la evaluación de los conocimientos adquiridos por el/la alumno/a, utilizaremos los criterios de evaluación establecidos por la normativa vigente. Cada uno de estos criterios de evaluación vendrán acompañados de una rúbrica que determinará el desempeño alcanzado o indicadores de logro, por el/la alumno/a (SB/NOT/BI/SF/INS). Las rúbricas podrán ser: rúbrica analítica (para evaluar un solo criterio de evaluación) y rúbrica global (para evaluar varios criterios diferentes en un mismo proyecto). Utilizaremos variados instrumentos o evidencias de evaluación, para valorar el grado de competencia alcanzado por el/la alumno/a, principalmente entre otros: trabajos en equipo o individuales, exposiciones orales, pruebas escritas, cuaderno y la observación sistemática en el aula, de manera continua a lo largo del curso garantizando así su papel formativo. Se utilizarán también tecnologías específicas de la materia como la calculadora o programas informáticos. Estos instrumentos se ajustarán a las características y diversidad del alumnado, para eso aplicaremos los principios DUA (Diseño universal del aprendizaje), como por ejemplo presentando la información mediante videos, gráficos, documentos orales, etc., o elaborando actividades escritas o con programas digitales. Los criterios de evaluación utilizados en cada situación de aprendizaje serán explicados en clase para conocimiento de los/as alumnos/as, y publicados en la plataforma MOODLE, también los instrumentos con los que se recogerán los datos que llevarán a su evaluación, y los criterios de calificación mediante las rúbricas correspondientes que establezca el departamento.

- Coevaluación: Del mismo modo el trabajo en grupo, el trabajo por parejas, etc., permitirá la coevaluación con la participación de los/as alumnos/as.

- Autoevaluación por parte del alumno/a: el profesorado del departamento de matemáticas proporcionará al alumnado actividades que les permita ver el grado de adquisición de los saberes tratados en las situaciones de aprendizaje. Se podrán hacer mediante cuestionarios, actividades concretas, pruebas tipo test, actividades digitales como el matemático.es, o cualquier otra que se considere.

* Evaluación de la práctica docente: El docente evaluará igualmente el proceso de enseñanza de manera continuada a lo largo del curso. En las situaciones de aprendizaje se determinarán y se registrarán en actas del departamento aspectos como:

- Temporalización de las situaciones de aprendizaje.
- Adecuación de los recursos didácticos.
- Eficacia de los recursos DUA.
- Eficacia de las medidas de atención a la diversidad.
- Eficacia de la metodología empleada.
- A partir de esta autoevaluación por parte del docente, se introducirán mejoras a lo largo de todo el curso.

Los criterios de evaluación y calificación establecidos para el alumnado con necesidades específicas de refuerzo educativo (con o sin medidas específicas en el presente curso), tendrán como referencia los establecidos para el grupo ordinario.

El alumnado que requiera de una adaptación curricular significativa (ACS) tendrá unos criterios de calificación conforme a su situación específica y quedarán debidamente establecidos en las correspondientes adaptaciones, en el apartado dedicado a los criterios y procedimientos de evaluación.

6. Temporalización:

6.1 Unidades de programación:

La temporalización de las situaciones de aprendizaje a lo largo de este curso será la siguiente para la materia de matemáticas:

1º Bachillerato Ciencias:

a. PRIMER TRIMESTRE:

- Números pequeños y números grandes
- Expediente X

VERIFICACIÓN	q3pmCSQjI0MEM3NDg2NTBEODeWQkUy	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 74/246
La relación de firmantes del documento se incorpora al final del mismo.			

Ref.Doc.: IniProDidLomLoo_2023

Cód.Centro: 04001497

Fecha Generación: 07/11/2025 11:01:19

- b. SEGUNDO TRIMESTRE:
 - La realidad se complica. Siguiendo los pasos de Pitágoras.
 - Los números en 2 dimensiones
- c. TERCER TRIMESTRE:
 - Hasta el infinito y más acá
 - Desgranando las funciones
 - La observación permite la predicción

6.2 Situaciones de aprendizaje:

- Desgranando las funciones
- Expediente X
- Hasta el infinito y más acá.
- La observación permite la predicción
- La realidad se complica. Siguiendo los pasos de Pitagoras.
- Números en dos dimensiones.
- NÚMEROS GRANDES Y PEQUEÑOS.

7. Actividades complementarias y extraescolares:

a) Actividades complementarias y extraescolares:

Primer trimestre:

- Participación en el concurso Indalmat, con alumnos/as de 4º ESO y Bachillerato, que se celebra en la Universidad de Almería (10 de octubre 2025)

Segundo trimestre:

- Participación de los alumnos/as de bachillerato en la Olimpiada de la RSME, en la Universidad de Almería. (Fecha por determinar)

- Participación Concurso de fotografía matemática organizado por la Asociación de Profesores de Matemáticas Thales. (Recepción de fotografías por Thales, fecha por determinar)

Tercer trimestre:

- Participación en el concurso: Olimpiada Matemática, en Pozo-Alcón (Jaén). (Fecha por determinar)

b) Efemérides: El Departamento participará de las efemérides que se desarrollan a nivel de Centro de la siguiente manera:

Día escolar de las matemáticas: (12 de mayo de 2026)

Día Andalucía (28 de febrero de 2026): Exposición de láminas relativas a la cultura matemática en cada una de las provincias andaluzas: Las Matemáticas en Andalucía y su Patrimonio.

Día de la mujer (8 de marzo de 2026): Conocer el papel de distintas mujeres en la ciencia a lo largo de la historia. Se trabajarán a lo largo del curso mediante trabajos-exposiciones, según se refleja en esta programación.

8. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:

8.1. Medidas generales:

8.2. Medidas específicas:

- Programas de refuerzo del aprendizaje.

8.3. Observaciones:

- Alumnado repetidor: Se realizarán en clase medidas como ayuda para la organización del cuaderno,

VERIFICACIÓN	q3pmCSQjI0MEM3NDg2NTBEODeWQkUy	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 75/246
La relación de firmantes del documento se incorpora al final del mismo.			

Ref.Doc.: IniProDidLomLooe_2023

actividades de comprensión lectora, realización de resúmenes y esquemas, actividades de refuerzo, pruebas de recuperación, refuerzo positivo, entrevista con el alumnado de manera individual o con sus familias, y cualquier otra medida que pueda hacer mejorar a este alumnado a lo largo del curso. Igualmente, que con otro programa de refuerzo se realizará un seguimiento de cada alumno/a durante el curso.

- Alumnado con otro programa de refuerzo: Tendrá las mismas metodologías, evaluación, competencias y criterios que el resto del grupo. .Solamente tendrá más tiempo para realizar las actividades evaluables..

9. Descriptores operativos:

Cód.Centro: 04001497

Competencia clave: Competencia ciudadana.
Descriptores operativos:
CC1. Analiza hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad, para contribuir a la consolidación de su madurez personal y social, adquirir una conciencia ciudadana y responsable, desarrollar la autonomía y el espíritu crítico, y establecer una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno.
CC2. Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.
CC3. Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.
CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecoddependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.

Fecha Generación: 07/11/2025 11:01:19

Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.
Descriptores operativos:
CCEC1. Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad.
CCEC2. Investiga las especificidades e intencionalidades de diversas manifestaciones artísticas y culturales del patrimonio, mediante una postura de recepción activa y deleite, diferenciando y analizando los distintos contextos, medios y soportes en que se materializan, así como los lenguajes y elementos técnicos y estéticos que las caracterizan.
CCEC3.1. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad y espíritu crítico, realizando con rigor sus propias producciones culturales y artísticas, para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidad personal que se derivan de la práctica artística.
CCEC3.2. Descubre la autoexpresión, a través de la interacción corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación.
CCEC4.1. Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles,

Ref.Doc.: InfProDidLomLooe_2023

Cód.Centro: 04001497

Fecha Generación: 07/11/2025 11:01:19

analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.

CCEC4.2. Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.

Competencia clave: Competencia plurilingüe.

Descriptorios operativos:

CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.

CP2. A partir de sus experiencias, desarrolla estrategias que le permitan ampliar y enriquecer de forma sistemática su repertorio lingüístico individual con el fin de comunicarse de manera eficaz.

CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.

Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.

Descriptorios operativos:

STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.

STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.

STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.

Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.

Descriptorios operativos:

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.

CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.

CCL4. Lee con autonomía obras relevantes de la literatura poniéndolas en relación con su contexto sociohistórico de producción, con la tradición literaria anterior y posterior y examinando la huella de su legado en la actualidad,

VERIFICACIÓN	q3pmCSQjI0MEM3NDg2NTBEODEwQkUy	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 77/246
La relación de firmantes del documento se incorpora al final del mismo.			

Ref.Doc.: IniProDidLomLooe_2023

Cód.Centro: 04001497

Fecha Generación: 07/11/2025 11:01:19

para construir y compartir su propia interpretación argumentada de las obras, crear y recrear obras de intención literaria y conformar progresivamente un mapa cultural.

CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando y rechazando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.

Descriptorios operativos:

- CPSAA1.1. Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.
- CPSAA1.2. Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.
- CPSAA2. Adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable.
- CPSAA3.1. Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia.
- CPSAA3.2. Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.
- CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.
- CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.

Competencia clave: Competencia digital.

Descriptorios operativos:

- CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.
- CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.
- CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.
- CD4. Evalúa riesgos y aplica medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente y hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.
- CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

Competencia clave: Competencia emprendedora.

Descriptorios operativos:

- CE1. Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.
- CE2. Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.
- CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido

Ref.Doc.: IniProDidLomLoo_2023

Cód.Centro: 04001497

Fecha Generación: 07/11/2025 11:01:19

crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.

10. Competencias específicas:

Denominación
MATE.1.1.Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.
MATE.1.2.Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.
MATE.1.3.Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento y la argumentación, con apoyo de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.
MATE.1.4.Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología.
MATE.1.5.Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.
MATE.1.6.Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.
MATE.1.7.Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.
MATE.1.8.Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.
MATE.1.9.Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones y respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.

VERIFICACIÓN	q3pmCSQji0MEM3NDg2NTBEODeWQkUy	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 79/246
La relación de firmantes del documento se incorpora al final del mismo.			



11. Criterios de evaluación:

Ref.Doc.: IniProDidLomLoo_2023

Cód.Centro: 04001497

Fecha Generación: 07/11/2025 11:01:19

<p>Competencia específica: MATE.1.1.Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.</p> <p>Criterios de evaluación:</p> <p>MATE.1.1.1. Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso. Método de calificación: Media aritmética.</p> <p>MATE.1.1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el procedimiento utilizado. Método de calificación: Media aritmética.</p>
<p>Competencia específica: MATE.1.2.Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.</p> <p>Criterios de evaluación:</p> <p>MATE.1.2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación. Método de calificación: Media aritmética.</p> <p>MATE.1.2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto -de sostenibilidad, de consumo responsable, de equidad, etc-, usando el razonamiento y la argumentación. Método de calificación: Media aritmética.</p>
<p>Competencia específica: MATE.1.3.Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento y la argumentación, con apoyo de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.</p> <p>Criterios de evaluación:</p> <p>MATE.1.3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma guiada. Método de calificación: Media aritmética.</p> <p>MATE.1.3.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas. Método de calificación: Media aritmética.</p>
<p>Competencia específica: MATE.1.4.Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología.</p> <p>Criterios de evaluación:</p> <p>MATE.1.4.1. Interpretar y modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos, y en su caso, implementándolos en un sistema informático. Método de calificación: Media aritmética.</p>
<p>Competencia específica: MATE.1.5.Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.</p> <p>Criterios de evaluación:</p> <p>MATE.1.5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas. Método de calificación: Media aritmética.</p> <p>MATE.1.5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas y usando enfoques diferentes. Método de calificación: Media aritmética.</p>
<p>Competencia específica: MATE.1.6.Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.</p> <p>Criterios de evaluación:</p> <p>MATE.1.6.1. Resolver problemas en situaciones diversas utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas. Método de calificación: Media aritmética.</p> <p>MATE.1.6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas: consumo responsable, medio ambiente,</p>

Ref.Doc.: IniProDidLomLoo_2023

Cód.Centro: 04001497

Fecha Generación: 07/11/2025 11:01:19

sostenibilidad, etc., y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad. Método de calificación: Media aritmética.
Competencia específica: MATE.1.7.Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.
Criterios de evaluación:
MATE.1.7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas. Método de calificación: Media aritmética.
MATE.1.7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información. Método de calificación: Media aritmética.
Competencia específica: MATE.1.8.Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.
Criterios de evaluación:
MATE.1.8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados. Método de calificación: Media aritmética.
MATE.1.8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor. Método de calificación: Media aritmética.
Competencia específica: MATE.1.9.Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones y respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.
Criterios de evaluación:
MATE.1.9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas. Método de calificación: Media aritmética.
MATE.1.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas. Método de calificación: Media aritmética.
MATE.1.9.3. Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de las y los demás y escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables. Método de calificación: Media aritmética.

12. Saberes básicos:

A. Sentido numérico.
1. Sentido de las operaciones.
1. Adición y producto escalar de vectores: propiedades y representaciones.
2. Estrategias para operar (suma, producto, cociente, potencia, radicación y logaritmo) con números reales y complejos: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.
2. Relaciones.
1. Conjunto de números: números racionales e irracionales. Los números reales. Logaritmos decimales y neperianos. Los números complejos como soluciones de ecuaciones polinómicas que carecen de raíces reales.
2. Conjunto de vectores: estructura, comprensión y propiedades. Módulo de un vector, coordenada de un vector con respecto a una base, ángulo entre dos vectores y proyección ortogonal.
B. Sentido de la medida.
1. Medición.

Ref.Doc.: IniProDidLomLoo_2023

Cód.Centro: 04001497

Fecha Generación: 07/11/2025 11:01:19

1. Cálculo de longitudes y medidas angulares: uso de la trigonometría. Razones trigonométricas de un ángulo cualquiera medido en grados o en radianes. Demostración de las identidades trigonométricas. Razones trigonométricas del ángulo suma, el ángulo diferencia, el ángulo doble y el ángulo mitad. Cálculo de las razones trigonométricas de un ángulo cualquiera empleando las principales fórmulas trigonométricas. Aplicación de las razones trigonométricas, el teorema de los senos y el teorema del coseno en la resolución de triángulos y de problemas geométricos de contexto real. Demostración del teorema del seno y del coseno.
2. La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios.
2. Cambio.
1. Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica. Límite de una función en un punto: cálculo gráfico y analítico. Resolución de indeterminaciones sencillas ($0/0$, $k/0$, $\infty - \infty$, $1/\infty$). Límites laterales. Límite de una función en el infinito: cálculo gráfico y analítico. Resolución de indeterminaciones sencillas. Determinación de las asíntotas de una función racional.
2. Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad. Estudio de la continuidad de una función, incluyendo funciones definidas a trozos. Tipos de discontinuidades.
3. Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en diferentes contextos. Derivación de funciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales, logarítmicas y trigonométricas. Reglas de derivación de las operaciones elementales con funciones y regla de la cadena. Aplicaciones de las derivadas: ecuación de la recta tangente a una curva en un punto de la misma; obtención de extremos relativos e intervalos de crecimiento y decrecimiento de una función. Cálculo de derivadas sencillas por definición.
C. Sentido espacial.
1. Formas geométricas de dos dimensiones.
1. Objetos geométricos de dos dimensiones: análisis de las propiedades y determinación de sus atributos. Manejo de triángulos, paralelogramos y otras figuras planas.
2. Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el plano representados con coordenadas cartesianas. Ecuaciones de la recta en el espacio bidimensional. Estudio de la posición relativa de puntos y rectas en el plano. Lugares geométricos: ecuación de la recta mediatriz. Estudio de la simetría en el plano: punto simétrico respecto de otro punto y de una recta; recta simétrica respecto de otra recta. Aplicación de los números complejos para la construcción de polígonos regulares.
2. Localización y sistemas de representación.
1. Relaciones de objetos geométricos en el plano: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales.
2. Expresiones algebraicas de objetos geométricos en el plano: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.
3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.
1. Representación de objetos geométricos en el plano mediante herramientas digitales.
2. Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos, grafos...) en la resolución de problemas en el plano. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés.
3. Conjeturas geométricas en el plano: validación por medio de la deducción y la demostración de teoremas.
4. Modelización de la posición y el movimiento de un objeto en el plano mediante vectores.
5. La geometría en el patrimonio cultural y artístico de Andalucía.
D. Sentido algebraico.
2. Modelo matemático.
1. Relaciones cuantitativas en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.
2. Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones en diversos contextos.
4. Relaciones y funciones.
1. Análisis, representación gráfica e interpretación de relaciones mediante herramientas tecnológicas. Concepto de función real de variables real: expresión analítica y gráfica. Cálculo gráfico y analítico del dominio de una función.
2. Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómicas, exponenciales, irracionales, racionales sencillas, logarítmicas, trigonométricas y a trozos: comprensión y comparación. Estudio y representación gráfica de funciones polinómicas y racionales a partir de sus propiedades globales y locales obtenidas empleando las herramientas del análisis matemático (límites y derivadas).
3. Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de la ciencia y la tecnología.
5. Pensamiento computacional.
1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando herramientas o programas más adecuados.

Ref.Doc.: IniProDidLomLooe_2023

Cód.Centro: 04001497

Fecha Generación: 07/11/2025 11:01:19

2. Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.
1. Patrones. Generalización de patrones en situaciones sencillas.
3. Igualdad y desigualdad. Ecuaciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales y logarítmicas. Inecuaciones polinómicas, racionales y de valor absoluto sencillas. Sistemas de tres ecuaciones lineales con tres incógnitas. Método de Gauss para identificar los tipos de sistemas y resolver sistemas compatibles determinados e indeterminados. Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.
E. Sentido estocástico.
1. Organización y análisis de datos.
1. Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística.
2. Estudio de la relación entre dos variables mediante la regresión lineal y cuadrática: valoración gráfica de la pertinencia del ajuste. Diferencia entre correlación y causalidad.
3. Coeficientes de correlación lineal y de determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su fiabilidad en contextos científicos y tecnológicos.
4. Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos.
2. Incertidumbre.
1. Experimentos aleatorios. Revisión del concepto de espacio muestral y del álgebra de sucesos (suceso complementario, unión e intersección de dos sucesos, leyes de Morgan). Estimación de la probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa.
2. Cálculo de probabilidades en experimentos simples: la regla de Laplace en situaciones de equiprobabilidad y en combinación con diferentes técnicas de recuento. Cálculo de la probabilidad del suceso complementario y de la unión y la intersección de dos sucesos. Probabilidad condicionada. Resolución de problemas que requieran del manejo de los axiomas de la probabilidad de Kolmogorov o del dibujo de diagramas de Venn. Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos: teoremas de la probabilidad total y de Bayes. Resolución de problemas que requieran del empleo de estos teoremas o del dibujo de diagramas de árbol.
3. Inferencia. Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones.
F. Sentido socioafectivo.
1. Creencias, actitudes y emociones.
1. Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.
2. Tratamiento del error, individual y colectivo, como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.
2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.
1. Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de las y los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso.
2. Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en equipos heterogéneos.
3. Inclusión, respeto y diversidad.
1. Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva, la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.
2. Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de la ciencia y la tecnología.

13. Vinculación de las competencias específicas con las competencias clave:

Ref.Doc.: IniProDidLomLoe_2023

	CC1	CC2	CC3	CC4	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CE1	CE2	CE3	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CCEC1	CCEC2	CCEC3.1	CCEC3.2	CCEC4.1	CCEC4.2	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1.1	CPSAA1.2	CPSAA2	CPSAA3.1	CPSAA3.2	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3		
MATE.1.1						X			X			X												X	X															
MATE.1.2		X					X					X												X	X									X						
MATE.1.3					X	X	X		X			X	X											X	X															
MATE.1.4						X	X		X			X												X	X	X														
MATE.1.5						X	X											X						X	X															
MATE.1.6			X		X					X	X							X						X	X									X						
MATE.1.7				X	X				X			X										X	X			X														
MATE.1.8							X						X		X									X											X					
MATE.1.9	X	X								X																	X	X	X										X	

Cód.Centro: 04001497

Legenda competencias clave	
Código	Descripción
CC	Competencia ciudadana.
CD	Competencia digital.
CE	Competencia emprendedora.
CCL	Competencia en comunicación lingüística.
CCEC	Competencia en conciencia y expresión culturales.
STEM	Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
CPSAA	Competencia personal, social y de aprender a aprender.
CP	Competencia plurilingüe.

Fecha Generación: 07/11/2025 11:01:19

CONCRECIÓN ANUAL

2º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología) Matemáticas

1. Evaluación inicial:

Para el desarrollo y diseño de la evaluación inicial hemos seguido las indicaciones contenidas en la legislación vigente (Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023 para ESO; Decreto 103/2023, de 9 de mayo de 2023 para Bachillerato; Orden del 30 de mayo de 2023, para ESO y para Bachillerato), y los acuerdos alcanzados en el Departamento de Matemáticas, como se refleja en sus actas.

Hemos tenido en cuenta las siguientes premisas y actuaciones:

- Se ha realizado una evaluación basada en la observación.
- Se ha utilizado como referente las competencias específicas de nuestra materia que hemos contrastado con nuestro perfil competencial en el caso de 1º y 2º de ESO, y en el perfil de salida en el caso de 3º y 4º de ESO. Igualmente, para los distintos Bachilleratos, el perfil de salida para este caso.
- Se han empleado diferentes instrumentos para la recogida de información.
- Se han utilizado tablas de registros para sintetizar todos los datos.
- Revisión del expediente académico del alumno/a que aparece en SÉNECA de cursos anteriores.

La evaluación inicial se ha realizado durante los primeros días del curso. Se han tomado notas en el transcurso normal de la clase, es decir, se ha realizado una evaluación basada en la observación. De esta forma se han registrado distintas valoraciones en tablas elaboradas por el Departamento de Matemáticas.

Los instrumentos o evidencias que se han utilizado son los siguientes:

1. Prueba inicial o problemas en clase: Se ha realizado una prueba o distintos problemas en el aula, que ha recogido saberes impartidos en cursos anteriores, y/o que se han considerado necesarios para afrontar la nueva materia en este curso. La prueba o problemas han contenido aspectos de la vida cotidiana, ciencia y tecnología, propios de la materia o de otras, donde se tenían que utilizar actividades con números reales, algebraicas, etc., y había que hacer uso de elementos tecnológicos (en este caso calculadora).

2. Observación sistemática en el aula: (Participaciones en el desarrollo de la clase, saliendo a la pizarra o de manera oral):

- a) Participa en la clase.
- b) Reconoce el lenguaje matemático.
- c) Utiliza el lenguaje matemático apropiado de forma clara, precisa, rigurosa y veraz.

3. Trabajo en grupo: Se realiza un trabajo en grupo en el aula y se toma nota de lo siguiente:

- a) Esfuerzo y dedicación personal que se refleja en el trabajo en equipo.
- b) Perseverancia y resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- c) Iniciativa.
- d) Disfruta en el aprendizaje de las matemáticas (orden, limpieza y estructura).
- e) Respeta la opinión de los compañeros y escucha sus ideas.

4. Exposición trabajos/ explicaciones del alumno y corrección de actividades en clase: Se realiza la exposición del trabajo en grupo en el aula y se toma nota de lo siguiente:

- a) Utiliza herramientas digitales para la presentación.
- b) Elabora representaciones matemáticas: gráficas, expresiones simbólicas, representaciones geométricas, dibujos, videos, etc.

Además de todos los datos obtenidos anteriormente se observa que hay cierto alumnado que precisa de atención a la diversidad (alumnado que asiste a ATAL, materia pendiente de cursos anteriores, repetidor/a, aula de apoyo, adaptación curricular, altas capacidades, etc.). Se recoge en actas del Departamento un análisis de cada grupo-clase como se indica a continuación, expresando de forma general las dificultades detectadas y propuestas de mejora para solventarlas a lo largo del curso, modificando estas propuestas cuando sea necesario. También se recoge en esta programación las medidas de atención a la diversidad que se van a llevar a cabo en este nivel educativo, realizando cuando ha sido necesario programas de refuerzo que han quedado registrados en el programa SÉNECA.

Se detallan a continuación análisis de este grupo:

Curso 2º Bachillerato Ciencias A:

- a) Profesora: Cándida Hernández Barranco
- b) Características del grupo: El grupo está formado por 14 alumnos/as. Hay 1 alumnos/as con la materia pendiente

VERIFICACIÓN	q3pmCSQjI0MEM3NDg2NTBEODeWQkUy	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 85/246
La relación de firmantes del documento se incorpora al final del mismo.			

de 1º Bachillerato que además es repetidor de este curso. En general la mayoría del grupo trabaja constantemente y muestra interés por la materia.

- c) Dificultades detectadas en el grupo: hay algún alumno/a que no pregunta dudas ni participa en el normal desarrollo de la clase. Otra minoría del grupo no repasa lo que se indica para afianzar conocimientos.
- d) Propuestas de mejora generales para el grupo: repasar los ejercicios y comentar los fallos;

Propuestas generales para la programación de 2º Bachillerato Ciencias atendiendo a todo lo expresado anteriormente: Se insistirá en la correcta expresión matemática escrita y en el uso adecuado del lenguaje propio de la materia. A partir de esto se elabora esta programación.

2. Principios Pedagógicos:

Según el Decreto 103/2023, del 9 de mayo, y lo especificado en el plan de centro, aplicaremos los principios pedagógicos en Bachillerato en la materia de matemáticas de la siguiente forma:

- a) Utilización de manera habitual las tecnologías de la información y comunicación: En la materia de matemáticas se usará de forma continuada a lo largo de los distintos cursos y conforme el alumnado avance en Bachillerato, la calculadora científica, como herramienta fundamental de cálculo, aprendiendo su uso según la situación de aprendizaje tratada. Se utilizará la plataforma MOODLE como medio de intercambio de información entre el alumnado y el profesorado, SÉNECA iPasen. También se usarán otros programas específicos matemáticos.
- b) Trabajar elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente: realizaremos en la medida de lo posible situaciones de aprendizaje en la que la temática sea de este tipo.
- c) Desarrollo de la competencia en comunicación lingüística: Se realizarán actividades que conlleven la expresión oral, como trabajo-exposición, o explicación oral utilizando el lenguaje matemático adecuado de las actividades que se desarrollan durante las situaciones de aprendizaje. Al comienzo de cada situación de aprendizaje se le propondrá al alumnado lecturas referentes a lo que se va a tratar, que despierte su interés por la lectura, como vida y biografía de matemáticos/matemáticas importantes de la historia, curiosidades de su vida o aportaciones a la ciencia.
- d) Utilizar los principios DUA en las situaciones de aprendizaje: Se presentará la información al alumnado utilizando apuntes escritos, videos explicativos, representaciones gráficas, dibujos, esquemas, etc., para que todo el grupo-clase tenga acceso a la misma y sea asimilada y comprendida. Cuando haya alumnado con necesidades de refuerzo, o con adaptaciones curriculares significativas, con problemas en el idioma o cualquier otra necesidad, se le atenderá específicamente traduciendo a su lengua enunciados, o cambiando la presentación de las actividades a otra forma adecuado a su situación.
- e) Promover el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, en los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, la capacidad para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo, la capacidad para aplicar los métodos de investigación apropiados y la responsabilidad, así como el emprendimiento: En las situaciones de aprendizaje en la medida de lo posible se trabajará por equipos, temáticas donde tengan que realizar una búsqueda de información y crear sus propias conclusiones, expresando al resto de compañeros/as las ideas logradas.
- f) Incluir actividades que potencien el conocimiento del Patrimonio natural y cultural andaluz en nuestras situaciones de aprendizaje: realizaremos trabajos en equipo con temática andaluza en las situaciones de aprendizaje que así lo requieran según lo que establecen los saberes asociados a algunos criterios de evaluación, en los cursos correspondientes.
- g) Incluir a lo largo del curso actividades que fomenten el respeto a la identidad de género: se realizarán trabajos en equipo con exposición oral, de distintas mujeres matemáticas y científicas importantes a lo largo de la historia, según establecen los saberes asociados a los criterios de evaluación, en los cursos correspondientes. Podrá ser extendido a todos los niveles educativos del Bachillerato.
- h) Atender a la diversidad: seguiremos lo establecido en esta programación para el nivel educativo y las características de cada grupo-clase. En este sentido, los principios del Diseño Universal del Aprendizaje (DUA) serán de especial importancia, facilitando el acceso de los alumnos y alumnas a nuestra disciplina.

En definitiva, buscamos desarrollar en nuestros alumnos y alumnas la adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el perfil competencial de salida en el segundo curso de bachillerato.

Como se especifica en esta programación aplicaremos en las situaciones de aprendizaje que lo permitan las temáticas ofrecidas por los distintos planes y programas que nos están formando.

3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:

Para alcanzar los criterios de evaluación, así como la adquisición por parte del alumnado de

VERIFICACIÓN	q3pmCSQjI0MEM3NDg2NTBEODEwQkUy	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 86/246
La relación de firmantes del documento se incorpora al final del mismo.			

las competencias específicas, el proceso de enseñanza-aprendizaje competencial debe caracterizarse por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral.

Para que el aprendizaje sea efectivo, los nuevos conocimientos que se pretende que el/la alumno/a construya han de apoyarse en los que ya posee, tratando siempre de relacionarlos con su propia experiencia y de presentarlos preferentemente en un contexto de resolución de problemas, de modo que en cada curso se trabajen contenidos nuevos y se repasen, afiancen y completen los del curso anterior, estableciéndose nuevas relaciones, ampliando su campo de aplicación y rentabilizando las capacidades adquiridas.

Sin descartar otras estrategias, podemos apoyarnos en aprendizajes basados en proyectos, en la atención personalizada aprovechando recursos tecnológicos y aprendizaje mediante prácticas de trabajo individual y cooperativo.

Adquieren especial importancia las TIC a través de plataformas virtuales como Moodle Centros, planteando actividades abiertas, creativas y, si es posible, basadas en proyectos, con metodologías activas que favorezcan el aprendizaje autónomo del alumnado y que faciliten la interacción entre el profesorado y el alumnado.

El alumnado de estos cursos debe conocer y utilizar correctamente estrategias heurísticas de resolución de problemas, basadas, al menos, en cuatro pasos: comprender el enunciado, trazar un plan o estrategia, ejecutar el plan y comprobar la solución en el contexto del problema. Si se puede se utilizarán juegos matemáticos y materiales manipulativos para que el alumnado aprenda haciendo, construyendo y *¿tocando las matemáticas¿*. El estudio de situaciones simples relacionadas con otras materias troncales como Biología y Geología, Física y Química y Geografía e Historia es indispensable para que el alumnado descubra la función instrumental de las matemáticas.

Las calculadoras y el software específico deben convertirse en herramientas habituales, introduciendo elementos novedosos como las aplicaciones multimedia que, en cualquier caso, enriquecen el proceso de evaluación del alumnado: cuestionarios de corrección y autoevaluación automatizados y recursos basados en el aprendizaje por competencias.

Generaremos dinámicas para la celebración de efemérides como el Día Escolar de las Matemáticas o el Día de la Mujer y la Niña en la Ciencia, que se puede realizar en varias fases: una primera en el aula, la segunda consiguiendo implicar al centro en su conjunto y una tercera extendiendo la celebración fuera del centro, sacando las matemáticas a la calle para que los alumnos y alumnas actúen como divulgadores de sus aplicaciones. Con actividades y proyectos de esta índole se consigue desarrollar todas las competencias clave y la mayoría de los elementos transversales contemplados.

La dimensión histórica, social y cultural de las matemáticas debe programarse de manera cuidada y coordinada para ayudar a la comprensión de los conceptos a través de la perspectiva histórica, así como para contrastar las situaciones sociales de otros tiempos y culturas con la realidad actual, conociendo de manera más humana a los personajes y sus aportaciones, visibilizando las circunstancias personales de mujeres matemáticas y las dificultades que han tenido para acceder a la educación y a la ciencia. Resulta idóneo el uso de Internet y de las herramientas educativas existentes, de vídeos y películas sobre la vida y obra de los personajes matemáticos para lo que es de gran ayuda la pizarra digital, o el tradicional trabajo monográfico que ahora puede crear nuestro alumnado de forma colaborativa haciendo uso de los documentos compartidos.

También podemos ir más allá, pues resulta sumamente enriquecedor para la formación competencial crear de forma colaborativa una línea del tiempo con la secuenciación cronológica de descubrimientos matemáticos. Además, debemos enseñar a nuestro alumnado a generar contenido matemático inédito y desarrollar la comunicación audiovisual desde las matemáticas con la creación de un audio o vídeo o poniendo voz a los personajes célebres de ambos géneros, organizando una cadena de radio matemática o un canal de televisión que entreviste de forma ficticia a dichos personajes.

En el sentido numérico y algebraico, conviene manejar con soltura las operaciones básicas con los distintos tipos de números, tanto a través de algoritmos de lápiz y papel como con la calculadora y con la ayuda de software específico. Especial interés tienen los problemas aplicados a la estimación y medida de longitudes, áreas y volúmenes. Hay que reducir el número de ejercicios procedimentales en beneficio de los problemas aplicados a casos prácticos.

En el sentido geométrico, es conveniente la experimentación a través de la manipulación y aprovechar las posibilidades que ofrecen los recursos digitales interactivos para construir, investigar y deducir propiedades. Asimismo, debemos establecer relaciones de la geometría con la naturaleza, el arte, la arquitectura o el diseño, destacando su importancia en la historia y cultura de Andalucía. El cálculo de áreas y volúmenes de figuras geométricas debe iniciarse por medio de descomposiciones y desarrollos, para al final del proceso obtener las fórmulas correspondientes.

Resulta de gran interés organizar paseos matemáticos por la ciudad y enseñar al alumnado a observar su entorno *¿con mirada matemática¿*, recogiendo imágenes u organizando un concurso de fotografía con temática geométrica o, incluso, proponiendo la elaboración de una guía matemática de la ciudad.

VERIFICACIÓN	q3pmCSQjI0MEM3NDg2NTBEODEwQkUy	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 87/246
La relación de firmantes del documento se incorpora al final del mismo.			

Ref.Doc.: IniProDidLomLoo_2023

Cód.Centro: 04001497

Fecha Generación: 07/11/2025 11:01:19

En el sentido de las relaciones funcionales, tienen que estar presente las tablas y gráficos que abundan en los medios de comunicación o Internet, donde encontraremos ejemplos suficientes para analizar, agrupar datos y valorar la importancia de establecer relaciones entre ellos y buscar generalidades a través de expresiones matemáticas sencillas. Los cálculos deben orientarse hacia situaciones prácticas y cercanas al alumnado, evitándose la excesiva e innecesaria utilización de algoritmos. Como primeros ejemplos de datos se propondrán situaciones que se ajusten a funciones lineales, adquiriendo experiencia para determinar cuándo un conjunto de datos se ajusta a un modelo lineal.

Por último, en el sentido estocástico, se abordará el proceso de un estudio estadístico completando todos los pasos previos al análisis de resultados, siendo recomendable comenzar con propuestas sencillas cercanas a la realidad del alumnado para, posteriormente, profundizar en ejemplos relacionados con las distintas áreas del currículo. Los juegos de azar proporcionan ejemplos interesantes para introducir la noción de probabilidad y sus conceptos asociados. A partir de situaciones sencillas se propondrán cálculos de probabilidades de distintos sucesos mediante la construcción previa del espacio muestral, utilizando técnicas de recuento y empleando medios tecnológicos y recursos manipulables para realizar experimentos aleatorios.

La organización del proceso de enseñanza implica que se tomen decisiones acerca de las variables organizativas que van a facilitar la puesta en marcha de esta Programación y de sus Situaciones de Aprendizaje. Estas variables son: las estrategias docentes y las variables organizativas básicas (el espacio, los agrupamientos, los tiempos y los recursos didácticos).

ESTRATEGIAS DOCENTES QUE EMPLEAREMOS.

Las estrategias docentes se refieren a las técnicas didácticas que utilizaremos en cada Situación de Aprendizaje. Para facilitar su exposición, las organizaremos en torno a estos momentos: estrategias para presentar la situación de aprendizaje; para facilitar que el alumno/a se oriente dentro de la situación; y estrategias para motivar su aprendizaje. Veamos cada una de ellas:

- Estrategias para presentar la Situación de Aprendizaje. Comunicaremos al alumnado lo que va a aprender durante cada situación, es decir, tendrá información de los criterios de evaluación que ha de alcanzar. Junto a estos criterios de evaluación, también se les presentará los saberes básicos relacionándolos entre sí y comentándolos.
- Estrategias para facilitar que el alumno/a se oriente durante cada Situación de Aprendizaje. La primera estrategia que utilizaremos será la presentación de los saberes básicos a modo de mapa conceptual; mapa que se retomará periódicamente, para que el alumnado vaya enriqueciendo su visión de conjunto de los aprendizajes. Y junto a esta estrategia general es preciso añadir que en cada sesión se recordará qué se hizo en la sesión anterior y qué se hará en la presente.
- Estrategias para facilitar la motivación del alumnado. Antes del comienzo de cada Situación de Aprendizaje, cuando la presentemos, destacaremos la utilidad profesional y para la vida cotidiana. Y durante su desarrollo, las estrategias motivadoras que emplearemos son, entre otras, las de valorar sus logros, por pequeños que éstos sean.

ESPACIOS.

Los espacios que emplearemos para el desarrollo de la Programación son: el aula de referencia del grupo-clase, dos aulas de informática (que cuentan con ordenadores conectados a Internet) y los exteriores del Centro (pista polideportiva, patios, etc.).

AGRUPAMIENTOS.

Los agrupamientos del alumnado están en relación con las actividades educativas que se les propondrá. Los que emplearemos son: el gran grupo (para la realización de las explicaciones y para actividades como discusiones, debates, etc.), el pequeño grupo (para la realización de trabajos prácticos), las parejas (para las actividades de consulta de fuentes de información en la web) y el individual (para las actividades iniciales de asimilación y consolidación de cada contenido conceptual y procedimental de cada Situación de Aprendizaje). Por último, se buscará el agrupamiento que mejor compense las posibles dificultades que puedan presentarse a lo largo del curso.

TIEMPOS.

Distribución del tiempo en cada sesión de clase. El esquema que, de forma general, se sigue en el desarrollo de cada sesión de clase es el siguiente: presentación de un mapa conceptual cada vez que comience una Situación de Aprendizaje (donde se evalúan los conocimientos previos del alumnado y donde también se repasan e introducen conceptos necesarios para iniciar cada situación); corrección de actividades de sesiones anteriores, si los hubiera; presentación de las actividades de la misma; explicación de los contenidos intercalando preguntas de

VERIFICACIÓN	q3pmCSQjI0MEM3NDg2NTBEODeWQkUy	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 88/246
La relación de firmantes del documento se incorpora al final del mismo.			

comprensión y la resolución de dudas; realización de actividades en clase y propuesta de actividades para hacer en casa.

RECURSOS DIDÁCTICOS: entre otros expuestos en esta programación, utilizaremos las tecnologías de la información y la comunicación que cobran especial relevancia y se presentan como uno de los principales recursos didácticos, como la utilización de la plataforma Moodle Centros para presentar las Situaciones de Aprendizaje (temas, actividades, videos, enlaces de interés, cuestionarios, etc.).

Una vez descritas las distintas variables que permiten organizar el proceso de enseñanza, es el momento de abordar cómo organizaremos el proceso de aprendizaje que realizará el alumnado.

La organización del proceso de aprendizaje se desarrollará a través de las actividades educativas y de las actividades complementarias. Las primeras, a su vez, las podemos describir atendiendo al momento de cada Situación de Aprendizaje en que se realizan. Las complementarias se especificarán en las distintas situaciones de aprendizaje según la temática que se trabaje, y siempre que sea posible.

LAS ACTIVIDADES EDUCATIVAS, SEGÚN EL MOMENTO EN QUE SE REALIZAN.

Las actividades, según el momento en que se desarrollan, son: de motivación o presentación de la Situación de Aprendizaje, de conocimientos previos, de desarrollo, de consolidación, de aplicación, de refuerzo y ampliación, de síntesis y evaluación. Veamos cada una de ellas:

- Actividades de motivación y presentación Situación de aprendizaje. Estas actividades consistirán en presentar los saberes básicos en cada Situación de aprendizaje a modo de mapa conceptual destacando de cada uno de ellos la relación que tienen con la vida cotidiana y con el desempeño profesional futuro del alumnado. En estas actividades de motivación será fundamental presentar los resultados que tendrán sus esfuerzos, por ejemplo, mostrándoles las prácticas.
- Actividades de conocimientos previos. Estas actividades las realizamos cuando comience una Situación de Aprendizaje, cuyos aprendizajes precisen otros aprendizajes propios de otras etapas educativas anteriores.
- Actividades de desarrollo, de consolidación y de aplicación. Estas actividades en su conjunto, van a ser las que permitan que el alumnado aprenda los saberes básicos. Las primeras irán encaminadas a aprender los contenidos mínimos y, por eso, las denominaremos ¿actividades de desarrollo¿. Las siguientes servirán para afianzarlos; de ahí que se conozcan como ¿actividades de consolidación¿. Finalmente, una vez consolidados los aprendizajes, llega el momento de aplicarlos a través de las ¿actividades de aplicación¿.
- Actividades de síntesis. Estas actividades consistirán en una recopilación o repaso de los contenidos básicos y se realizarán de forma previa a las de evaluación (autoevaluación).
- Actividades de evaluación. Cuando hablamos de actividades de evaluación hemos de tener en cuenta que, cualquier actividad de las antes citadas (de desarrollo, consolidación, aplicación o síntesis) nos informa de qué y cómo aprende el alumno. No obstante, realizaremos actividades específicas de evaluación que ya hemos comentado en la Programación cuando hablábamos de cómo evaluar el proceso de aprendizaje del alumnado y mencionaremos las técnicas e instrumentos de evaluación que se emplearán.
- Actividades de refuerzo y de ampliación. Para el alumnado que pudiera presentar dificultades en la asimilación de los saberes básicos son necesarias actividades de refuerzo; y aquel otro alumnado que ha construido de manera muy satisfactoria los aprendizajes previstos, necesita las de ampliación. Las actividades de refuerzo trabajan los mismos contenidos con una gradación más exhaustiva de su dificultad y con más ejemplos. Y las actividades de ampliación exigen al alumnado una aplicación de los aprendizajes a otras situaciones teóricas y/o prácticas.

INTERVENCIÓN DIDÁCTICA EN LAS SITUACIONES DE APRENDIZAJE:

A continuación, se presenta un esquema de procedimiento a seguir para el diseño de situaciones de aprendizaje:

1. Localización de un tema de interés.
2. Justificación de la propuesta.
3. Descripción del producto final, reto o tarea que se pretende desarrollar.
4. Concreción curricular.
5. Secuenciación didáctica.
6. Medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.
7. Evaluación de los resultados y del proceso.

Si entramos más en detalle, podemos introducir un poco cada una de las partes del esquema:

VERIFICACIÓN	q3pmCSQjI0MEM3NDg2NTBEODEwQkUy	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 89/246
La relación de firmantes del documento se incorpora al final del mismo.			

Ref.Doc.: IniProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 04001497

Fecha Generación: 07/11/2025 11:01:19

1. Localización de un tema de interés. Buscar una situación o temática que para el alumnado se considere importante en su quehacer diario y resulte motivadora en sí misma. Por ejemplo: ¿Los animales que conocemos?, ¿Las cosas que nos gusta comer?, ¿Una excursión a ?, etc.
2. Justificación de la propuesta. La elección de la temática no puede estar falta de justificación. Debemos apoyarnos en los objetivos de la etapa y en los principios generales y pedagógicos para buscar los argumentos que den fundamento a la propuesta. Por ejemplo: el desarrollo afectivo, la gestión emocional, los hábitos de vida saludable y de control corporal, las manifestaciones de la comunicación y del lenguaje, las pautas elementales de convivencia y relación social, el entorno en el que vivimos, los seres vivos que en él conviven, el consumo responsable, etc.
3. Descripción del producto final, reto o tarea que se pretende desarrollar. La descripción debe explicitar lo que se pretende realizar sin olvidar detalles tan importantes como el contexto en el que se debe conseguir, breve referencia al escenario, los medios o herramientas necesarios, etc. Por ejemplo: excursión a , la exposición sobre , el montaje o collage centrado en , el libro de , la fiesta para celebrar , la decoración de , etc.
4. Concreción curricular. Será el elemento que conectará la situación de aprendizaje con los elementos del currículo. Recogeremos aquí las competencias específicas, que serán el punto de partida o el eje de la concreción, los criterios de evaluación, los saberes básicos y los descriptores del Perfil competencial al término de segundo curso y del Perfil de salida al término de la Enseñanza Básica que se pretenden desarrollar. Estos últimos son los que deben servir como punto de partida y fundamentar el resto de decisiones curriculares, las estrategias y orientaciones metodológicas en la práctica y servir de referencia de cara a la evaluación interna y externa de los aprendizajes del alumnado, quedando así patente que las actividades a realizar conectan con el fin último de la tarea educativa, el desarrollo de las competencias y la movilización de saberes básicos necesarios para ello. En definitiva, el ¿para qué?.
5. Secuenciación didáctica. Explicación breve de ¿cómo?, ¿con qué?, ¿cuándo?, ¿dónde?, etc., se va a desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje. Se trata de recoger de manera resumida las tareas y actividades a realizar para la motivación, el desarrollo, la consolidación y la aplicación de la práctica educativa, definiendo tanto los escenarios y los recursos necesarios para llevarlas a cabo como la forma de agrupamiento del alumnado. Es importante hacer referencia a los procesos cognitivos que se verán involucrados.
6. Medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales. Las medidas, tanto generales como específicas, que se van a aplicar, vistas desde la inclusión educativa y la aplicación de los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje. Es importante hacer referencia al principio y a las pautas concretas para el desarrollo y la aplicación de las medidas que se prevén.
7. Evaluación de los resultados y del proceso. Para que la evaluación no se desvincule del marco curricular, deberán anotarse los criterios de evaluación de las diferentes materias que están vinculados con las competencias específicas que se desean desarrollar en esta situación de aprendizaje. Para concretar, es conveniente proponer tanto los instrumentos (observación sistemática, registro anecdótico porfolio, etc.) como las rúbricas necesarias que facilitarán el proceso de evaluación, las pautas para la evaluación de las medidas generales o específicas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales y los descriptores del Perfil competencial al término de segundo curso y del Perfil de salida al término de la Enseñanza Básica, y Bachillerato, según el nivel de desempeño correspondiente. Por último, aunque no menos importante, se debe dejar expresado el procedimiento para la evaluación de la práctica docente, haciendo explícitos tanto los indicadores de medida como los instrumentos o evidencias a utilizar. En definitiva, diseñar una situación de aprendizaje requiere que desde los principios generales y pedagógicos de la Etapa se alineen los elementos curriculares en favor del desarrollo de las competencias mediante la realización de tareas y actividades significativas y motivadoras, que se ajusten a las necesidades, las características y los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado. La puesta en práctica de sucesivas situaciones de aprendizaje convenientemente secuenciadas, partiendo de una o varias competencias específicas de una o varias materias, tomando siempre como referencia el Perfil competencial al término de segundo curso y el Perfil de salida al término de la Enseñanza Básica o Bachillerato, y considerando la transversalidad de las competencias y saberes, permite que el aprendizaje sea transferible a cualquier contexto personal, social y académico de la vida del alumnado y, por lo tanto, sentar las bases del aprendizaje permanente.

Las situaciones de aprendizaje diseñadas por el departamento de matemáticas para este curso escolar son las siguientes:

- 2º Bachillerato Ciencias:

- ¿ Conexión París- Estambul
- ¿ Imagen digital
- ¿ Gauss: El Príncipe de las Matemáticas
- ¿ ¿Puede el número de bacterias crecer indefinidamente?

VERIFICACIÓN	q3pmCSQjI0MEM3NDg2NTBEODEwQkUy	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 90/246
La relación de firmantes del documento se incorpora al final del mismo.			

Ref.Doc.: IniProDidLomLoo_2023

Cód.Centro: 04001497

Fecha Generación: 07/11/2025 11:01:19

- ¿ Derivadas y medicina
- ¿ ¿Qué uso pueden tener las derivadas en biología?
- ¿ Obsolescencia programada
- ¿ Edificios con nuevas formas
- ¿ Midiendo distancias: de los pasos al láser
- ¿ ¿Cómo funcionan las pruebas diagnósticas?

4. Materiales y recursos:

La variedad de los recursos es un aspecto esencial de nuestra práctica educativa. Trataremos de utilizar una gama de recursos lo más amplia y variada posible, prestando una especial atención a los recursos digitales.

De estos recursos se evaluará su eficacia, tanto por parte de los alumnos/as como por parte de los miembros del departamento, de cara a la optimización de los mismos.

Entre otros, utilizaremos los siguientes recursos:

- o Recursos TIC: programas específicos de matemáticas (matemático.es; GEOGEBRA; Proyecto DESCARTES; PLICKERS; KAHOOT; CANVA; GENIALLY; DRIVE; HOJAS DE CÁLCULO; Materiales y recursos informáticos para la representación de funciones, geometría dinámica, estadística y probabilidad, etc.); cuestionarios de corrección y autoevaluación; videos; pizarra digital; MOODLE;
- o Calculadora científica.
- o Instrumentos de dibujo: reglas, compás, transportador de ángulos.
- o Ordenadores; móvil cuando el/la profesor/a lo requiera en cursos de 3º de ESO en adelante.
- o Libro de texto a modo de guía: Matemáticas II. Bachillerato. Edudynamic. Operación Mundo. Editorial ANAYA. ISBN:978-84-143-2958-0

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

Para la evaluación seguiremos los principios generales expuestos con anterioridad (ver aspectos generales). Además, partiremos de lo recogido en la evaluación inicial de nuestros alumnos y alumnas, para realizar esta programación.

Puesto que la evaluación es competencial, tomando como referentes fundamentales las competencias específicas de nuestra materia que establece el currículo, se deduce que no hay que dar una calificación a ningún instrumento (que son los medios), sino, al criterio o criterios que se están evaluando dentro de cada competencia (que es el fin).

Hay que tener en cuenta que, aunque trabajemos de forma integrada muchos aprendizajes, la evaluación de los criterios debe ser diferenciada. Por ejemplo, es habitual trabajar en el aula de matemáticas la resolución de problemas y al mismo tiempo cuestiones como la lectura comprensiva, la recogida de datos, esquema, planteamiento, etc., pues sus aprendizajes no son independientes, al contrario, están muy relacionados unos con otros. Pues bien, aunque esto es una realidad, a la hora de la evaluación debemos hacerla de forma diferenciada, criterio por criterio.

El valor de un criterio será media aritmética de todas las actividades evaluables asociadas a ese criterio, siendo el máximo de 10 puntos, y así veremos el logro obtenido en el mismo.

También, será posible utilizar una sola actividad para evaluar dos o más criterios diferentes, pero evaluando el ejercicio desde las diferentes ópticas de los distintos criterios. Evaluamos cada criterio hasta 10. Podrán ser entonces calificaciones diferentes porque estoy evaluando criterios diferentes, aunque el ejercicio del alumno sea exactamente el mismo.

El análisis de los instrumentos utilizados para evaluar los criterios de evaluación, nos dará una gran información sobre si nuestros alumnos/as están aprendiendo o se están encontrando dificultades, tanto a nivel individual como grupal, tomando a partir de ahí las medidas necesarias, modificando ligeramente el modo de utilizar el instrumento de evaluación o utilizando otro distinto. El alumnado que tenga dificultades seguirá si es necesario programas de refuerzo específicos pero integrados en el aula y con el resto del grupo.

Al término de cada trimestre, en el proceso de evaluación continua llevado a cabo, se valorará el progreso de cada alumno y alumna en la materia, siendo así diferenciada.

El alumnado de 1º de Bachillerato que tiene convocatoria extraordinaria en septiembre, realizará una prueba

VERIFICACIÓN	q3pmCSQjI0MEM3NDg2NTBEODeWQkUy	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 91/246
La relación de firmantes del documento se incorpora al final del mismo.			

escrita con las competencias no superadas durante el curso. La nota final será la media de las notas de las competencias específicas superadas durante el curso y las notas de las evaluadas en septiembre.

Para el alumnado de 2º de Bachillerato que también dispone de evaluación extraordinaria en junio, se procederá de la misma forma expuesta anteriormente.

La evaluación valorará diferentes aspectos:

- Evaluación del aprendizaje:

o Evaluación por parte del docente: Para la evaluación de los conocimientos adquiridos por el/la alumno/a, utilizaremos los criterios de evaluación establecidos por la normativa vigente. Cada uno de estos criterios de evaluación vendrán acompañados de una rúbrica que determinará el desempeño alcanzado o indicadores de logro, por el/la alumno/a (SB/NOT/BI/SF/INS). Las rúbricas podrán ser: rúbrica analítica (para evaluar un solo criterio de evaluación) y rúbrica global (para evaluar varios criterios diferentes en un mismo proyecto). Utilizaremos variados instrumentos o evidencias de evaluación, para valorar el grado de competencia alcanzado por el/la alumno/a, principalmente entre otros: trabajos en equipo o individuales, exposiciones orales, pruebas escritas, cuaderno y la observación sistemática en el aula, de manera continua a lo largo del curso garantizando así su papel formativo. Se utilizarán también tecnologías específicas de la materia como la calculadora o programas informáticos. Estos instrumentos se ajustarán a las características y diversidad del alumnado, para eso aplicaremos los principios DUA (Diseño universal del aprendizaje), como por ejemplo presentando la información mediante videos, gráficos, documentos orales, etc., o elaborando actividades escritas o con programas digitales. Los criterios de evaluación utilizados en cada situación de aprendizaje serán explicados en clase para conocimiento de los/as alumnos/as, y publicados en la plataforma MOODLE, también los instrumentos con los que se recogerán los datos que llevarán a su evaluación, y los criterios de calificación mediante las rúbricas correspondientes que establezca el departamento.

o Coevaluación: Del mismo modo el trabajo en grupo, el trabajo por parejas, etc., permitirá la coevaluación con la participación de los/as alumnos/as.

o Autoevaluación por parte del alumno/a: el profesorado del departamento de matemáticas proporcionará al alumnado actividades que les permita ver el grado de adquisición de los saberes tratados en las situaciones de aprendizaje. Se podrán hacer mediante cuestionarios, actividades concretas, pruebas tipo test, actividades digitales como el matemático.es, o cualquier otra que se considere.

- Evaluación de la práctica docente: El docente evaluará igualmente el proceso de enseñanza de manera continuada a lo largo del curso. En las situaciones de aprendizaje se determinarán y se registrarán en actas del departamento aspectos como:

o Temporalización de las situaciones de aprendizaje.

o Adecuación de los recursos didácticos.

o Eficacia de los recursos DUA.

o Eficacia de las medidas de atención a la diversidad.

o Eficacia de la metodología empleada.

o A partir de esta autoevaluación por parte del docente, se introducirán mejoras a lo largo de todo el curso.

Los criterios de evaluación y calificación establecidos para el alumnado con necesidades específicas de refuerzo educativo (con o sin medidas específicas en el presente curso), tendrán como referencia los establecidos para el grupo ordinario.

El alumnado que requiera de una adaptación curricular significativa (ACS) tendrá unos criterios de calificación conforme a su situación específica y quedarán debidamente establecidos en las correspondientes adaptaciones, en el apartado dedicado a los criterios y procedimientos de evaluación.

6. Temporalización:

6.1 Unidades de programación:

La temporalización de las situaciones de aprendizaje a lo largo de este curso será la siguiente para la materia de matemáticas:

a. PRIMER TRIMESTRE:

1.- Conexión París- Estambul

2.- Imagen digital

VERIFICACIÓN	q3pmCSQjI0MEM3NDg2NTBEODeWQkUy	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 92/246
La relación de firmantes del documento se incorpora al final del mismo.			

Ref.Doc.: IniProDidLomLoo_2023

Cód.Centro: 04001497

Fecha Generación: 07/11/2025 11:01:19

- 3.- Gauss: El Príncipe de las Matemáticas
- 4.- ¿Puede el número de bacterias crecer indefinidamente?
- 5.- Derivadas y medicina

b. SEGUNDO TRIMESTRE:

- 6.- ¿Qué uso pueden tener las derivadas en biología?
- 7.- Obsolescencia programada
- 8.- Edificios con nuevas formas

c. TERCER TRIMESTRE:

- 9.- Midiendo distancias: de los pasos al láser
- 10.- ¿Cómo funcionan las pruebas diagnósticas?

6.2 Situaciones de aprendizaje:

- ¿Cómo funcionan las pruebas diagnósticas?
- Conexión París-Estambul
- Derivadas y medicina
- Edificios con nuevas formas
- Gauss: El príncipe de las matemáticas
- Imagen digital
- Midiendo distancias: de los pasos al láser
- Obsolescencia programada
- ¿Puede el número de bacterias crecer indefinidamente?
- ¿Qué uso pueden tener las derivadas en la biología?

7. Actividades complementarias y extraescolares:

a) Actividades complementarias y extraescolares:

Primer trimestre:

- Participación en el concurso Indalmat, con alumnos/as de 4º ESO y Bachillerato, que se celebra en la Universidad de Almería (10 de octubre 2025)

Segundo trimestre:

- Participación de los alumnos/as de bachillerato en la Olimpiada de la RSME, en la Universidad de Almería. (Excepcionalmente alumnado de 3º y 4º de ESO, con excelentes capacidades y avalados/as por su profesor/a de matemáticas.) (Fecha por determinar)
- Participación Concurso de fotografía matemática organizado por la Asociación de Profesores de Matemáticas Thales. (Recepción de fotografías por Thales, fecha por determinar)

Tercer trimestre:

- Participación en el concurso: Olimpiada Matemática, en Pozo-Alcón (Jaén). (Fecha por determinar)

8. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:

8.1. Medidas generales:

8.2. Medidas específicas:

VERIFICACIÓN	q3pmCSQjI0MEM3NDg2NTBEODeWQkUy	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 93/246
La relación de firmantes del documento se incorpora al final del mismo.			
			

- Programas de refuerzo del aprendizaje.

8.3. Observaciones:

- Alumnado con la materia no superada de cursos anteriores: Se realizarán en clase actividades de repaso correspondientes a las competencias específicas no superadas, criterios de evaluación y saberes, en equipo, parejas o de manera individual. Podrán tener como apoyo a esas actividades videos explicativos en la plataforma MOODLE o cualquier otro material que se estime oportuno, además de la ayuda proporcionada por el profesor/a de la materia en el aula. Se harán pruebas escritas sobre las actividades que han sido propuestas para practicar. Además, se evaluarán participaciones, actividades, tareas, trabajos en equipo, exposiciones orales, etc., con continuidad en el curso actual de los criterios de evaluación equivalentes no superados en la materia pendiente. Se realizará a lo largo del curso un seguimiento de cada uno de los/as alumnos/as con este programa de refuerzo.

9. Descriptores operativos:

Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.
Descriptores operativos:
CCEC1. Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad.
CCEC2. Investiga las especificidades e intencionalidades de diversas manifestaciones artísticas y culturales del patrimonio, mediante una postura de recepción activa y deleite, diferenciando y analizando los distintos contextos, medios y soportes en que se materializan, así como los lenguajes y elementos técnicos y estéticos que las caracterizan.
CCEC3.1. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad y espíritu crítico, realizando con rigor sus propias producciones culturales y artísticas, para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidad personal que se derivan de la práctica artística.
CCEC3.2. Descubre la autoexpresión, a través de la interacción corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación.
CCEC4.1. Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.
CCEC4.2. Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.
Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.
Descriptores operativos:
CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.
CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.
CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.
CCL4. Lee con autonomía obras relevantes de la literatura poniéndolas en relación con su contexto sociohistórico de producción, con la tradición literaria anterior y posterior y examinando la huella de su legado en la actualidad, para construir y compartir su propia interpretación argumentada de las obras, crear y recrear obras de intención literaria y conformar progresivamente un mapa cultural.
CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando y rechazando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

Cód.Centro: 04001497

Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
Descriptorios operativos:
STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.
STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.
STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.
STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.
STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.

Fecha Generación: 07/11/2025 11:01:19

Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.
Descriptorios operativos:
CPSAA1.1. Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.
CPSAA1.2. Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.
CPSAA2. Adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable.
CPSAA3.1. Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia.
CPSAA3.2. Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.
CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.
CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento,

Ref.Doc.: IniProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 04001497

Fecha Generación: 07/11/2025 11:01:19

relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.

Competencia clave: Competencia plurilingüe.

Descriptorios operativos:

CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.

CP2. A partir de sus experiencias, desarrolla estrategias que le permitan ampliar y enriquecer de forma sistemática su repertorio lingüístico individual con el fin de comunicarse de manera eficaz.

CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.

Competencia clave: Competencia ciudadana.

Descriptorios operativos:

CC1. Analiza hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad, para contribuir a la consolidación de su madurez personal y social, adquirir una conciencia ciudadana y responsable, desarrollar la autonomía y el espíritu crítico, y establecer una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno.

CC2. Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.

CC3. Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.

CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecoddependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.

Competencia clave: Competencia emprendedora.

Descriptorios operativos:

CE1. Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.

CE2. Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.

CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.

Competencia clave: Competencia digital.

Descriptorios operativos:

CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.

CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar

Ref.Doc.: IniProDidLomLooe_2023

nuevo conocimiento.
CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.
CD4. Evalúa riesgos y aplica medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente y hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.
CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

10. Competencias específicas:

Cód.Centro: 04001497

Denominación
MATE.2.1.Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.
MATE.2.2.Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.
MATE.2.3.Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento y la argumentación, con apoyo de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.
MATE.2.4.Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología.
MATE.2.5.Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.
MATE.2.6.Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.
MATE.2.7.Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.
MATE.2.8.Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.
MATE.2.9.Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones y respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.

Fecha Generación: 07/11/2025 11:01:19

11. Criterios de evaluación:

Competencia específica: MATE.2.1.Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	
Criterios de evaluación:	
MATE.2.1.1. Manejar diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales, que modelizan y resuelven problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y tecnología, seleccionando las más adecuadas según su eficiencia.	Método de calificación: Media aritmética.
MATE.2.1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, usando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el procedimiento utilizado.	Método de calificación: Media aritmética.
Competencia específica: MATE.2.2.Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	
Criterios de evaluación:	
MATE.2.2.1. Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación.	Método de calificación: Media aritmética.
MATE.2.2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto -de sostenibilidad, de consumo responsable, de equidad, etc.-, usando el razonamiento y la argumentación.	Método de calificación: Media aritmética.
Competencia específica: MATE.2.3.Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento y la argumentación, con apoyo de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.	
Criterios de evaluación:	
MATE.2.3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma autónoma.	Método de calificación: Media aritmética.
MATE.2.3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.	Método de calificación: Media aritmética.
Competencia específica: MATE.2.4.Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología.	
Criterios de evaluación:	
MATE.2.4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos, y en su caso, implementándolos en un sistema informático.	Método de calificación: Media aritmética.
Competencia específica: MATE.2.5.Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	
Criterios de evaluación:	
MATE.2.5.1. Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	Método de calificación: Media aritmética.
MATE.2.5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas y usando diferentes enfoques.	Método de calificación: Media aritmética.
Competencia específica: MATE.2.6.Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	
Criterios de evaluación:	
MATE.2.6.1. Resolver problemas en situaciones diversas utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	Método de calificación: Media aritmética.
MATE.2.6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución	

Ref.Doc.: IniProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 04001497

Fecha Generación: 07/11/2025 11:01:19

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 04001497

Fecha Generación: 07/11/2025 11:01:19

<p>en la propuesta de soluciones a situaciones complejas: consumo responsable, medio ambiente, sostenibilidad, etc., y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad. Método de calificación: Media aritmética.</p>
<p>Competencia específica: MATE.2.7.Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.</p> <p>Criterios de evaluación:</p> <p>MATE.2.7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas. Método de calificación: Media aritmética.</p> <p>MATE.2.7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información. Método de calificación: Media aritmética.</p>
<p>Competencia específica: MATE.2.8.Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.</p> <p>Criterios de evaluación:</p> <p>MATE.2.8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados. Método de calificación: Media aritmética.</p> <p>MATE.2.8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor. Método de calificación: Media aritmética.</p>
<p>Competencia específica: MATE.2.9.Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones y respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Criterios de evaluación:</p> <p>MATE.2.9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones, evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas. Método de calificación: Media aritmética.</p> <p>MATE.2.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas. Método de calificación: Media aritmética.</p> <p>MATE.2.9.3. Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de las y los demás y escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables. Método de calificación: Media aritmética.</p>

12. Saberes básicos:

<p>A. Sentido numérico.</p> <p>1. Sentido de las operaciones.</p> <p>1. Adición y producto de vectores y matrices: interpretación, comprensión y uso adecuado de las propiedades. Potencia de una matriz: cálculo de la potencia de una matriz en situaciones cíclicas. Cálculo de determinantes de orden no superior a 4 mediante la regla de Sarrus y el uso de las propiedades. Cálculo de la inversa de una matriz cuadrada mediante determinantes. Producto escalar de dos vectores en el espacio: definición, propiedades y aplicaciones. Producto vectorial de dos vectores en el espacio: definición, propiedades y aplicaciones. Producto mixto de tres vectores en el espacio: definición, propiedades y aplicaciones.</p> <p>2. Estrategias para operar con números reales, vectores y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.</p> <p>2. Relaciones. Conjuntos de vectores y matrices: estructura, comprensión y propiedades.</p>
<p>B. Sentido de la medida.</p> <p>1. Medición.</p>

Ref.Doc.: IniProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 04001497

Fecha Generación: 07/11/2025 11:01:19

1. Resolución de problemas que impliquen medidas de longitud, superficie o volumen en un sistema de coordenadas cartesianas. Planteamiento y resolución de problemas de geometría afín relacionados con la incidencia, el paralelismo y la ortogonalidad de rectas y planos en el espacio tridimensional. Planteamiento y resolución de problemas de geometría métrica relacionados con la medida de ángulos entre rectas y planos y la medida de distancias entre puntos, rectas y planos.
2. Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva.
3. Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Aplicación al cálculo de áreas.
4. Técnicas para la aplicación del concepto de integral a la resolución de problemas que impliquen cálculo de superficies planas o volúmenes de revolución.
5. La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretación subjetiva, clásica y frecuentista.
2. Cambio.
1. Derivadas: interpretación y aplicación al cálculo de límites.
2. Aplicación de los conceptos de límite, continuidad y derivabilidad a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.
3. La derivada como razón de cambio en la resolución de problemas de optimización en contextos diversos.
C. Sentido espacial.
1. Formas geométricas de dos y tres dimensiones.
1. Objetos geométricos de tres dimensiones: análisis de las propiedades y determinación de sus atributos.
2. Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el espacio representados con coordenadas cartesianas.
2. Localización y sistemas de representación.
1. Relaciones de objetos geométricos en el espacio: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales.
2. Expresiones algebraicas de los objetos geométricos en el espacio: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver. Ecuaciones de la recta y del plano en el espacio tridimensional. Construcción del plano que contiene a una recta y pasa por un punto exterior, así como del plano que contiene a dos rectas paralelas o secantes. Construcción de la recta perpendicular común y de la recta que pasa por un punto y corta a dos rectas que se cruzan.
3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.
1. Representación de objetos geométricos en el espacio mediante herramientas digitales.
2. Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos...) para resolver problemas en el espacio. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés.
3. Conjeturas geométricas en el espacio: validación por medio de la deducción y la demostración de teoremas. Estudio de la posición relativa de puntos, rectas y planos en el espacio. Estudio de la simetría en el espacio: punto simétrico respecto de otro punto, de un plano y de una recta; recta simétrica respecto de un plano; recta proyección ortogonal sobre un plano.
4. Modelización de la posición y el movimiento de un objeto en el espacio utilizando vectores.
5. La geometría en el patrimonio cultural y artístico de Andalucía.
D. Sentido algebraico.
2. Modelo matemático.
1. Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.
2. Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos.
3. Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos. Utilización de las matrices para representar datos estructurados y situaciones de contexto real.
3. Igualdad y desigualdad
1. Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales. Regla de Cramer para la resolución de sistemas compatibles de, como máximo, tres ecuaciones lineales con tres incógnitas.
2. Resolución de sistemas de ecuaciones en diferentes contextos. Resolución de ecuaciones matriciales mediante el uso de la matriz inversa y mediante su transformación en un sistema de ecuaciones lineales.
4. Relaciones y funciones.
1. Análisis, representación e interpretación de funciones con herramientas digitales.
2. Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. Estudio y representación gráfica de funciones polinómicas, racionales, exponenciales, logarítmicas y definidas a trozos a partir de sus propiedades globales y locales obtenidas empleando las herramientas del análisis (límites y derivadas).
5. Pensamiento computacional.

Ref.Doc.: IniProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 04001497

Fecha Generación: 07/11/2025 11:01:19

1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando las herramientas o los programas más adecuados.
2. Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices, los determinantes y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.
1. Patrones. Generalización de patrones en situaciones diversas.
E. Sentido estocástico.
1. Incertidumbre.
1. Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia entre sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia.
2. Teoremas de la probabilidad total y de Bayes: resolución de problemas e interpretación del teorema de Bayes para actualizar la probabilidad a partir de la observación y la experimentación y la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre. Planteamiento y resolución de problemas que requieran del manejo de los axiomas de la probabilidad de Kolmogorov o del trazado de diagramas de Venn. Planteamiento y resolución de problemas de contexto real que requieran del empleo de los teoremas de la probabilidad total y de Bayes o del trazado de diagramas de árbol.
2. Distribuciones de probabilidad.
1. Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución.
2. Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas. Distribución binomial: definición, parámetros y cálculo de probabilidades en casos en que los números combinatorios implicados sean sencillos. Distribución normal: definición, parámetros y cálculo de probabilidades usando la tabla de la distribución normal estándar. Aproximación de la binomial a la normal. Correcciones de Yates. Resolución de problemas que requieran de estos modelos de probabilidad en situaciones de contexto real o en contextos científicos y tecnológicos.
F. Sentido socioafectivo.
1. Creencias, actitudes y emociones.
1. Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.
2. Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo, como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.
3. Inclusión, respeto y diversidad.
1. Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.
2. Valoración de la contribución de las Matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de la ciencia y la tecnología.
2. Toma de decisiones. Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.

13. Vinculación de las competencias específicas con las competencias clave:

Ref.Doc.: IniProDidLomLoe_2023

	CC1	CC2	CC3	CC4	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CE1	CE2	CE3	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CCEC1	CCEC2	CCEC3.1	CCEC3.2	CCEC4.1	CCEC4.2	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1.1	CPSAA1.2	CPSAA2	CPSAA3.1	CPSAA3.2	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3		
MATE.2.1						X			X			X												X	X															
MATE.2.2		X					X					X												X	X									X						
MATE.2.3					X	X	X		X			X	X											X	X															
MATE.2.4						X	X		X			X												X	X	X														
MATE.2.5						X	X											X						X	X															
MATE.2.6			X		X					X	X							X						X	X									X						
MATE.2.7				X	X				X			X									X	X			X															
MATE.2.8							X						X		X									X											X					
MATE.2.9	X	X								X																	X	X	X											X

Cód.Centro: 04001497

Leyenda competencias clave	
Código	Descripción
CC	Competencia ciudadana.
CD	Competencia digital.
CE	Competencia emprendedora.
CCL	Competencia en comunicación lingüística.
CCEC	Competencia en conciencia y expresión culturales.
STEM	Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
CPSAA	Competencia personal, social y de aprender a aprender.
CP	Competencia plurilingüe.

Fecha Generación: 07/11/2025 11:01:19