

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

## MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES

### BACHILLERATO

**2024/2025**

#### 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 (Humanidades y Ciencias Sociales) Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales**

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES

## BACHILLERATO 2024/2025

### ASPECTOS GENERALES

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

Las matemáticas se encuentran en cualquier actividad humana, desde el trabajo científico hasta las expresiones culturales y artísticas, y forman parte del acervo cultural de nuestra sociedad. El razonamiento, la argumentación, la modelización, el conocimiento del espacio y del tiempo, la toma de decisiones, la previsión y control de la incertidumbre o el uso correcto de la tecnología digital son características de las matemáticas, pero también la comunicación, la perseverancia, la organización y optimización de recursos, formas y proporciones o la creatividad. Así pues, resulta importante desarrollar en el alumnado las herramientas y saberes básicos de las matemáticas que le permitan desenvolverse satisfactoriamente tanto en contextos personales, académicos y científicos como sociales y laborales.

La presente programación didáctica es un instrumento específico de planificación, desarrollo y evaluación de la materia de Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales en la etapa de Bachillerato. Atiende a los criterios generales recogidos en el proyecto educativo del Centro, respetando los valores, los objetivos y las prioridades de actuación en él reflejados, y tiene en cuenta las necesidades y características del alumnado. En particular, sigue las directivas sobre el tratamiento transversal de la educación en valores, la atención a la diversidad, la organización de las actividades de recuperación para el alumnado con materias pendientes de evaluación positiva y los criterios generales para la elaboración de las programaciones didácticas de las enseñanzas.

Nuestro proyecto educativo especifica que el IES Ciudad de Hércules se sitúa en una barriada urbana de trabajadores principalmente del sector servicios y trabajadores relacionados con la construcción, completándose ésta con funcionarios de diversos ámbitos y profesionales independientes. La población que atiende el centro es de extracción social media, habiendo gran diversidad, dada la extensa amplitud urbana que abarca su área de influencia. Un aspecto importante, a tener en cuenta, son las dificultades que los alumnos/as encuentran en la adquisición de los contenidos básicos en una materia tan importante en su formación como son las matemáticas y, en general, las ciencias.

Para ayudar a desarrollar la competencia matemática y en ciencia, tecnología e ingeniería, desde el Departamento de Matemáticas, se trabaja de forma coordinada con el Área Científico Tecnológica, en los siguientes objetivos comunes:

1. Trabajar en el fomento y promoción de las ciencias y la tecnología entre el alumnado mediante diversas iniciativas (desarrollo de Proyectos STEAM de Robótica y de investigación Aeroespacial, organización de la Semana de la Ciencia y las Humanidades del instituto, participación en eventos y convocatorias de índole científico técnico como la Feria de la Ciencia de Chiclana y organización de charlas de divulgación científica, entre otras).
2. Trabajar en la unificación de enfoques en torno a procedimientos comunes y a la sincronización de las programaciones, haciendo especial hincapié en la promoción del cálculo mental y la realización de estimaciones.

Por último, a través de la participación en la Red Andaluza Escuela Espacio de Paz, se desarrollan valores acordes con la mejora de la convivencia escolar y la difusión de la Cultura de Paz y la sostenibilidad, que se vinculan con la materia de matemáticas y su docencia.

#### 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 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

### 3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:

Durante este curso 2024-2025 el Departamento de Matemáticas está compuesto por 10 miembros. Con destino definitivo en el centro están: Antonio Expósito, Juliana Troyano (jefa de departamento), Marta Capdevila, Miguel Ángel Puerto (vicedirector) y Verónica Oñate. Con comisión de servicio se encuentra Guillermo Ortega (tutor), Marina Rodríguez (tutora), Pedro González (tutor) y Samuel Pineda (tutor).

Como funcionaria en prácticas está Inmaculada Izquierdo.

El reparto de grupos asignados es:

1º ESO Matemáticas (modalidad bilingüe)

Marta Capdevila (2 grupos)

Juliana Troyano (2 grupos)

Pedro González (1 grupo)

Inmaculada Izquierdo (2 grupos)

1º ESO Experimentando con la Ciencia

Miguel Ángel Puerto (1 grupo)

1º ESO Computación y Robótica

Inmaculada Izquierdo (1 grupo)

2º ESO - Matemáticas

Guillermo Ortega (3 grupos)

Samuel Pineda (2 grupos)

3º ESO Matemáticas (modalidad bilingüe)

Marina Rodríguez (2 grupos)

Inmaculada Izquierdo (2 grupos)

Juliana Troyano (1 grupo)

3º ESO Mat TIC Diversificación

Juliana Troyano (1 grupo)

3º ESO ACM Diversificación

Samuel Pineda (1 grupo)

4º ESO Matemáticas A (modalidad bilingüe)

Pedro González (1 grupo)

4º ESO Matemáticas B (modalidad bilingüe)

Pedro González (2 grupos)

Marina Rodríguez (2 grupos)

4º ESO ACM Diversificación (modalidad bilingüe)

Marta Capdevila (1 grupo)

1º BACHILLERATO MAT I

Verónica Oñate (1 grupo)

Miguel Ángel Puerto (1 grupo)

21

Pág.: 2 de

Antonio Expósito (1 grupo)

Verónica Oñate (1 grupo)

JEFATURA DE DEPARTAMENTO

Juliana Troyano

2º BACHILLERATO - ESTADÍSTICA

Antonio Expósito (2 grupos) Verónica

Oñate (1 grupo)

1º BACHILLERATO ¿ MAT CCSS I

Antonio Expósito (2 grupos)

1º FPBEE - ACT

Guillermo Ortega (1 grupo)

2º BACHILLERATO ¿ MAT II Verónica Oñate (2 grupos)

TUTORÍAS

Guillermo Ortega (2º ESO)

Samuel Pineda (2º ESO)

Pedro González (4º ESO)

Marina Rodríguez (4º ESO)

2º BACHILLERATO ¿ MAT CCSS II

#### **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 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 práctica 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 folclore, 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 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.

Métodos didácticos y Pedagógicos.

Adecuación de los materiales y recursos didácticos.

Eficacia de las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.

Utilización de instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles y adaptados.

## **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.

# **CONCRECIÓN ANUAL**

## **1º de Bachillerato (Humanidades y Ciencias Sociales) Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales**

### **1. Evaluación inicial:**

Tiene como objetivo garantizar una adecuada transición del alumnado entre la etapa de Educación Secundaria Obligatoria y la etapa de Bachillerato, así como de facilitar la continuidad de su proceso educativo, conociendo y valorando la situación inicial de sus alumnos y alumnas en cuanto al nivel de desarrollo de las competencias específicas de la materia.

Al inicio de curso se realizará esta evaluación inicial competencial, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje del alumnado y de su maduración personal en relación con los objetivos de Bachillerato, las indicaciones del perfil de salida y su relación con los saberes y competencias específicas relacionadas con la materia de Matemáticas. A tal efecto, se podrán utilizar diferentes procedimientos, técnicas o instrumentos como pruebas, escalas de observación, rúbricas, dossiers o portfolios, entre otros, ajustados a los criterios de evaluación y a las características específicas del alumnado. Esta información se podrá compartir con los tutores y

tutoras a través del apartado de "Observaciones compartidas" de la plataforma Séneca, se pondrá en común con el equipo educativo en las sesiones de evaluación inicial en el mes de octubre y, finalmente, se informará a las familias. Los resultados de esta evaluación no figurarán como calificación en los documentos oficiales de evaluación.

## **2. Principios Pedagógicos:**

El desarrollo curricular de las Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales I se orienta a la consecución de los objetivos generales de la etapa, prestando una especial atención al desarrollo y la adquisición de las competencias clave, conceptualizadas en los descriptores operativos de Bachillerato que el alumnado debe conseguir al finalizar la etapa.

Los principios pedagógicos establecidos para tal fin son:

1) La comprensión efectiva de conceptos y procedimientos matemáticos junto con las actitudes propias del quehacer matemático, que permitan construir una base conceptual sólida a partir de la resolución de problemas, del razonamiento y de la investigación matemática, especialmente enfocados a la interpretación y análisis de cuestiones de las ciencias sociales.

2) El desarrollo de destrezas como la resolución de problemas, el razonamiento y la argumentación, la representación y la comunicación, junto con las destrezas socioafectivas.

3) La adquisición de procesos propios de la investigación matemática, como son la formulación de preguntas, el establecimiento de conjeturas, la justificación y la generalización, la conexión entre las diferentes ideas matemáticas y el reconocimiento de conceptos y procedimientos propios de las matemáticas en otras áreas de conocimiento, particularmente en las ciencias sociales, resaltando el carácter instrumental de las matemáticas como herramienta fundamental para áreas de conocimiento científico, social, tecnológico, humanístico y artístico.

Dentro de la materia, se trabajará la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, la competencia digital, el emprendimiento social y empresarial, el fomento del espíritu crítico y científico, la educación emocional y en valores, la igualdad de género y la creatividad. Además, se fomentará de manera transversal la educación para la salud, incluida la afectivo-sexual, la educación para la sostenibilidad y el consumo responsable, el respeto mutuo y la cooperación entre iguales.

Para fomentar la integración de las competencias trabajadas, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la resolución colaborativa de problemas y tareas, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad.

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

La metodología tendrá un carácter fundamentalmente activo, motivador y participativo, partirá de los intereses del alumnado, favorecerá el trabajo individual, cooperativo y el aprendizaje entre iguales y la utilización de enfoques orientados desde una perspectiva de género, e integrará, en la materia de Matemáticas, referencias a la vida cotidiana y al entorno inmediato. En definitiva, se adoptará una metodología que reconozca al alumnado como agente de su propio aprendizaje.

La metodología aplicada en el desarrollo de las situaciones de aprendizaje estará orientada al desarrollo de las competencias específicas de la materia de Matemáticas, a través de situaciones educativas que posibiliten, fomenten y desarrollen conexiones con las prácticas sociales y culturales de la comunidad y su entorno. En este sentido, se buscará la utilización de las Matemáticas como herramienta para la resolución de problemas próximos a la cotidianidad del alumnado, propiciando temáticas locales y cercanas a la realidad social del entorno.

A lo largo del curso se desarrollarán los saberes básicos por medio de una situación de aprendizaje global (Diseño de un Parque Acuático) que se subdividirá en subsituaciones de aprendizaje menores.

El trabajo en clase combinará el trabajo individual, el trabajo en parejas y el trabajo en grupo de cuatro alumnos y alumnas. La formación de los grupos la realizará el alumnado siendo estos grupos heterogéneos. Para ello se tendrá en cuenta los resultados en el área de Matemáticas en cursos anteriores y el grado de adquisición de la competencia digital.

Se establecerán tareas a realizar dentro y fuera de clase, se desarrollarán programas de refuerzo y de profundización cuando sea necesario, se desarrollará un método de evaluación adecuado para que resulte un estímulo y se recogerán sistemáticamente datos sobre la marcha del curso para usar esos datos como motor de un proceso de mejora continua.

## **4. Materiales y recursos:**

Se utilizarán los siguientes recursos:

- Ordenador, móvil: búsqueda en internet, uso de Google maps, uso de programas informáticos variados.
- Documentos de teoría y actividades creados por el profesorado
- Libro de texto
- Pizarra digital, pizarra
- Libros de lectura variados

## 5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

### EVALUACIÓN DEL ALUMNADO

La evaluación medirá el grado de consecución de las competencias específicas de la materia de Matemáticas, a través de la superación de los criterios de evaluación asociados. Los criterios de calificación se distribuirán de manera uniforme entre todas las competencias específicas.

En este curso se desarrolla el método de calificación estableciendo los distintos instrumentos de evaluación que se utilizarán para cada uno de los saberes básicos de aprendizaje. Estos instrumentos de evaluación deben ser variados y deben contribuir todos de manera significativa en la calificación del alumnado (escalas de observación, cuaderno del alumnado, rúbricas de evaluación, cuestionarios, coevaluación, autoevaluación, ¿)

En la autoevaluación, el propio alumno decide si ha hecho bien el trabajo, usando unos criterios de calidad fijados por el profesorado.

En la coevaluación, los alumnos y alumnas deciden acerca de la calidad del trabajo de los compañeros, también a partir de unos criterios de calidad prefijados.

Los criterios de evaluación incluirán unos indicadores de logro para facilitar que el alumnado pueda saber en cada momento qué competencias ha alcanzado, en cuáles está en proceso de alcanzarlas y cuáles son las que aún no ha alcanzado.

Se evaluarán actividades, trabajos, proyectos, exposiciones orales, presentaciones en diversos formatos, cuestionarios¿

Se fomentarán especialmente los procesos de coevaluación y autoevaluación del alumnado. Los grados de desempeño se ajustarán a una graduación numérica del 1 al 10 que medirá, en cada caso, el respectivo nivel de adquisición competencial. Se utilizarán las graduaciones de insuficiente (del 1 al 4), suficiente (5), bien (6), notable (7 u 8) y sobresaliente (9 o 10).

La evaluación será continua, formativa, integradora, diferenciada y objetiva a lo largo de todo el curso.

Los diferentes criterios se evaluarán a lo largo de todo el curso, al menos una vez y mediante variados instrumentos. Un mismo criterio podrá ser evaluado en diferentes momentos del curso sin que una evaluación intermedia positiva del mismo suponga la superación de dicho criterio sino que será una calificación informativa que formará parte de la evaluación final del criterio cuya nota final se calculará mediante la media de las calificaciones informativas intermedias. Cuando un criterio sea evaluado en varias ocasiones, se realizará la media de las distintas calificaciones obtenidas.

La calificación de cada trimestre se calculará mediante la media de las competencias específicas, a la que cada criterio evaluado hasta el momento contribuye en la misma medida. Del mismo modo, la calificación final del curso se calculará mediante la media de todas las competencias.

El alumnado que presente dificultades de aprendizaje no achacables a una falta de trabajo y estudio, será objeto, tan pronto se detecten las mismas, de un Programa de Refuerzo del Aprendizaje que consistirá en una serie de medidas metodológicas adecuadas a los niveles de competencia que presente (atención personalizada que se concretará en momentos específicos), junto con una re-evaluación con posible modificación de los instrumentos de evaluación utilizados.

El alumnado altamente motivado para el aprendizaje, así como el que presenta altas capacidades intelectuales, será objeto de un Plan de Profundización personalizado que consistirá en una serie de propuestas de enriquecimiento de los saberes básicos mediante la realización de actividades que estimulen la creatividad y la motivación y que incidan en un mayor grado de desarrollo competencial, sin modificación de los criterios de evaluación establecidos.

### EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Resultados de la evaluación de la materia:

La evaluación de la materia se realizará trimestralmente a nivel departamental y se centrará en los aspectos siguientes:

1. La programación didáctica
2. El desarrollo de la práctica docente
3. La evaluación del aprendizaje

Métodos didácticos y pedagógicos:

Los métodos didácticos y pedagógicos serán evaluados tanto a nivel departamental como a nivel individual por cada profesor en relación a su grupo de alumnos/as y tendrán en cuenta:

- La correcta selección y temporalización de saberes y situaciones de aprendizaje.
- La flexibilidad de la programación, para ajustarse a las necesidades e intereses del alumnado.
- La utilización de diversos recursos educativos.
- La incorporación de innovaciones pedagógicas.
- La coordinación entre el profesorado de un mismo nivel.
- La coordinación entre el profesorado del Departamento en cuanto a métodos didácticos y a concreción de saberes básicos

Adecuación de los materiales y recursos didácticos:

La adecuación de los materiales y recursos didácticos será evaluada tanto a nivel departamental como a nivel



individual por cada profesor en relación a su grupo de alumnos/as.

Eficacia de las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales:

La eficacia de las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales será evaluada tanto a nivel departamental como a nivel individual por cada profesor en relación a su grupo de alumnos/as y tendrán en cuenta:

- La variación en la tipología y tipo de agrupamiento de las actividades propuestas.
- La diversidad de los recursos utilizados (audiovisuales, informáticos, etc.).
- El seguimiento de las pautas del Diseño Universal del Aprendizaje.
- El funcionamiento y adecuación de las adaptaciones curriculares y los Programas de Refuerzo del Aprendizaje y de Profundización.
- La adecuación del ambiente de la clase.
- La coordinación con el equipo docente del grupo.

## 6. Temporalización:

### 6.2 Situaciones de aprendizaje:

<b>SdA_1: UBICACIÓN</b>			
<b>CRITERIOS</b>	<b>SABERES</b>	<b>EVALUACIÓN</b>	<b>SESIONES</b>
<b>1.2.</b>	<b>MACS.1.A.2.</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>2.1.</b>	<b>MACS.1.A.2.</b>		

<b>SdA_2: FINANCIACIÓN</b>			
<b>CRITERIOS</b>	<b>SABERES</b>	<b>EVALUACIÓN</b>	<b>SESIONES</b>
<b>1.2.</b>	<b>MACS.1.A.2.</b>	<b>1</b>	<b>24</b>
<b>2.1.</b>	<b>MACS.1.A.2.</b>		
<b>1.2.</b>	<b>MACS.1.A.3.</b>		
<b>2.1.</b>	<b>MACS.1.A.3.</b>		
<b>1.1.</b>	<b>MACS.1.A.4.</b>		

<b>1.1.</b>	<b>MACS.1.A.4.</b>		
<b>6.2.</b>	<b>MACS.1.E.3.2.</b>		
<b>9.1.</b>	<b>MACS.1.E.1.2.</b>		
<b>9.3.</b>	<b>MACS.1.E.1.2.</b>		

<b>SdA_3: RED DE TRANSPORTE</b>			
<b>CRITERIOS</b>	<b>SABERES</b>	<b>EVALUACIÓN</b>	<b>SESIONES</b>
<b>3.1.</b>	<b>MACS.1.C.1.</b>	<b>1</b>	<b>16</b>
<b>3.2.</b>	<b>MACS.1.C.1.</b>		
<b>4.1.</b>	<b>MACS.1.C.1.</b>		
<b>2.2.</b>	<b>MACS.1.C.5.1.</b>		
<b>3.2.</b>	<b>MACS.1.C.5.1.</b>		
<b>4.1.</b>	<b>MACS.1.C.5.1.</b>		
<b>9.2.</b>	<b>MACS.1.E.2.1</b>		
<b>9.2.</b>	<b>MACS.1.E.2.2.</b>		
<b>9.3.</b>	<b>MACS.1.E.2.2.</b>		

**SdA\_4: ESTUDIO DE MERCADO**

<b>CRITERIOS</b>	<b>SABERES</b>	<b>EVALUACIÓN</b>	<b>SESIONES</b>
<b>5.2.</b>	<b>MACS.1.C.2.2.</b>	<b>1-2</b>	<b>17</b>
<b>1.2.</b>	<b>MACS.1.C.3.</b>		
<b>2.1.</b>	<b>MACS.1.C.3.</b>		
<b>1.1.</b>	<b>MACS.1.C.2.2.</b>		
<b>5.2.</b>	<b>MACS.1.C.2.2.</b>		
<b>2.2.</b>	<b>MACS.1.C.5.2.</b>		
<b>3.1.</b>	<b>MACS.1.C.5.2.</b>		
<b>4.1.</b>	<b>MACS.1.C.5.2.</b>		
<b>1.2.</b>	<b>MACS.1.C.3.</b>		
<b>2.1.</b>	<b>MACS.1.C.3.</b>		

**SdA\_5: SERVICIOS**

<b>CRITERIOS</b>	<b>SABERES</b>	<b>EVALUACIÓN</b>	<b>SESIONES</b>
<b>2.2.</b>	<b>MACS.1.C.5.2.</b>	<b>2</b>	<b>24</b>
<b>3.1.</b>	<b>MACS.1.C.5.2.</b>		

<b>4.1.</b>	<b>MACS.1.C.5.2.</b>		
<b>1.1.</b>	<b>MACS.1.C.2.2.</b>		
<b>5.2.</b>	<b>MACS.1.C.2.2.</b>		
<b>4.1.</b>	<b>MACS.1.E.2.1.</b>		
<b>9.2.</b>	<b>MACS.1.E.2.1.</b>		
<b>9.2.</b>	<b>MACS.1.E.2.2.</b>		
<b>9.3.</b>	<b>MACS.1.E.2.2.</b>		

<b>SdA_6: ATRACCIONES</b>			
<b>CRITERIOS</b>	<b>SABERES</b>	<b>EVALUACIÓN</b>	<b>SESIONES</b>
<b>7.1.</b>	<b>MACS1.B.2.1.</b>	<b>2-3</b>	<b>20</b>
<b>7.1.</b>	<b>MACS.1.B.2.2.</b>		
<b>5.2.</b>	<b>MACS1.C.2.1.</b>		
<b>6.1.</b>	<b>MACS1.C.2.1.</b>		
<b>3.2.</b>	<b>MACS.1.C.4.1.</b>		
<b>7.2</b>	<b>MACS.1.C.4.1</b>		
<b>5.1.</b>	<b>MACS.1.C.4.2.</b>		

<b>7.1.</b>	<b>MACS.1.C.4.2.</b>		
<b>7.2.</b>	<b>MACS.1.C.4.3.</b>		
<b>8.1.</b>	<b>MACS.1.C.4.3.</b>		
<b>7.1.</b>	<b>MACS.1.B.2.3.</b>		
<b>9.1.</b>	<b>MACS.1.E.1.1.</b>		

<b>SdA_7: EVALUACIÓN DE RIESGOS Y TOMA DE DECISIONES</b>			
<b>CRITERIOS</b>	<b>SABERES</b>	<b>EVALUACIÓN</b>	<b>SESIONES</b>
<b>1.1.</b>	<b>MACS.1.A.1.</b>	<b>3</b>	<b>22</b>
<b>1.2.</b>	<b>MACS.1.A.1.</b>		
<b>2.1.</b>	<b>MACS.1.A.1.</b>		
<b>1.1.</b>	<b>MACS..1.B.1.</b>		
<b>5.1.</b>	<b>MACS..1.B.1.</b>		
<b>6.2.</b>	<b>MACS..1.B.1.</b>		
<b>6.1.</b>	<b>MACS.1.D.2.1.</b>		
<b>7.1.</b>	<b>MACS.1.D.2.1.</b>		
<b>8.2.</b>	<b>MACS.1.D.2.1.</b>		

<b>6.1.</b>	<b>MACS.1.D.2.2.</b>		
<b>7.1.</b>	<b>MACS.1.D.2.2.</b>		
<b>8.2.</b>	<b>MACS.1.D.2.2.</b>		
<b>6.1.</b>	<b>MACS.1.D.3.1.</b>		
<b>8.1.</b>	<b>MACS.1.D.3.2.</b>		
<b>6.2.</b>	<b>MACS..1.D.3.3.</b>		
<b>8.1.</b>	<b>MACS.1.D.3.3.</b>		

<b>SdA_8: PREVISIÓN DE ASISTENCIA Y TENDENCIAS CLIMÁTICAS</b>			
<b>CRITERIOS</b>	<b>SABERES</b>	<b>EVALUACIÓN</b>	<b>SESIONES</b>
<b>7.2.</b>	<b>MACS.1.D.1.1.</b>	<b>3</b>	<b>16</b>
<b>8.1.</b>	<b>MACS.1.D.1.1.</b>		
<b>7.2</b>	<b>MACS.1.D.1.2.</b>		
<b>8.1.</b>	<b>MACS.1.D.1.2.</b>		
<b>7.2.</b>	<b>MACS.1.D.1.3.</b>		
<b>8.1.</b>	<b>MACS.1.D.1.3.</b>		

<b>7.2.</b>	<b>MACS.1.D.1.4.</b>		
<b>8.1.</b>	<b>MACS.1.D.1.4.</b>		
<b>7.2.</b>	<b>MACS.1.D.1.5.</b>		
<b>8.1.</b>	<b>MACS.1.D.1.5.</b>		
<b>7.2.</b>	<b>MACS.1.D.1.6.</b>		
<b>8.1.</b>	<b>MACS.1.D.1.6.</b>		
<b>1.1.</b>	<b>MACS.1.D.1.7.</b>		
<b>3.2.</b>	<b>MACS.1.D.1.7.</b>		
<b>7.1.</b>	<b>MACS.1.D.1.7.</b>		
<b>3.2.</b>	<b>MACS.1.D.4.1.</b>		
<b>8.1.</b>	<b>MACS.1.D.4.1.</b>		
<b>3.2.</b>	<b>MACS.1.D.4.2.</b>		
<b>8.1.</b>	<b>MACS.1.D.4.2.</b>		





## 7. Actividades complementarias y extraescolares:

La programación y el desarrollo de las actividades complementarias y extraescolares se realizará anualmente teniendo como referencia los siguientes objetivos:

- 1.- Fomentar en el alumnado el interés por las matemáticas.
- 2.- Ofrecer una visión generalizada de las matemáticas y la aplicación de éstas al arte, la sociedad, la ciencia y la tecnología, entre otros.
- 3.- Fomentar la participación del alumnado en la elaboración de proyectos y tareas de contenido matemático.

Están previstas las siguientes actividades:

- ¿ Organización de charlas de divulgación matemático-científico-tecnológica
- ¿ Participación en la Semana de las Ciencias y las Humanidades del IES Ciudad de Hércules

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

### 8.1. Medidas generales:

- Aprendizaje por proyectos.
- Tutoría entre iguales.

### 8.2. Medidas específicas:

- Adaptaciones curriculares dirigidas al alumnado con altas capacidades intelectuales.
- Adaptaciones de acceso al currículo para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.
- Atención educativa al alumnado por situaciones personales de hospitalización o de convalecencia domiciliaria u objeto de medidas judiciales.
- Programas de profundización.
- Programas de refuerzo del aprendizaje.

### 8.3. Observaciones:

Este proceso se realizará en tres fases.

Fase 1: Detección de alumnos/as en riesgo. Detección de alumnos para programa de profundización

Alumnado que se considera en riesgo de un posterior fracaso:

Alumnos y alumnas que tengan suspensa la asignatura del curso anterior o que estén repitiendo habiendo suspendido esta asignatura.

Alumnos y alumnas que demuestren muchas dificultades para realizar las actividades individuales de las primeras semanas.

Alumnado que se considera destinatario de programa de profundización:

Alumnado detectado como de altas capacidades en el ámbito científico-matemático

Alumnado con altas destrezas y facilidad en el ámbito científico-matemático

Fase 2: Medidas de apoyo. Medidas de profundización

Medidas de apoyo

Una vez detectado el alumnado en riesgo debemos decidir si están poniendo el interés y tiempo necesarios para alcanzar los objetivos:

Si no es así, se le recuerda la obligación de entregar a tiempo las actividades propuestas, se establecen nuevos plazos para que haga las actividades que no ha hecho y le reiteramos que estamos a su disposición para resolver las dudas que puedan surgirle al hacer los ejercicios. Se informará al tutor/a del grupo y a sus representantes legales. En el caso de que dedique el tiempo recomendado y haya realizado la mayoría de las entregas pero sin buenos resultados, se recomienda al alumno/a materiales adicionales o ejercicios específicos para solventar sus dificultades.

Medidas de profundización

Una vez detectado el alumnado destinatario de un programa de profundización se recomendarán actividades, proyectos, trabajos de investigación, siempre relacionados con el trabajo de clase, de más calado o que impliquen un razonamiento más profundo sobre los mismos saberes básicos.

Ejemplo de actividad dentro del programa de profundización: Alumnado colaborador

En función del número de alumnos/as con dificultades se nombrará un grupo de alumnos y alumnas colaboradores/as que realizarán, junto con el profesor/a, el seguimiento y la comprobación de los resultados de las medidas aplicadas.

En aquellas actividades de aprendizaje cooperativo los alumnos y alumnas colaboradores/as estarán en el mismo equipo que el alumnado al que realizan el seguimiento.

Fase 3: Seguimiento.

Se realizará un seguimiento continuo de las actividades propuestas, tanto de apoyo como de profundización. A lo largo de todo este proceso se informará a los padres, madres y/o tutores legales del alumnado de las dificultades encontradas, de las medidas que se han ido tomando y del resultado de estas medidas. Asimismo, se informará a

los padres del programa de profundización propuesto y de su grado de desarrollo y consecución.

Alumnado colaborador

En función del número de alumnos/as con dificultades se nombrará un grupo de alumnos y alumnas colaboradores que realizarán, junto con el profesor/a, el seguimiento y la comprobación de los resultados de las medidas aplicadas.

En aquellas actividades de aprendizaje cooperativo los alumnos y alumnas colaboradores estarán en el mismo equipo que el alumnado al que realizan el seguimiento.

## **9. Descriptores operativos:**

### **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.

### **Competencia clave: Competencia plurilingüe.**

#### **Descriptores 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 emprendedora.**

#### **Descriptores 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 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 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.

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

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 digital.**

#### **Descriptores 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 personal, social y de aprender a aprender.**

#### **Descriptores 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 en conciencia y expresión culturales.**

### **Descriptorios 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.

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.

### **10. Competencias específicas:**

#### **Denominación**

MACS.1.1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.

MACS.1.2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.

MACS.1.3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

MACS.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 las ciencias sociales.

MACS.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.

MACS.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.

MACS.1.7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.

MACS.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.

MACS.1.9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando 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.

### **11. Criterios de evaluación:**

**Competencia específica: MACS.1.1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones. Criterios de evaluación:**

MACS.1.1.1. Emplear algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la resolución de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, valorando su eficiencia en cada caso.

**Método de calificación: Media aritmética.**

MACS.1.1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, usando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el procedimiento realizado.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: MACS.1.2.Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.**

**Criterios de evaluación:**

MACS.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.**

MACS.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.**

**Competencia específica: MACS.1.3.Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.**

**Criterios de evaluación:**

MACS.1.3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma guiada.

**Método de calificación: Media aritmética.**

MACS.1.3.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: MACS.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 las ciencias sociales.**

**Criterios de evaluación:**

MACS.1.4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: MACS.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.**

**Criterios de evaluación:**

MACS.1.5.1. Manifiestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.

**Método de calificación: Media aritmética.**

MACS.1.5.2. Resolver problemas, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas. **Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: MACS.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.**

**Criterios de evaluación:**

MACS.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.**

MACS.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 y a los retos en las ciencias sociales que se plantean.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: MACS.1.7.Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos. Criterios de evaluación:**

MACS.1.7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.

**Método de calificación: Media aritmética.**

MACS.1.7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: MACS.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:**

MACS.1.8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.

**Método de calificación: Media aritmética.**

MACS.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: MACS.1.9.Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando 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:**

MACS.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.**

MACS.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.**

MACS.1.9.3. Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de las y los demás, escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables.

**Método de calificación: Media aritmética.**

## 12. Sáberes básicos:

### A. Sentido numérico.

1. Conteo. Estrategias y técnicas de recuento sistemático (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria, etc.). 2. Cantidad. Números reales (rationales e irracionales): comparación, ordenación, clasificación y contraste de sus propiedades
3. Sentido de las operaciones. Potencias, raíces y logaritmos: comprensión y utilización de sus relaciones para simplificar y resolver problemas.
4. Educación financiera. Resolución de problemas relacionados con la educación financiera (cuotas, tasas, intereses, préstamos, etc.) con herramientas tecnológicas.

### B. Sentido de la medida.

#### 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 contextos de las ciencias sociales. Derivación de funciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales, y logarítmicas. 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.

1. Medición. La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios.

### C. Sentido algebraico.

#### 2. Modelo matemático.

1. Relaciones cuantitativas esenciales en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.
2. Ecuaciones, inequaciones y sistemas: modelización de situaciones de las ciencias sociales y de la vida

#### 4. Relaciones y funciones.

1. Concepto de función real de variable real: expresión analítica y gráfica. Cálculo gráfico y analítico del dominio de una función. Representación gráfica de funciones utilizando la expresión más adecuada.
2. Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómica, exponencial, racional sencilla, irracional, logarítmica, periódica y a trozos: comprensión y comparación.
3. Estudio y representación gráfica de funciones polinómicas y racionales a partir de sus propiedades globales y locales obtenidas empleando las herramientas del análisis (límites y derivadas). Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de las ciencias sociales.

#### 5. Pensamiento computacional.

1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando programas y herramientas adecuados.
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. Resolución de sistemas compatibles determinados e indeterminados. Sistemas de inecuaciones lineales con dos incógnitas: determinación gráfica de la región factible y cálculo analítico de los vértices. Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.

## **D. Sentido estocástico.**

### **1. Organización y análisis de datos.**

1. Variable estadística unidimensional y bidimensionales: concepto, tipos, diferencia entre distribución y valores individuales. Representaciones gráficas.
2. Organización de los datos procedentes de variables unidimensionales
3. Medidas de localización y dispersión en variables cuantitativas: interpretación.
4. Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística.
5. 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.
6. Coeficientes de correlación lineal y de determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su fiabilidad en contextos de las ciencias sociales.
7. 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. 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.
3. Estimación de probabilidades mediante la aproximación de la binomial por la normal.

### **4. Inferencia.**

1. Diseño de estudios estadísticos relacionados con las ciencias sociales utilizando herramientas digitales. Técnicas de muestreo sencillas.

2. Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones: estimación puntual.

## **E. 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 grupos 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 las ciencias sociales.

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

**clave**  
**Código Descripción**

Cód.Centro: 11700354  
**Leyenda competencias**

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

Fecha Generación: 21/10/2024 14:21:18  
Competencia ciudadana.