# PROGRAMACIÓN

## MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CC.SS.II

Curso 2026/2027

**DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS**

IES LEOPOLDO ALAS ¨CLARÍN¨

*1 INTRODUCCIÓN ..... 2*

1.1 MIEMBROS DEL DEPARTAMENTO ..... 2

*2 OBJETIVOS DE CENTRO DEL CURSO ACTUAL ..... 2*

2.1 OBJETIVOS DE CENTRO ..... 2

*3 ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DEL CURRÍCULO DE MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II ..... 2*

3.1 UNIDADES DE PROGRAMACIÓN DE MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II ..... 2

*4 EVALUACIÓN ..... 143*

4.1 INSTRUMENTOS, PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN143

4.2 CRITERIOS PARA OTORGAR LA MENCIÓN HONORÍFICA ..... 145

4.3 PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DE CARÁCTER EXCEPCIONAL ANTE LA IMPOSIBILIDAD DE APLICAR LA EVALUACIÓN CONTINUA ..... 145

*5 MEDIDAS DE ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES QUE SE VAYAN A APLICAR ..... 146*

*6 ACTIVIDADES PARA LA RECUPERACIÓN Y PARA LA EVALUACIÓN DE LAS MATERIAS PENDIENTES ..... 146*

*7 METODOLOGÍA, RECURSOS DIDÁCTICOS Y MATERIALES CURRICULARES ..... 146*

7.1 METODOLOGÍA ..... 146

7.2 RECURSOS DIDÁCTICOS ..... 147

7.3 MATERIALES CURRICULARES ..... 147

*8 CONCRECIÓN DE PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS DE CENTRO ..... 147*

8.1 ACTIVIDADES QUE ESTIMULEN EL INTERÉS POR LA LECTURA Y LA CAPACIDAD DE EXPRESARSE ..... 147

CORRECTAMENTE EN PÚBLICO ..... 147

8.2 ACTIVIDADES QUE ESTIMULEN EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA 147

COMUNICACIÓN ..... 147

*9 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES ..... 147*

9.1 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS. ..... 147

9.2 ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES. ..... 148

*10 10INICADORES DE LOGRO Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DE LA APLICACIÓN Y DESARROLLO DE LA PROGRAMACIÓN DOCENTE ..... 148*

# 1 INTRODUCCIÓN

## 1.1 MIEMBROS DEL DEPARTAMENTO

El Departamento está constituido por los siguientes miembros:

- Lucía Álvarez Inguanzo
- Luis Matías FeitoFerrero(JD)
- Mª Aurora García García
- Susana López-Acevedo Tamargo
- Luz Moro Lamelas
- Paula Rodíguez Fresno
- Pablo Alberto Sánchez Álvarez
- Mabel Tuñón García

# 2 OBJETIVOS DE CENTRO DEL CURSO ACTUAL

Vinculados a los objetivos institucionales y organizados para adaptar dichos objetivos a la situación de nuestro centro y mejorar sus índices de logro.

## 2.1 OBJETIVOS DE CENTRO

1. Mejorar el **rendimiento académico.**
2. Coordinar las diferentes propuestas de los **proyectos de centro** integrándose en la docencia de las diferentes materias.
3. **Convivencia positiva**: establecer actuaciones para contribuir a una convivencia saludable en el centro que favorezca el bienestar emocional de la comunidad educativa.
4. **Colaboración activa**: fomentar una comunicación y colaboración positiva entre el centro, las familias y el entorno.
5. Implantar un plan de **coeducación** que englobe la educación en igualdad de género, de no discriminación y de prevención de la violencia de género eliminando los estereotipos sexistas.
6. Integración de la **Formación Profesional** en la vida del centro.
7. Mejorar orden, cuidado y limpieza de las **instalaciones del centro**.
8. Promover la mejora de la **competencia comunicativa** en diferentes lenguas.
9. Establecer un plan de **formación** viable y centrado en promover actuaciones **innovadoras** en el aula.

# 3 ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DEL CURRÍCULO DE MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II

## 3.1UNIDADES DE PROGRAMACIÓN DE MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II

| | | |
|---|---|---|
| **Primer trimestre** | Unidad 1: Matrices. | 9 sesiones |
| | Unidad 2: Determinantes. | 8 sesiones |
| | Unidad 3: Sistemas de ecuaciones lineales. | 10 sesiones |
| | Unidad 4: Programación lineal. | 9 sesiones |
| | Unidad 5: Límites de funciones. Continuidad. | 8 sesiones |

| | | |
|---|---|---|
| **Segundo trimestre** | Unidad 6: Derivadas. Aplicaciones. | 16 sesiones |
| | Unidad 7: Representación de funciones. | 12 sesiones |
| | Unidad 8: Integrales. | 16 sesiones |
| **Tercer trimestre** | Unidad 9: Probabilidad. | 16 sesiones |
| | Unidad 10: Inferencia estadística. | 16 sesiones |

| **UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 1: MATRICES.** | | | |
|---|---|---|---|
| **Perfil de salida descriptores operativos** | **Competencias específicas** | **Criterios de evaluación** | **Saberes básicos** |
| STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3. | 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. | 1.1. Emplear diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales que resuelvan problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, seleccionando la más adecuada según su eficiencia.<br>1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado. | **A. Sentido numérico.**<br>1. Sentido de las operaciones.<br>- Adición y producto de matrices: interpretación, comprensión y aplicación adecuada de las propiedades.<br>- Estrategias para operar con números reales y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.<br>2. Relaciones.<br>- Conjuntos de matrices: estructura, comprensión y |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | propiedades.<br>**C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>2. Modelo matemático.<br>- Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos.<br>3. Igualdad y desigualdad.<br>- 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.<br>- Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.<br>- Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | resolución de sistemas de ecuaciones lineales. |
| STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3. | 2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad. | 2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación. | **A. Sentido numérico.**<br>1. Sentido de las operaciones.<br>- Adición y producto de matrices: interpretación, comprensión y aplicación adecuada de las propiedades.<br>- Estrategias para operar con números reales y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.<br>2. Relaciones.<br>- Conjuntos de matrices: estructura, comprensión y propiedades.<br>**C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>2. Modelo matemático.<br>- Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos.<br>3. Igualdad y desigualdad.<br>- Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de |
| | | 2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad...), usando el razonamiento y la argumentación. | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales.<br>- Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.<br>- Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales. |
| CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3. | 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. | 3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.<br>3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas. | **A. Sentido numérico.**<br>1. Sentido de las operaciones.<br>- Adición y producto de matrices: interpretación, comprensión y aplicación adecuada de las propiedades.<br>- Estrategias para operar con números reales y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | complicados.<br>2. Relaciones.<br>- Conjuntos de matrices: estructura, comprensión y propiedades.<br>**C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>2. Modelo matemático.<br>- Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos.<br>3. Igualdad y desigualdad.<br>- 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.<br>- Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | programas más adecuados.<br>- Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales. |
| STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3. | 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. | 4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos. | **A. Sentido numérico.**<br>1. Sentido de las operaciones.<br>- Adición y producto de matrices: interpretación, comprensión y aplicación adecuada de las propiedades.<br>- Estrategias para operar con números reales y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.<br>2. Relaciones.<br>- Conjuntos de matrices: estructura, comprensión y propiedades.<br>**C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>2. Modelo matemático.<br>- Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 3. Igualdad y desigualdad.<br>- 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.<br>- Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.<br>- Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales. |
| STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1. | 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 | 5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas. | **A. Sentido numérico.**<br>1. Sentido de las operaciones.<br>- Adición y producto de matrices: interpretación, comprensión y aplicación adecuada de las propiedades.<br>- Estrategias para operar con números reales y matrices: |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | aprendizaje matemático. | | cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.<br>2. Relaciones.<br>- Conjuntos de matrices: estructura, comprensión y propiedades.<br>**C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>2. Modelo matemático.<br>- Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos.<br>3. Igualdad y desigualdad.<br>- 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.<br>- Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.<br>- Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales. |
| STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1. | 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. | 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.<br>6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos que se plantean en las ciencias sociales. | **A. Sentido numérico.**<br>1. Sentido de las operaciones.<br>- Adición y producto de matrices: interpretación, comprensión y aplicación adecuada de las propiedades.<br>- Estrategias para operar con números reales y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.<br>2. Relaciones.<br>- Conjuntos de matrices: estructura, comprensión y propiedades.<br>**C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>2. Modelo matemático.<br>- Técnicas y uso de |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos.<br>3. Igualdad y desigualdad.<br>- 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.<br>- Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.<br>- Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales. |
| STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2 | 7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando | 7.1. Representar y visualizar ideas matemáticas, estructurando diferentes procesos matemáticos y | **A. Sentido numérico.**<br>1. Sentido de las operaciones.<br>- Adición y producto de matrices: |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos. | seleccionando las tecnologías más adecuadas.<br><br>7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información. | interpretación, comprensión y aplicación adecuada de las propiedades.<br>- Estrategias para operar con números reales y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.<br>2. Relaciones.<br>- Conjuntos de matrices: estructura, comprensión y propiedades.<br>**C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>2. Modelo matemático.<br>- Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos.<br>3. Igualdad y desigualdad.<br>- 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.<br>- Resolución de sistemas de |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.<br>- Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales. |
| CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CCEC3.2. | 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. | 8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.<br>8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor. | **A. Sentido numérico.**<br>1. Sentido de las operaciones.<br>- Adición y producto de matrices: interpretación, comprensión y aplicación adecuada de las propiedades.<br>- Estrategias para operar con números reales y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.<br>2. Relaciones.<br>- Conjuntos de matrices: estructura, comprensión y propiedades.<br>**C. Sentido algebraico.** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>2. Modelo matemático.<br>- Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos.<br>3. Igualdad y desigualdad.<br>- 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.<br>- Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.<br>- Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2. | 9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, 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. | 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.<br>9.2. Mostrar perseverancia y una motivación positiva, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.<br>9.3. Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables. | **E. Sentido socioafectivo.**<br>1. Creencias, actitudes y emociones.<br>- Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.<br>- 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.<br>2. Toma de decisiones.<br>- Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.<br>3. Inclusión, respeto y diversidad.<br>- Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.<br>- Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia del avance de las ciencias |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | sociales. |

| **UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 3: SISTEMAS DE ECUACIONES LINEALES.** | | | |
|---|---|---|---|
| **Perfil de salida descriptores operativos** | **Competencias específicas** | **Criterios de evaluación** | **Saberes básicos** |
| STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3. | 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. | 1.1. Emplear diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales que resuelvan problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, seleccionando la más adecuada según su eficiencia.<br><br>1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado. | **A. Sentido numérico.**<br>1. Sentido de las operaciones.<br>- Adición y producto de matrices: interpretación, comprensión y aplicación adecuada de las propiedades.<br>- Estrategias para operar con números reales y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.<br>2. Relaciones.<br>- Conjuntos de matrices: estructura, comprensión y propiedades.<br>**C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>2. Modelo matemático.<br>- Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos.<br>- Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos.<br>3. Igualdad y desigualdad.<br>- 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.<br>- Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.<br>- Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales. |
| STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3. | 2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su | 2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.<br>2.2. Seleccionar la | **A. Sentido numérico.**<br>1. Sentido de las operaciones.<br>- Adición y producto de matrices: interpretación, comprensión y aplicación adecuada |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | idoneidad. | solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad...), usando el razonamiento y la argumentación. | de las propiedades.<br>- Estrategias para operar con números reales y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.<br>2. Relaciones.<br>- Conjuntos de matrices: estructura, comprensión y propiedades.<br>**C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>2. Modelo matemático.<br>- Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos.<br>- Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos.<br>3. Igualdad y desigualdad.<br>- 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. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | - Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.<br>- Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales. |
| CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3. | 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. | 3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.<br>3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas. | **A. Sentido numérico.**<br>1. Sentido de las operaciones.<br>- Adición y producto de matrices: interpretación, comprensión y aplicación adecuada de las propiedades.<br>- Estrategias para operar con números reales y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.<br>2. Relaciones.<br>- Conjuntos de matrices: estructura, comprensión y propiedades.<br>**C. Sentido** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | **algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>2. Modelo matemático.<br>- Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos.<br>- Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos.<br>3. Igualdad y desigualdad.<br>- 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.<br>- Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.<br>- Análisis algorítmico de |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales. |
| STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3. | 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. | 4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos. | **A. Sentido numérico.**<br>1. Sentido de las operaciones.<br>- Adición y producto de matrices: interpretación, comprensión y aplicación adecuada de las propiedades.<br>- Estrategias para operar con números reales y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.<br>2. Relaciones.<br>- Conjuntos de matrices: estructura, comprensión y propiedades.<br>**C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>2. Modelo matemático.<br>- Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos.<br>- Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | grafos.<br>3. Igualdad y desigualdad.<br>- 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.<br>- Resolución de sistemas de ecuacionese inecuaciones en diferentes contextos.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.<br>- Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales. |
| STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1. | 5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar | 5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas. | **A. Sentido numérico.**<br>1. Sentido de las operaciones.<br>- Adición y producto de matrices: interpretación, comprensión y aplicación adecuada de las propiedades.<br>- Estrategias para operar con números |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | significado y estructurar el aprendizaje matemático. | | reales y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.<br>2. Relaciones.<br>- Conjuntos de matrices: estructura, comprensión y propiedades.<br>**C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>2. Modelo matemático.<br>- Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos.<br>- Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos.<br>3. Igualdad y desigualdad.<br>- 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.<br>- Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | diferentes contextos.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.<br>- Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales. |
| STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1. | 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. | 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.<br>6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos que se plantean en las ciencias sociales. | **A. Sentido numérico.**<br>1. Sentido de las operaciones.<br>- Adición y producto de matrices: interpretación, comprensión y aplicación adecuada de las propiedades.<br>- Estrategias para operar con números reales y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.<br>2. Relaciones.<br>- Conjuntos de matrices: estructura, comprensión y propiedades.<br>**C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | situaciones diversas.<br>2. Modelo matemático.<br>- Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos.<br>- Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos.<br>3. Igualdad y desigualdad.<br>- 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.<br>- Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.<br>- Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | sistemas de ecuaciones lineales. |
| STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2 | 7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos. | 7.1. Representar y visualizar ideas matemáticas, estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas. | **A. Sentido numérico.**<br>1. Sentido de las operaciones.<br>- Adición y producto de matrices: interpretación, comprensión y aplicación adecuada de las propiedades.<br>- Estrategias para operar con números reales y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.<br>2. Relaciones.<br>- Conjuntos de matrices: estructura, comprensión y propiedades.<br>**C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>2. Modelo matemático.<br>- Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos.<br>- Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos.<br>3. Igualdad y desigualdad. |
| | | 7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información. | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | - 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.<br>- Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.<br>- Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CCEC3.2. | 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. | 8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados. | **A. Sentido numérico.**<br>1. Sentido de las operaciones.<br>- Adición y producto de matrices: interpretación, comprensión y aplicación adecuada de las propiedades.<br>- Estrategias para operar con números reales y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.<br>2. Relaciones.<br>- Conjuntos de matrices: estructura, comprensión y propiedades.<br>**C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>2. Modelo matemático.<br>- Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos.<br>- Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos.<br>3. Igualdad y desigualdad.<br>- Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la |
| | | 8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor. | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales.<br>- Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.<br>- Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales. |
| CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2. | 9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de | 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. | **E. Sentido socioafectivo.**<br>1. Creencias, actitudes y emociones.<br>- Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas. | 9.2. Mostrar perseverancia y una motivación positiva, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas. | aprendizaje de las matemáticas.<br>- 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.<br>2. Toma de decisiones.<br>- Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.<br>3. Inclusión, respeto y diversidad.<br>- Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.<br>- Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia del avance de las ciencias sociales. |
| | | 9.3. Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables. | |

| **UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 4: PROGRAMACIÓN LINEAL.** | | | |
|---|---|---|---|
| **Perfil de salida descriptores operativos** | **Competencias específicas** | **Criterios de evaluación** | **Saberes básicos** |
| STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, | 1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas | 1.1. Emplear diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales que resuelvan problemas de la vida | **C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| CE3. | de razonamiento para obtener posibles soluciones. | cotidiana y de las ciencias sociales, seleccionando la más adecuada según su eficiencia. | 2. Modelo matemático.<br>- Programación lineal: modelización de problemas reales y resolución mediante herramientas digitales.<br>3. Igualdad y desigualdad.<br>- 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.<br>- Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.<br>- Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales. |
| | | 1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado. | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3. | 2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad. | 2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación. | **C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>2. Modelo matemático.<br>- Programación lineal: modelización de problemas reales y resolución mediante herramientas digitales.<br>3. Igualdad y desigualdad.<br>- 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.<br>- Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.<br>- Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de |
| | | 2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad...), usando el razonamiento y la argumentación. | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | ecuaciones lineales. |
| CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3. | 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. | 3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.<br><br>3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas. | **C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>2. Modelo matemático.<br>- Programación lineal: modelización de problemas reales y resolución mediante herramientas digitales.<br>3. Igualdad y desigualdad.<br>- 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.<br>- Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.<br>- Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | sistemas de ecuaciones lineales. |
| STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3. | 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. | 4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos. | **C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>2. Modelo matemático.<br>- Programación lineal: modelización de problemas reales y resolución mediante herramientas digitales.<br>3. Igualdad y desigualdad.<br>- 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.<br>- Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.<br>- Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales. |
| STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1. | 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. | 5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas. | **C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>2. Modelo matemático.<br>- Programación lineal: modelización de problemas reales y resolución mediante herramientas digitales.<br>3. Igualdad y desigualdad.<br>- 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.<br>- Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.<br>- Análisis algorítmico de las propiedades de las |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales. |
| STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1. | 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. | 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.<br>6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos que se plantean en las ciencias sociales. | **C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>2. Modelo matemático.<br>- Programación lineal: modelización de problemas reales y resolución mediante herramientas digitales.<br>3. Igualdad y desigualdad.<br>- 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.<br>- Resolución de |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.<br>- Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales. |
| STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2 | 7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos. | 7.1. Representar y visualizar ideas matemáticas, estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.<br>7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información. | **C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>2. Modelo matemático.<br>- Programación lineal: modelización de problemas reales y resolución mediante herramientas digitales.<br>3. Igualdad y desigualdad.<br>- 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.<br>- Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.<br>- Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales. |
| CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CCEC3.2. | 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. | 8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.<br>8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor. | **C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>2. Modelo matemático.<br>- Programación lineal: modelización de problemas reales y resolución mediante herramientas digitales.<br>3. Igualdad y desigualdad.<br>- 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.<br>- Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.<br>- Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales. |
| CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2. | 9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, 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 | 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.<br>9.2. Mostrar perseverancia y una motivación positiva, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las | **E. Sentido socioafectivo.**<br>1. Creencias, actitudes y emociones.<br>- Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.<br>- Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | aprendizaje de las matemáticas. | diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas. | adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.<br>2. Toma de decisiones.<br>- Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.<br>3. Inclusión, respeto y diversidad.<br>- Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.<br>- Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia del avance de las ciencias sociales. |
| | | 9.3. Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables. | |

| **UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 5: LÍMITES Y CONTINUIDAD.** | | | |
|---|---|---|---|
| **Perfil de salida descriptores operativos** | **Competencias específicas** | **Criterios de evaluación** | **Saberes básicos** |
| STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3. | 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. | 1.1. Emplear diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales que resuelvan problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, seleccionando la más adecuada según su eficiencia. | **B. Sentido de la medida.**<br>2. Cambio.<br>- Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado. | **C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>2. Modelo matemático.<br>- Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.<br>4. Relaciones y funciones.<br>- Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.<br>- Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. |
| STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3. | 2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad. | 2.1. Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.<br>2.2. Seleccionar la solución más | **B. Sentido de la medida.**<br>2. Cambio.<br>- Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad...), usando el razonamiento y la argumentación. | modelizadas mediante funciones.<br>**C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>2. Modelo matemático.<br>- Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.<br>4. Relaciones y funciones.<br>- Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.<br>- Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. |
| CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3. | 3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso | 3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de | **B. Sentido de la medida.**<br>2. Cambio.<br>- Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático. | conjeturas y problemas de forma autónoma.<br><br>3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas. | representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.<br>**C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>2. Modelo matemático.<br>- Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.<br>4. Relaciones y funciones.<br>- Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.<br>- Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. |
| STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, | 4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, | 4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de | **B. Sentido de la medida.**<br>2. Cambio.<br>- Aplicación de los |

| | | | |
|---|---|---|---|
| CD5, CE3. | 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. | la vida cotidiana y las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos. | conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.<br>**C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>2. Modelo matemático.<br>- Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.<br>4. Relaciones y funciones.<br>- Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.<br>- Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1. | 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. | 5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas. | **B. Sentido de la medida.**<br>2. Cambio.<br>- Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.<br>**C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>2. Modelo matemático.<br>- Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.<br>4. Relaciones y funciones.<br>- Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.<br>- Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | programas más adecuados. |
| STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1. | 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. | 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.<br><br>6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos que se plantean en las ciencias sociales. | **B. Sentido de la medida.**<br>2. Cambio.<br>- Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.<br>**C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>2. Modelo matemático.<br>- Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.<br>4. Relaciones y funciones.<br>- Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.<br>- Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. |
| STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2 | 7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos. | 7.1. Representar y visualizar ideas matemáticas, estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.<br>7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información. | **B. Sentido de la medida.**<br>2. Cambio.<br>- Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.<br>**C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>2. Modelo matemático.<br>- Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.<br>4. Relaciones y funciones.<br>- Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.<br>- Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. |
| CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CCEC3.2. | 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. | 8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.<br>8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor. | **B. Sentido de la medida.**<br>2. Cambio.<br>- Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.<br>**C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>2. Modelo matemático.<br>- Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.<br>4. Relaciones y funciones.<br>- Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.<br>- Propiedades de las |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | distintas clases de funciones: comprensión y comparación.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. |
| CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2. | 9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, 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. | 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.<br>9.2. Mostrar perseverancia y una motivación positiva, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.<br>9.3. Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y | **E. Sentido socioafectivo.**<br>1. Creencias, actitudes y emociones.<br>- Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.<br>- 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.<br>2. Toma de decisiones.<br>- Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables. | problemas.<br>3. Inclusión, respeto y diversidad.<br>- Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.<br>- Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia del avance de las ciencias sociales. |

| **UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 6: DERIVADAS.** | | | |
|---|---|---|---|
| **Perfil de salida descriptores operativos** | **Competencias específicas** | **Criterios de evaluación** | **Saberes básicos** |
| STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3. | 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. | 1.1. Emplear diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales que resuelvan problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, seleccionando la más adecuada según su eficiencia.<br>1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado. | **B. Sentido de la medida.**<br>2. Cambio.<br>- La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos.<br>- Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.<br>**C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>2. Modelo matemático.<br>- Relaciones |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.<br>4. Relaciones y funciones.<br>- Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.<br>- Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. |
| STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3. | 2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad. | 2.1. Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.<br>2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad...), usando | **B. Sentido de la medida.**<br>2. Cambio.<br>- La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos.<br>- Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | el razonamiento y la argumentación. | mediante funciones.<br>**C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>2. Modelo matemático.<br>- Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.<br>4. Relaciones y funciones.<br>- Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.<br>- Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. |
| CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3. | 3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas | 3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y | **B. Sentido de la medida.**<br>2. Cambio.<br>- La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático. | problemas de forma autónoma.<br><br>3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas. | optimización en contextos diversos.<br>- Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.<br>**C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>2. Modelo matemático.<br>- Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.<br>4. Relaciones y funciones.<br>- Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.<br>- Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | adecuados. |
| STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3. | 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. | 4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos. | **B. Sentido de la medida.**<br>2. Cambio.<br>- La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos.<br>- Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.<br>**C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>2. Modelo matemático.<br>- Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.<br>4. Relaciones y funciones.<br>- Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.<br>- Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.<br>5. Pensamiento |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. |
| STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1. | 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. | 5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas. | **B. Sentido de la medida.**<br>2. Cambio.<br>- La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos.<br>- Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.<br>**C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>2. Modelo matemático.<br>- Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.<br>4. Relaciones y funciones.<br>- Representación, análisis e interpretación de funciones con |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | herramientas digitales.<br>- Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. |
| STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1. | 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. | 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.<br>6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos que se plantean en las ciencias sociales. | **B. Sentido de la medida.**<br>2. Cambio.<br>- La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos.<br>- Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.<br>**C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>2. Modelo matemático.<br>- Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.<br>4. Relaciones y funciones.<br>- Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.<br>- Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. |
| STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2 | 7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos. | 7.1. Representar y visualizar ideas matemáticas, estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.<br>7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información. | **B. Sentido de la medida.**<br>2. Cambio.<br>- La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos.<br>- Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.<br>**C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | situaciones diversas.<br>2. Modelo matemático.<br>- Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.<br>4. Relaciones y funciones.<br>- Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.<br>- Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. |
| CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CCEC3.2. | 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. | 8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.<br>8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, | **B. Sentido de la medida.**<br>2. Cambio.<br>- La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos.<br>- Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | comunicando la información con precisión y rigor. | estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.<br>**C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>2. Modelo matemático.<br>- Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.<br>4. Relaciones y funciones.<br>- Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.<br>- Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. |
| CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, | 9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las | 9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas | **E. Sentido socioafectivo.**<br>1. Creencias, actitudes y |

| | | | |
|---|---|---|---|
| CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2. | propias emociones, 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. | opciones, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.<br><br>9.2. Mostrar perseverancia y una motivación positiva, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.<br><br>9.3. Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables. | emociones.<br>- Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.<br>- 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.<br>2. Toma de decisiones.<br>- Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.<br>3. Inclusión, respeto y diversidad.<br>- Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.<br>- Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia del avance de las ciencias sociales. |

**APLICACIONES.**

| Perfil de salida descriptores operativos | Competencias específicas | Criterios de evaluación | Saberes básicos |
|---|---|---|---|
| STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3. | 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. | 1.1. Emplear diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales que resuelvan problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, seleccionando la más adecuada según su eficiencia. | **B. Sentido de la medida.**<br>2. Cambio.<br>- La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos.<br>- Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.<br>**C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>2. Modelo matemático.<br>- Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.<br>4. Relaciones y funciones.<br>- Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.<br>- Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. |
| | | 1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado. | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. |
| STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3. | 2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad. | 2.1. Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.<br>2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad...), usando el razonamiento y la argumentación. | **B. Sentido de la medida.**<br>2. Cambio.<br>- La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos.<br>- Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.<br>**C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>2. Modelo matemático.<br>- Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.<br>4. Relaciones y funciones.<br>- Representación, análisis e interpretación de |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | funciones con herramientas digitales.<br>- Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. |
| CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3. | 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. | 3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.<br>3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas. | **B. Sentido de la medida.**<br>2. Cambio.<br>- La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos.<br>- Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.<br>**C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>2. Modelo matemático.<br>- Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.<br>4. Relaciones y funciones.<br>- Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.<br>- Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. |
| STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3. | 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. | 4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos. | **B. Sentido de la medida.**<br>2. Cambio.<br>- La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos.<br>- Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.<br>**C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | situaciones diversas.<br>2. Modelo matemático.<br>- Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.<br>4. Relaciones y funciones.<br>- Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.<br>- Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. |
| STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1. | 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 | 5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas. | **B. Sentido de la medida.**<br>2. Cambio.<br>- La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos.<br>- Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | matemático. | | susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.<br>**C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>2. Modelo matemático.<br>- Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.<br>4. Relaciones y funciones.<br>- Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.<br>- Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. |
| STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, | 6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus | 6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, | **B. Sentido de la medida.**<br>2. Cambio.<br>- La derivada como razón de cambio en |

| | | | |
|---|---|---|---|
| CCEC1. | conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas. | estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.<br><br>6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos que se plantean en las ciencias sociales. | resolución de problemas de optimización en contextos diversos.<br>- Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.<br>**C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>2. Modelo matemático.<br>- Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.<br>4. Relaciones y funciones.<br>- Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.<br>- Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | programas más adecuados. |
| STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2 | 7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos. | 7.1. Representar y visualizar ideas matemáticas, estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.<br>7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información. | **B. Sentido de la medida.**<br>2. Cambio.<br>- La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos.<br>- Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.<br>**C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>2. Modelo matemático.<br>- Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.<br>4. Relaciones y funciones.<br>- Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.<br>- Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.<br>5. Pensamiento |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. |
| CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CCEC3.2. | 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. | 8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.<br>8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor. | **B. Sentido de la medida.**<br>2. Cambio.<br>- La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos.<br>- Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.<br>**C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>2. Modelo matemático.<br>- Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.<br>4. Relaciones y funciones.<br>- Representación, |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.<br>- Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. |
| CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2. | 9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, 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. | 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.<br>9.2. Mostrar perseverancia y una motivación positiva, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas. | **E. Sentido socioafectivo.**<br>1. Creencias, actitudes y emociones.<br>- Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.<br>- Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 9.3. Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables. | de matemáticas.<br>2. Toma de decisiones.<br>- Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.<br>3. Inclusión, respeto y diversidad.<br>- Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.<br>- Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia del avance de las ciencias sociales. |

| **UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 7: REPRESENTACIÓN DE FUNCIONES.** | | | |
|---|---|---|---|
| **Perfil de salida descriptores operativos** | **Competencias específicas** | **Criterios de evaluación** | **Saberes básicos** |
| STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3. | 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. | 1.1. Emplear diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales que resuelvan problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, seleccionando la más adecuada según su eficiencia.<br>1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida | **B. Sentido de la medida.**<br>2. Cambio.<br>- La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos.<br>- Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado. | **C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>2. Modelo matemático.<br>- Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.<br>4. Relaciones y funciones.<br>- Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.<br>- Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. |
| STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3. | 2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad. | 2.1. Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.<br>2.2. Seleccionar la solución más | **B. Sentido de la medida.**<br>2. Cambio.<br>- La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad...), usando el razonamiento y la argumentación. | contextos diversos.<br>- Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.<br>**C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>2. Modelo matemático.<br>- Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.<br>4. Relaciones y funciones.<br>- Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.<br>- Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3. | 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. | 3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.<br><br>3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas. | **B. Sentido de la medida.**<br>2. Cambio.<br>- La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos.<br>- Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.<br>**C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>2. Modelo matemático.<br>- Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.<br>4. Relaciones y funciones.<br>- Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.<br>- Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. |
| STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3. | 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. | 4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos. | **B. Sentido de la medida.**<br>2. Cambio.<br>- La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos.<br>- Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.<br>**C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>2. Modelo matemático.<br>- Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.<br>4. Relaciones y funciones.<br>- Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | - Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. |
| STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1. | 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. | 5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas. | **B. Sentido de la medida.**<br>2. Cambio.<br>- La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos.<br>- Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.<br>**C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>2. Modelo matemático.<br>- Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | modelizarlas.<br>4. Relaciones y funciones.<br>- Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.<br>- Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. |
| STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1. | 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. | 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.<br>6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones | **B. Sentido de la medida.**<br>2. Cambio.<br>- La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos.<br>- Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.<br>**C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | complejas y a los retos que se plantean en las ciencias sociales. | 2. Modelo matemático.<br>- Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.<br>4. Relaciones y funciones.<br>- Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.<br>- Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. |
| STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2 | 7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y | 7.1. Representar y visualizar ideas matemáticas, estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas. | **B. Sentido de la medida.**<br>2. Cambio.<br>- La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | estructurar razonamientos matemáticos. | 7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información. | contextos diversos.<br>- Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.<br>**C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>2. Modelo matemático.<br>- Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.<br>4. Relaciones y funciones.<br>- Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.<br>- Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CCEC3.2. | 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. | 8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.<br><br>8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor. | **B. Sentido de la medida.**<br>2. Cambio.<br>- La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos.<br>- Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.<br>**C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>2. Modelo matemático.<br>- Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.<br>4. Relaciones y funciones.<br>- Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.<br>- Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. |
| CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2. | 9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, 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. | 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.<br>9.2. Mostrar perseverancia y una motivación positiva, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.<br>9.3. Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el | **E. Sentido socioafectivo.**<br>1. Creencias, actitudes y emociones.<br>- Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.<br>- 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.<br>2. Toma de decisiones.<br>- Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.<br>3. Inclusión, respeto y diversidad.<br>- Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | bienestar del equipo y las relaciones saludables. | las matemáticas.<br>- Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia del avance de las ciencias sociales. |

| **UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 8: INTEGRALES.** | | | |
|---|---|---|---|
| **Perfil de salida descriptores operativos** | **Competencias específicas** | **Criterios de evaluación** | **Saberes básicos** |
| STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3. | 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. | 1.1. Emplear diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales que resuelvan problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, seleccionando la más adecuada según su eficiencia.<br>1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado. | **B. Sentido de la medida.**<br>1. Medición.<br>- Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva.<br>- Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Aplicación al cálculo de áreas.<br>2. Cambio.<br>- La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos.<br>- Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.<br>**C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>2. Modelo matemático.<br>- Relaciones |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.<br>4. Relaciones y funciones.<br>- Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.<br>- Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. |
| STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3. | 2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad. | 2.1. Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.<br>2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad...), usando | **B. Sentido de la medida.**<br>1. Medición.<br>- Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva.<br>- Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Aplicación al cálculo de áreas.<br>2. Cambio.<br>- La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | el razonamiento y la argumentación. | contextos diversos.<br>- Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.<br>**C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>2. Modelo matemático.<br>- Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.<br>4. Relaciones y funciones.<br>- Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.<br>- Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3. | 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. | 3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.<br><br>3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas. | **B. Sentido de la medida.**<br>1. Medición.<br>- Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva.<br>- Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Aplicación al cálculo de áreas.<br>2. Cambio.<br>- La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos.<br>- Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.<br>**C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>2. Modelo matemático.<br>- Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.<br>4. Relaciones y funciones.<br>- Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | - Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. |
| STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3. | 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. | 4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos. | **B. Sentido de la medida.**<br>1. Medición.<br>- Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva.<br>- Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Aplicación al cálculo de áreas.<br>2. Cambio.<br>- La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos.<br>- Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.<br>**C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 2. Modelo matemático.<br>- Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.<br>4. Relaciones y funciones.<br>- Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.<br>- Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. |
| STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1. | 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. | 5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas. | **B. Sentido de la medida.**<br>1. Medición.<br>- Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva.<br>- Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Aplicación al cálculo de áreas.<br>2. Cambio.<br>- La derivada como razón de cambio en resolución de |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | problemas de optimización en contextos diversos.<br>- Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.<br>**C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>2. Modelo matemático.<br>- Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.<br>4. Relaciones y funciones.<br>- Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.<br>- Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | adecuados. |
| STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1. | 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. | 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.<br><br>6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos que se plantean en las ciencias sociales. | **B. Sentido de la medida.**<br>1. Medición.<br>- Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva.<br>- Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Aplicación al cálculo de áreas.<br>2. Cambio.<br>- La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos.<br>- Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.<br>**C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>2. Modelo matemático.<br>- Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.<br>4. Relaciones y funciones.<br>- Representación, análisis e |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | interpretación de funciones con herramientas digitales.<br>- Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. |
| STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2 | 7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos. | 7.1. Representar y visualizar ideas matemáticas, estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.<br>7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información. | **B. Sentido de la medida.**<br>1. Medición.<br>- Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva.<br>- Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Aplicación al cálculo de áreas.<br>2. Cambio.<br>- La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos.<br>- Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.<br>**C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | - Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>2. Modelo matemático.<br>- Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.<br>4. Relaciones y funciones.<br>- Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.<br>- Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. |
| CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CCEC3.2. | 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 | 8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.<br>8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en | **B. Sentido de la medida.**<br>1. Medición.<br>- Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva.<br>- Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Aplicación al cálculo de áreas.<br>2. Cambio. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | matemático. | diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor. | - La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos.<br>- Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.<br>**C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>2. Modelo matemático.<br>- Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.<br>4. Relaciones y funciones.<br>- Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.<br>- Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | empleando las herramientas o los programas más adecuados. |
| CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2. | 9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, 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. | 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.<br>9.2. Mostrar perseverancia y una motivación positiva, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.<br>9.3. Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables. | **E. Sentido socioafectivo.**<br>1. Creencias, actitudes y emociones.<br>- Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.<br>- 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.<br>2. Toma de decisiones.<br>- Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.<br>3. Inclusión, respeto y diversidad.<br>- Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.<br>- Valoración de la contribución de las |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia del avance de las ciencias sociales. |

| **UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 9: PROBABILIDAD.** | | | |
|---|---|---|---|
| **Perfil de salida descriptores operativos** | **Competencias específicas** | **Criterios de evaluación** | **Saberes básicos** |
| STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3. | 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. | 1.1. Emplear diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales que resuelvan problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, seleccionando la más adecuada según su eficiencia.<br><br>1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado. | **B. Sentido de la medida.**<br>1. Medición.<br>- La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetivas, clásica y frecuentista.<br>**C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.<br>**D. Sentido estocástico.**<br>1. Incertidumbre.<br>- Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia.<br>- 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. |
| STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3. | 2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad. | 2.1. Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.<br>2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad...), usando el razonamiento y la argumentación. | **B. Sentido de la medida.**<br>1. Medición.<br>- La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetivas, clásica y frecuentista.<br>**C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.<br>**D. Sentido estocástico.**<br>1. Incertidumbre.<br>- Cálculo de |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia.<br>- 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. |
| CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3. | 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. | 3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma. | **B. Sentido de la medida.**<br>1. Medición.<br>- La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetivas, clásica y frecuentista.<br>**C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas. | - Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.<br>**D. Sentido estocástico.**<br>1. Incertidumbre.<br>- Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia.<br>- 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. |
| STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3. | 4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que | 4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y las ciencias sociales, utilizando el pensamiento | **B. Sentido de la medida.**<br>1. Medición.<br>- La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales. | computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos. | interpretaciones subjetivas, clásica y frecuentista.<br>**C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.<br>**D. Sentido estocástico.**<br>1. Incertidumbre.<br>- Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia.<br>- 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. |
| STEM1, STEM3, | 5. Establecer, investigar y utilizar | 5.1. Manifestar una visión matemática | **B. Sentido de la medida.**<br>1. Medición. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| CD2, CD3, CCEC1. | conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático. | integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas. | - La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetivas, clásica y frecuentista.<br>**C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.<br>**D. Sentido estocástico.**<br>1. Incertidumbre.<br>- Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia.<br>- 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. |
| STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1. | 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. | 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.<br><br>6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos que se plantean en las ciencias sociales. | **B. Sentido de la medida.**<br>1. Medición.<br>- La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetivas, clásica y frecuentista.<br>**C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.<br>**D. Sentido estocástico.**<br>1. Incertidumbre.<br>- Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia.<br>- 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. |
| STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2 | 7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos. | 7.1. Representar y visualizar ideas matemáticas, estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.<br><br>7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información. | **B. Sentido de la medida.**<br>1. Medición.<br>- La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetivas, clásica y frecuentista.<br>**C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.<br>**D. Sentido estocástico.**<br>1. Incertidumbre.<br>- Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia.<br>- 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. |
| CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CCEC3.2. | 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. | 8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.<br>8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor. | **B. Sentido de la medida.**<br>1. Medición.<br>- La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetivas, clásica y frecuentista.<br>**C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.<br>**D. Sentido estocástico.**<br>1. Incertidumbre.<br>- Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia.<br>- 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. |
| CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2. | 9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, 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. | 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.<br>9.2. Mostrar perseverancia y una motivación positiva, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.<br>9.3. Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos | **E. Sentido socioafectivo.**<br>1. Creencias, actitudes y emociones.<br>- Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.<br>- 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.<br>2. Toma de decisiones.<br>- Destrezas para evaluar diferentes |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables. | opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.<br>3. Inclusión, respeto y diversidad.<br>- Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.<br>- Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia del avance de las ciencias sociales. |

| **UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 10: INFERENCIA.** | | | |
|---|---|---|---|
| **Perfil de salida descriptores operativos** | **Competencias específicas** | **Criterios de evaluación** | **Saberes básicos** |
| STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3. | 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. | 1.1. Emplear diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales que resuelvan problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, seleccionando la más adecuada según su eficiencia.<br>1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado. | **C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.<br>**D. Sentido estocástico.**<br>2. Distribuciones de probabilidad.<br>- Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones binomial y normal.<br>- Modelización de fenómenos estocásticos mediante las |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.<br>3. Inferencia.<br>- Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo.<br>- Estimación de la media, la proporción y la desviación típica. Aproximación de la distribución de la media y de la proporción muestrales por la normal.<br>- Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos. |
| STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3. | 2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad. | 2.1. Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.<br>2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad...), usando el razonamiento y la argumentación. | **C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.<br>**D. Sentido estocástico.**<br>2. Distribuciones de probabilidad.<br>- Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones binomial y normal.<br>- Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 3. Inferencia.<br>- Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo.<br>- Estimación de la media, la proporción y la desviación típica. Aproximación de la distribución de la media y de la proporción muestrales por la normal.<br>- Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos. |
| CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3. | 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. | 3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma. | **C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. |
| | | 3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas. | **D. Sentido estocástico.**<br>2. Distribuciones de probabilidad.<br>- Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones binomial y normal.<br>- Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.<br>3. Inferencia.<br>- Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo.<br>- Estimación de la media, la |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | proporción y la desviación típica. Aproximación de la distribución de la media y de la proporción muestrales por la normal.<br>- Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos. |
| STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3. | 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. | 4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos. | **C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.<br>**D. Sentido estocástico.**<br>2. Distribuciones de probabilidad.<br>- Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones binomial y normal.<br>- Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.<br>3. Inferencia.<br>- Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo.<br>- Estimación de la media, la proporción y la desviación típica. Aproximación de la distribución de la media y de la proporción muestrales por la normal.<br>- Herramientas digitales en la |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | realización de estudios estadísticos. |
| STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1. | 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. | 5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas. | **C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.<br>**D. Sentido estocástico.**<br>2. Distribuciones de probabilidad.<br>- Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones binomial y normal.<br>- Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.<br>3. Inferencia.<br>- Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo.<br>- Estimación de la media, la proporción y la desviación típica. Aproximación de la distribución de la media y de la proporción muestrales por la normal.<br>- Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos. |
| STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, | 6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas | 6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos | **C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones |

| | | | |
|---|---|---|---|
| CC4, CE2, CE3, CCEC1. | 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. | matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.<br><br>6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos que se plantean en las ciencias sociales. | en situaciones diversas.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.<br>**D. Sentido estocástico.**<br>2. Distribuciones de probabilidad.<br>- Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones binomial y normal.<br>- Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.<br>3. Inferencia.<br>- Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo.<br>- Estimación de la media, la proporción y la desviación típica. Aproximación de la distribución de la media y de la proporción muestrales por la normal.<br>- Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos. |
| STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2 | 7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar | 7.1. Representar y visualizar ideas matemáticas, estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas. | **C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | ideas y estructurar razonamientos matemáticos. | 7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información. | ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.<br>**D. Sentido estocástico.**<br>2. Distribuciones de probabilidad.<br>- Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones binomial y normal.<br>- Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.<br>3. Inferencia.<br>- Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo.<br>- Estimación de la media, la proporción y la desviación típica. Aproximación de la distribución de la media y de la proporción muestrales por la normal.<br>- Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos. |
| CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CCEC3.2. | 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. | 8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.<br>8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor. | **C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.<br>**D. Sentido estocástico.**<br>2. Distribuciones de probabilidad. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | - Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones binomial y normal.<br>- Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.<br>3. Inferencia.<br>- Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo.<br>- Estimación de la media, la proporción y la desviación típica. Aproximación de la distribución de la media y de la proporción muestrales por la normal.<br>- Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos. |
| CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2. | 9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, 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 | 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.<br>9.2. Mostrar perseverancia y una motivación positiva, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las | **E. Sentido socioafectivo.**<br>1. Creencias, actitudes y emociones.<br>- Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.<br>- 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.<br>2. Toma de decisiones.<br>- Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas. | diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.<br>9.3. Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables. | decisiones en la resolución de problemas.<br>3. Inclusión, respeto y diversidad.<br>- Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.<br>- Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia del avance de las ciencias sociales. |

| **ESTIMACIÓN DE LA MEDIA** | | | |
|---|---|---|---|
| **Perfil de salida descriptores operativos** | **Competencias específicas** | **Criterios de evaluación** | **Saberes básicos** |
| STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3. | 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. | 1.1. Emplear diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales que resuelvan problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, seleccionando la más adecuada según su eficiencia.<br>1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida | **C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.<br>**D. Sentido estocástico.**<br>2. Distribuciones de probabilidad.<br>- Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado. | distribución. Distribuciones binomial y normal.<br>- Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.<br>3. Inferencia.<br>- Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo.<br>- Estimación de la media, la proporción y la desviación típica. Aproximación de la distribución de la media y de la proporción muestrales por la normal.<br>- Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en situaciones contextualizadas.<br>- Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos. |
| STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3. | 2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el | 2.1. Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de | **C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad. | un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación. | situaciones diversas.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.<br>**D. Sentido estocástico.**<br>2. Distribuciones de probabilidad.<br>- Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones binomial y normal.<br>- Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.<br>3. Inferencia.<br>- Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo.<br>- Estimación de la media, la proporción y la desviación típica. Aproximación de la distribución de la media y de la proporción muestrales por la normal. |
| | | 2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad...), usando el razonamiento y la argumentación. | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | - Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en situaciones contextualizadas.<br>- Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos. |
| CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3. | 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. | 3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.<br>3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas. | **C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.<br>**D. Sentido estocástico.**<br>2. Distribuciones de probabilidad.<br>- Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones binomial y normal.<br>- Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | asociadas mediante herramientas tecnológicas.<br>3. Inferencia.<br>- Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo.<br>- Estimación de la media, la proporción y la desviación típica. Aproximación de la distribución de la media y de la proporción muestrales por la normal.<br>- Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en situaciones contextualizadas.<br>- Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos. |
| STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3. | 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 | 4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos. | **C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales. | | **D. Sentido estocástico.**<br>2. Distribuciones de probabilidad.<br>- Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones binomial y normal.<br>- Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.<br>3. Inferencia.<br>- Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo.<br>- Estimación de la media, la proporción y la desviación típica. Aproximación de la distribución de la media y de la proporción muestrales por la normal.<br>- Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en situaciones contextualizadas.<br>- Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1. | 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. | 5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas. | **C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.<br>**D. Sentido estocástico.**<br>2. Distribuciones de probabilidad.<br>- Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones binomial y normal.<br>- Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.<br>3. Inferencia.<br>- Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo.<br>- Estimación de la media, la proporción y la desviación típica. Aproximación de la |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | distribución de la media y de la proporción muestrales por la normal.<br>- Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en situaciones contextualizadas.<br>- Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos. |
| STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1. | 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. | 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. | **C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.<br>**D. Sentido estocástico.**<br>2. Distribuciones de probabilidad.<br>- Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones binomial y normal.<br>- Modelización de fenómenos estocásticos mediante las |
| | | 6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos que | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | se plantean en las ciencias sociales. | distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.<br>3. Inferencia.<br>- Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo.<br>- Estimación de la media, la proporción y la desviación típica. Aproximación de la distribución de la media y de la proporción muestrales por la normal.<br>- Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en situaciones contextualizadas.<br>- Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos. |
| STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2 | 7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos. | 7.1. Representar y visualizar ideas matemáticas, estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas. | **C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información. | ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.<br>**D. Sentido estocástico.**<br>2. Distribuciones de probabilidad.<br>- Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones binomial y normal.<br>- Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.<br>3. Inferencia.<br>- Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo.<br>- Estimación de la media, la proporción y la desviación típica. Aproximación de la distribución de la media y de la proporción muestrales por la normal.<br>- Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en situaciones |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | contextualizadas.<br>- Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos. |
| CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CCEC3.2. | 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. | 8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.<br>8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor. | **C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.<br>**D. Sentido estocástico.**<br>2. Distribuciones de probabilidad.<br>- Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones binomial y normal.<br>- Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | asociadas mediante herramientas tecnológicas.<br>3. Inferencia.<br>- Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo.<br>- Estimación de la media, la proporción y la desviación típica. Aproximación de la distribución de la media y de la proporción muestrales por la normal.<br>- Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en situaciones contextualizadas.<br>- Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos. |
| CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2. | 9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del | 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 | **E. Sentido socioafectivo.**<br>1. Creencias, actitudes y emociones.<br>- Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.<br>- Tratamiento y |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas. | las matemáticas. | análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.<br>2. Toma de decisiones.<br>- Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.<br>3. Inclusión, respeto y diversidad.<br>- Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.<br>- Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia del avance de las ciencias sociales. |
| | | 9.2. Mostrar perseverancia y una motivación positiva, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas. | |
| | | 9.3. Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables. | |
| **ESTIMACIÓN DE LA PROPORCIÓN.** | | | |
| **Perfil de salida descriptores operativos** | **Competencias específicas** | **Criterios de evaluación** | **Saberes básicos** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3. | 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. | 1.1. Emplear diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales que resuelvan problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, seleccionando la más adecuada según su eficiencia.<br><br>1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado. | **C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.<br>**D. Sentido estocástico.**<br>2. Distribuciones de probabilidad.<br>- Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones binomial y normal.<br>- Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.<br>3. Inferencia.<br>- Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo.<br>- Estimación de la media, la proporción y la desviación típica. Aproximación de la distribución de la media y de la proporción muestrales por la normal.<br>- Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en situaciones contextualizadas.<br>- Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos. |
| STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, | 2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el | 2.1. Demostrar la validez matemática de | **C. Sentido algebraico.** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| CC3, CE3. | razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad. | las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación. | 1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.<br>**D. Sentido estocástico.**<br>2. Distribuciones de probabilidad.<br>- Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones binomial y normal.<br>- Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y |
| | | 2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad...), usando el razonamiento y la argumentación. | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.<br>3. Inferencia.<br>- Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo.<br>- Estimación de la media, la proporción y la desviación típica. Aproximación de la distribución de la media y de la proporción muestrales por la normal.<br>- Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en situaciones contextualizadas.<br>- Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos. |
| CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3. | 3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas | 3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la | **C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático. | formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma. | Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.<br>**D. Sentido estocástico.**<br>2. Distribuciones de probabilidad.<br>- Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones binomial y normal.<br>- Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de |
| | | 3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas. | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.<br>3. Inferencia.<br>- Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo.<br>- Estimación de la media, la proporción y la desviación típica. Aproximación de la distribución de la media y de la proporción muestrales por la normal.<br>- Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en situaciones contextualizadas.<br>- Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos. |
| STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3. | 4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar | 4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida | **C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales. | cotidiana y las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos. | diversas.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.<br>**D. Sentido estocástico.**<br>2. Distribuciones de probabilidad.<br>- Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones binomial y normal.<br>- Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | herramientas tecnológicas.<br>3. Inferencia.<br>- Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo.<br>- Estimación de la media, la proporción y la desviación típica. Aproximación de la distribución de la media y de la proporción muestrales por la normal.<br>- Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en situaciones contextualizadas.<br>- Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos. |
| STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1. | 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. | 5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas. | **C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>5. Pensamiento computacional |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | .<br>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.<br>**D. Sentido estocástico.**<br>2. Distribuciones de probabilidad.<br>- Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones binomial y normal.<br>- Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | tecnológicas.<br>3. Inferencia.<br>- Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo.<br>- Estimación de la media, la proporción y la desviación típica. Aproximación de la distribución de la media y de la proporción muestrales por la normal.<br>- Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en situaciones contextualizadas.<br>- Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos. |
| STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1. | 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 | 6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones | **C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>5. Pensamiento computacional |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | diversas. | entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas. | . |
| | | 6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos que se plantean en las ciencias sociales. | - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.<br>**D. Sentido estocástico.**<br>2. Distribuciones de probabilidad.<br>- Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones binomial y normal.<br>- Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.<br>3. Inferencia. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | - Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo.<br>- Estimación de la media, la proporción y la desviación típica. Aproximación de la distribución de la media y de la proporción muestrales por la normal.<br>- Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en situaciones contextualizadas.<br>- Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos. |
| STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2 | 7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos. | 7.1. Representar y visualizar ideas matemáticas, estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas. | **C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>5. Pensamiento computacional. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información. | - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.<br>**D. Sentido estocástico.**<br>2. Distribuciones de probabilidad.<br>- Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones binomial y normal.<br>- Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.<br>3. Inferencia.<br>- Selección de |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | muestras representativas. Técnicas de muestreo.<br>- Estimación de la media, la proporción y la desviación típica. Aproximación de la distribución de la media y de la proporción muestrales por la normal.<br>- Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en situaciones contextualizadas.<br>- Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos. |
| CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CCEC3.2. | 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. | 8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.<br>8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en | **C. Sentido algebraico.**<br>1. Patrones.<br>- Generalización de patrones en situaciones diversas.<br>5. Pensamiento computacional.<br>- Formulación, resolución y análisis de |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor. | problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.<br>**D. Sentido estocástico.**<br>2. Distribuciones de probabilidad.<br>- Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones binomial y normal.<br>- Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.<br>3. Inferencia.<br>- Selección de muestras representativas. Técnicas |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | de muestreo.<br>- Estimación de la media, la proporción y la desviación típica. Aproximación de la distribución de la media y de la proporción muestrales por la normal.<br>- Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en situaciones contextualizadas.<br>- Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos. |
| CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2. | 9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, 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. | 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 | **E. Sentido socioafectivo.**<br>1. Creencias, actitudes y emociones.<br>- Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | las matemáticas.<br>9.2. Mostrar perseverancia y una motivación positiva, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.<br>9.3. Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables. | el aprendizaje de las matemáticas.<br>- 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.<br>2. Toma de decisiones.<br>- Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.<br>3. Inclusión, respeto y diversidad.<br>- Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.<br>- Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | y matemáticas a lo largo de la historia del avance de las ciencias sociales. |

## 4 EVALUACIÓN

### 4.1INSTRUMENTOS, PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La evaluación será global, criterial, continua, formativa, integradora, diferenciada y objetiva y tendrá en cuanta el grado de desarrollo de las competencias clave y su progreso en el conjunto de los procesos de aprendizaje. Es un instrumento para la mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Su fin último es detectar las dificultades, averiguar sus causas y adoptar medidas.

A lo largo del curso el alumnado será informado del proceso de evaluación correspondiente, indicándole qué Criterios de Evaluación se van a valorar, qué procedimientos y con qué instrumentos de evaluación concretos, así como sus ponderaciones.

Se realizará al menos una prueba escrita por Unidad de Programación, no necesariamente de una en una.

Los criterios de evaluación constituyen los referentes para comprobar el grado de adquisición de las competencias específicas y el logro de los objetivos. Todos ellos se desarrollan durante el curso, se vinculan a una o varias unidades de programación y disponen de procedimientos e instrumentos para obtener evidencias suficientes. La tabla recoge su formulación para Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II de 2.º de Bachillerato y la ponderación aprobada por el Departamento de Matemáticas.

| **Competenciaespecífica** | **Criterio** | **Formulación** | **Peso** |
|---|---|---|---|
| CE1 | 1.1 | Empleardiferentesestrategias y herramientas, incluidas las digitales, queresuelvanproblemas de la vidacotidiana y de las cienciassociales, seleccionando la másadecuadasegúnsueficiencia. | 6 % |
| CE1 | 1.2 | Obtenertodas las posiblessolucionesmatemáticas de problemas de la vidacotidiana y de las cienciassociales, describiendo el procedimientorealizado. | 6 % |
| CE2 | 2.1 | Demostrar la validezmatemática de las posiblessoluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación. | 6 % |
| CE2 | 2.2 | Seleccionar la soluciónmásadecuada de un problemaenfunción del contexto, usando el razonamiento y la argumentación. | 6 % |
| CE3 | 3.1 | Adquirir nuevo conocimientomatemáticomediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma. | 6 % |
| CE3 | 3.2 | Integrar el uso de | 6 % |

| Competenciaespecífica | Criterio | Formulación | Peso |
|---|---|---|---|
| | | herramientastecnológicasen la formulación o investigación de conjeturas y problemas. | |
| CE4 | 4.1 | Interpretar, modelizar y resolver situacionesproblematizadas de la vidacotidiana y de las cienciassociales, utilizando el pensamientocomputacional, modificando, creando y generalizandoalgoritmos. | 6 % |
| CE5 | 5.1 | Manifestarunavisiónmatemáticaintegrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas. | 6 % |
| CE5 | 5.2 | Resolver problemasestableciendo y aplicandoconexiones entre las diferentes ideas matemáticas. | 6 % |
| CE6 | 6.1 | Resolver problemasensituacionesdiversas, utilizandoprocesosmatemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicandoconexiones entre el mundo real, otrasáreas de conocimiento y las matemáticas. | 6 % |
| CE6 | 6.2 | Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorandosucontribución a la propuesta de solucionesensituacionescomplejas y a losretosque se planteanen las cienciassociales. | 6 % |
| CE7 | 7.1 | Representar y visualizar ideas matemáticas, estructurandodiferentesprocesosmatemáticos y seleccionando las tecnologíasmásadecuadas. | 6 % |
| CE7 | 7.2 | Seleccionar y utilizardiversas formas de representación, valorandosuutilidad para compartirinformación. | 6 % |
| CE8 | 8.1 | Mostrarorganización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados. | 6 % |
| CE8 | 8.2 | Reconocer y emplear el lenguajematemáticoendiferentescontextos, comunicando la información con precisión y rigor. | 6 % |
| CE9 | 9.1 | Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomardecisionesevaluandodistintasopciones, identificando y gestionandoemociones y aceptando y aprendiendo del error comoparte del proceso de aprendizaje de las matemáticas. | 3 % |
| CE9 | 9.2 | Mostrarperseverancia y unamotivaciónpositiva, aceptando y | 3 % |

| Competenciaespecífica | Criterio | Formulación | Peso |
|---|---|---|---|
| | | aprendiendo de la críticarazonada al hacerfrente a las diferentessituaciones de aprendizaje de las matemáticas. | |
| CE9 | 9.3 | Trabajarentareasmatemáticas de forma activaenequiposheterogéneos, respetando las emociones y experiencias de las demás personas, escuchandosurazonamiento, aplicando las habilidadessocialesmáspropicias y fomentando el bienestar del equipo y las relacionessaludables. | 4 % |

La suma de las ponderaciones es del 100 %. Los criterios 1.1 a 8.2 representan el 90 % y los criterios 9.1, 9.2 y 9.3 representan el 10 %. La ponderación se aplica a los criterios, no a los instrumentos. Las pruebas escritas y los demás procedimientos recogen evidencias de los criterios 1.1 a 8.2; la observación sistemática recoge las evidencias de 9.1, 9.2 y 9.3

La calificación final del trimestre es meramente informativa y se obtendrá como media ponderada de la calificación de los Criterios de Evaluación trabajados en y hasta ese trimestre. En el caso de no superar la asignatura, se hará una prueba escrita final para la superación de los aprendizajes no alcanzados y cuya nota sustituirá en la tabla de calificaciones a la nota de pruebas escritas en caso de ser más alta.
La calificación final de curso se obtendrá como media ponderada de la calificación de todos los Criterios de Evaluación, los cuales se habrán trabajado a lo largo del curso y se expresará como un número entero.
En el caso de no superar la materia en la Evaluación final ordinaria, se elaborará un plan de actividades de recuperación de aprendizajes no alcanzados que se llevará a cabo en las sesiones lectivas que se desarrollen hasta la realización de las pruebas extraordinarias. La prueba extraordinaria se ajustará a un modelo de prueba escrita. Además, podrán valorarse de forma adecuada otros instrumentos de evaluación (trabajo en clase, participación, realización de tareas…) a criterio del profesor. En cualquier caso, toda la información le será dada al alumno en el citado plan de recuperación. La calificación final de curso se obtendrá a partir de la tabla anterior y con las mismas ponderaciones en los criterios de evaluación. Si alguno de los instrumentos de evaluación no forma parte del plan de recuperación, sus porcentajes se añadirán a la prueba escrita.
En el caso de ausencia de un alumno a un examen el profesor o profesora establecerá el procedimiento que crea oportuno para recoger la información necesaria para la evaluación de alumno correspondiente a dicho examen.

### 4.2 CRITERIOS PARA OTORGAR LA MENCIÓN HONORÍFICA

Cada profesor, a su criterio, podrá otorgar una Mención Honorífica al alumnado que obtenga una calificación de 10 y considere que su esfuerzo y rendimiento deba ser especialmente reconocido. La Mención Honorífica (MeH) se otorgará en la evaluación final ordinaria del curso.

### 4.3 PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DE CARÁCTER EXCEPCIONAL ANTE LA IMPOSIBILIDAD DE APLICAR LA EVALUACIÓN CONTINUA

Si un alumno supera el 20% de faltas de asistencia en el trimestre, podrá comprobarse su logro competencial de una manera alternativa ante la imposibilidad de aplicarle los procedimientos e instrumentos de evaluación previstos. En este caso el alumno realizará una prueba escrita y/o

entregará unas actividades correspondientes a los saberes trabajados a final del trimestre y siempre según propuesta de su profesora de la materia. En todo caso se seguirá el procedimiento establecido en la concreción curricular del centro para esta circunstancia.

## 5 MEDIDAS DE ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES QUE SE VAYAN A APLICAR

El DUA (Diseño Universal para el Aprendizaje ) parte de la diversidad desde el comienzo de la planificacióndidáctica y trata de lograr que todo el alumnado tenga oportunidades para aprender . Facilita a los docentes un marco para enriquecer y flexibilizar el diseño del currículo , reducir las posibles barreras y proporcionar oportunidades de aprendizaje a todos los estudiantes. Los tres principios del DUA sientan las bases del enfoque y en torno a ellos se construye el marco práctico para llevarlo a las aulas. Estos principios se han convertido en un referente obligado y se corresponden con las tres redes cerebrales implicadas en el aprendizaje Redes de Conocimiento (el qué se aprende), Redes Estratégicas (el cómo se aprende) y Redes Afectivas (el por qué se aprende).

Principio I . Proporcionar múltiples formas de representación de la información y los contenidos (el qué del aprendizaje ), ya que los alumnos son distintos en la forma en que perciben y comprenden la información.

Principio II . Proporcionar múltiples formas de expresión del aprendizaje (el cómo del aprendizaje), puesto que cada persona tiene sus propias habilidades estratégicas y organizativas para expresar lo que sabe.

Principio III. Proporcionar múltiples formas de implicación (el por qué del aprendizaje), de forma que todos los alumnos puedan sentirse comprometidos y motivados en el proceso de aprendizaje.

Los tres principios del DUA indican que es necesario que los docentes ofrezcan al alumnado un amplio rango de opciones para acceder al aprendizaje.

## 6 ACTIVIDADES PARA LA RECUPERACIÓN Y PARA LA EVALUACIÓN DE LAS MATERIAS PENDIENTES

El alumnado con la materia pendiente del curso anterior recibirá instrucciones, explicaciones y seguimiento por parte de uno de los profesores del Departamento, que será quien se responsabilice de su evaluación. Se le entregará o colgará en su equipo de TEAMS un plan de recuperación donde se harán constar las pruebas escritas a realizar a lo largo del curso (una por evaluación) y su contenido, y una serie de actividades para reforzar esos aprendizajes. Si un alumno supera la totalidad de la materia del curso actual automáticamente se da por superada la materia del curso anterior.

## 7 METODOLOGÍA, RECURSOS DIDÁCTICOS Y MATERIALES CURRICULARES

### 7.1 METODOLOGÍA

La Ley establece unos Principios Pedagógicos que son el referente para el diseño de metodologías activas y participativas. Estos son, para el bachillerato:

1. Las actividades educativas en el Bachillerato favorecerán la capacidad del alumnado para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo y para aplicar los métodos de investigación apropiados. Asimismo, se prestará especial atención a la orientación educativa y profesional del alumnado incorporando la perspectiva de género.
2. Las administraciones educativas promoverán las medidas necesarias para que en las distintas materias se desarrollen actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura y la capacidad de expresarse correctamente en público.

3. En la organización de los estudios de Bachillerato se prestará especial atención a los alumnos y alumnas con necesidad específica de apoyo educativo. A estos efectos se establecerán las alternativas organizativas y metodológicas y las medidas de atención a la diversidad precisas para facilitar el acceso al currículo de este alumnado.

4. Las lenguas oficiales se utilizarán solo como apoyo en el proceso de aprendizaje de las lenguas extranjeras. En dicho proceso se priorizarán la comprensión, la expresión y la interacción oral.

Es por eso que se diseñarán metodologías que pongan al alumnado en el centro de su aprendizaje y le hagan responsable del mismo. Dadas las características y las peculiaridades de la materia de Matemáticas, se trabajará sobre todo el Aprendizaje Basado en Problemas, utilizando problemas complejos del mundo real para promover el aprendizaje, sin olvidar otros modelos de metodologías activas que pueden ser válidas en las distintas situaciones de aprendizaje teniendo en cuenta que nuestro referente es el DUA. Así, podremos utilizar gamificación, juegos de rol, flippedclassroom, … o cualquier otro enfoque metodológico apropiado.

### 7.2 RECURSOS DIDÁCTICOS

Pizarra, pantallas digitales, proyectores, tablets, ordenadores, cuadernos, cartulinas, calculadoras, Aulas Virtuales, Aplicación Teams…

### 7.3 MATERIALES CURRICULARES

Libro de texto, apuntes, hojas de ejercicios, software matemático (Geogebra, Wiris…), aplicaciones móviles, vídeos…

## 8 CONCRECIÓN DE PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS DE CENTRO

### 8.1 ACTIVIDADES QUE ESTIMULEN EL INTERÉS POR LA LECTURA Y LA CAPACIDAD DE EXPRESARSE CORRECTAMENTE EN PÚBLICO

Se fomentará la correcta expresión oraly escrita y el uso de las matemáticas. Con el fin de fomentar el hábito y el gusto por la lectura, se dedicará un tiempo a la misma en la práctica docente, que se articulará a través del plan de lectura, escritura e investigación del centro.

A lo largo del proceso docente se atenderá a estimular el hábito de lectura en el alumnado y el interés por la búsqueda del conocimiento, así como la capacidad de expresarse correctamente en público.

La historia de las matemáticas, o alguno de los numerosos libros de divulgación que hoy día se publican, proporcionan numerosas posibilidades para el diseño deactividades adecuadas que losalumnos pueden realizar deforma individual o en grupo y que serán presentadas verbalmente ante el conjunto de la clase.

Estas actividadesse puedencentrar, entre otros muchos temas, en la biografía de un matemático o matemática, en la aparición y desarrollo de un descubrimiento o de un teorema, o en el papel que las matemáticas juegan en un tema científico de actualidad.

### 8.2 ACTIVIDADES QUE ESTIMULEN EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

El usode lastecnologías dela informacióny lacomunicación, además de la utilización de internet parala búsquedade información, seestructurará medianteprácticas de ordenador que los alumnos realizarán en el aula de informática, bajo la dirección del profesor o profesora correspondiente. Se hará al menos una práctica por grupo y trimestre y se utilizarán básicamente los programas GeoGebra, Wiris y Excel.

## 9 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

### 9.1 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS.

Visitar algunaexposición oactividad deinterés parael desarrollode laasignatura, si se presenta laocasión alo largodel curso escolar. Se organizarála visitacolectiva de los alumnos,

acompañados por los profesores que accedan voluntariamente a colaborar en la actividad. En particular, consideramosde especialinterés lasactividades quese impulsen desde los organismos educativos.

### 9.2 ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES.

Olimpiada matemática asturiana.

## 10 10INICADORES DE LOGRO Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DE LA APLICACIÓN Y DESARROLLO DE LA PROGRAMACIÓN DOCENTE

| **INDICADOR** | **GRADO DE ADQUISICIÓN** | | | | **OBSERVACIONES/PROPUESTAS DE MEJORA** |
|---|---|---|---|---|---|
| | **1Insuficiente** | **2Mejorable** | **3 Bueno** | **4Excelente** | |
| 1. Resultados de la evaluación del curso en cada una de las materias, por curso y grupo. | | | | | |
| 2. Adecuación de los materiales o recursos didácticos. | | | | | |
| 3. Adecuación de la organización y secuenciación de unidades de programación. | | | | | |
| 4. Contribución de la metodología y las medidas de atención a la diversidad aplicadas a la mejora de los resultados obtenidos. | | | | | |
| 5. Aportación de los departamentos a cada uno de los proyectos y programas de centro | | | | | |