



# PROGRAMACIÓN DOCENTE MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS Y  
ECONOMÍA



DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS Y ECONOMÍA



## ÍNDICE

### Contenido

|    |                                                                                                                                                      |    |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. | TEMPORALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DE PROGRAMACIÓN.....                                                                                                 | 2  |
| 2. | ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DEL CURRÍCULO EN UNIDADES DE PROGRAMACIÓN: SITUACIONES DE APRENDIZAJE. ....                                             | 2  |
| 3. | INSTRUMENTOS, PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL ALUMNADO DE ACUERDO CON LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN ..... | 14 |
| 4. | MEDIDAS DE ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES.....                                                                                              | 24 |
| 5. | CONCRECIÓN DE PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS EN EL ÁREA .....                                                                                         | 25 |
| 6. | ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.....                                                                                                    | 26 |
| 7. | RECURSOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS .....                                                                                                               | 26 |
| 8. | INDICADORES DE LOGRO Y PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA APLICACIÓN Y DESARROLLO DE LA PROGRAMACIÓN DOCENTE .....                                    | 26 |

## 1. TEMPORALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DE PROGRAMACIÓN

| UNIDADES DE PROGRAMACIÓN                             | TEMPORALIZACIÓN   |
|------------------------------------------------------|-------------------|
| Matrices                                             | PRIMER TRIMESTRE  |
| Determinantes                                        |                   |
| Sistemas de ecuaciones lineales                      |                   |
| Programación lineal                                  | SEGUNDO TRIMESTRE |
| Límites de funciones. Continuidad                    |                   |
| Derivadas. Aplicación de las derivadas               |                   |
| Representación gráfica de funciones.                 |                   |
| Integrales indefinidas                               | TERCER TRIMESTRE  |
| Integrales definidas. Aplicación al cálculo de áreas |                   |
| Probabilidad                                         |                   |
| Estadística inferencial                              |                   |

## 2. ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DEL CURRÍCULO EN UNIDADES DE PROGRAMACIÓN: SITUACIONES DE APRENDIZAJE.

| UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº 1           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Temporalización                                  | 1º trimestre               | Sesiones | 41 sesiones |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------|----------|-------------|
| Etap                                  | BACH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Curso                                            | 2º Bach. Ciencias Sociales |          |             |
| Materia                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales II |                            |          |             |
| Relación interdisciplinar entre áreas |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                  |                            |          |             |
|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                  |                            |          |             |
| Título                                | TODO SE UNE: MATRICES, DETERMINANTES Y SISTEMAS DE ECUACIONES LINEALES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                  |                            |          |             |
| Intención educativa                   | <p>A menudo a nuestros alumnos las matemáticas les parecen algo complicado y ajeno a su vida diaria. Con esta actividad tratamos de demostrar que no es cierto, que las matemáticas forman parte de su cotidianidad, y que de hecho son necesarias para su vida diaria.</p> <p>En esta unidad de programación vamos a trabajar con conocimientos nuevos, pero siempre utilizando recursos y conocimientos previos que afianzaremos, los ampliaremos y los aplicaremos continuamente a la realidad, mejorando su concepto de las matemáticas y de su utilidad. Nos basaremos en el estudio de las matrices, determinantes y estudio y resolución de los sistemas de ecuaciones lineales.</p> <p>Finalmente, concluiremos con una actividad por equipos, ilustrando todo lo anterior, enfocada a la resolución de problemas.</p> |                                                  |                            |          |             |

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

| CONEXIÓN CON LOS ELEMENTOS CURRICULARES                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Competencias específicas                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Criterios de evaluación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Descriptor del de salida                             |
| <b>Competencia específica 1.</b> Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Emplear diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la resolución de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, seleccionando la más adecuada según su eficiencia.</li> <li>○ Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.</li> </ul>                         | STEM 1 STEM<br>STEM 3<br>CD2<br>CPSAA4 CPSAA/<br>CE3 |
| <b>Competencia específica 2.</b> Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.                                                                                                                                      | <p><b>2.1.</b> Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.</p> <p><b>2.2.</b> Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad), usando el razonamiento y la argumentación.</p>                                                                                                              | STEM 1 STEM<br>CD3 CPSAA4<br>CC3 CE3                 |
| <b>Competencia específica 3.</b> Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.                                                                                  | <p><b>3.1.</b> Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.</p> <p><b>3.2.</b> Integrar el uso de herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.</p>                                                                                                                                                       | CCL 1 STEM 1<br>CD 1-2-3 -5 CE3                      |
| <b>Competencia específica 4.</b> 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.           | <b>4.1.</b> Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos.                                                                                                                                                                                                                                         | STEM 1 STEM<br>STEM 3 CD 2-3-<br>CPSAA4<br>CE3       |
| <b>Competencia específica 5.</b> 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.                                                 | <b>5.1.</b> Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | STEM 1-3 CD2-3<br>CCEC1                              |
| <b>Competencia específica 6.</b> Descubrir los vínculos de las Matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas. | <p><b>6.1.</b> Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las Matemáticas.</p> <p><b>6.2.</b> 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.</p> | STEM1-2 CD2<br>CPSAA 5 CC4 CE<br>CCEC1               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Competencia específica 8.</b> Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.</p>                                                                                                                                                                                        | <p><b>8.1.</b> Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.<br/><b>8.2.</b> Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>CCL 1-3 CP 1<br/>STEM 2-4 CD2-3<br/>CCEC 3.2</p>                  |
| <p><b>Competencia específica 9.</b> Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las ajenas y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.</p> | <p><b>9.1.</b> 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/><b>9.2.</b> 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/><b>9.3.</b> Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias del resto de las personas, escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables.</p> | <p>CP 3 STEM 5<br/>CPSAA1.1-1.2<br/>CPSAA3.1-3.2<br/>CC 2-3 CE 2</p> |

### Saberes Básicos

#### **Bloque A. Sentido numérico.**

##### **Sentido de las operaciones**

- Adición y producto de matrices: interpretación, comprensión y aplicación adecuada de propiedades.
- 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.

##### **Relaciones**

- Conjunto de matrices: estructura, comprensión y propiedades.

#### **Bloque C. Sentido algebraico**

##### **Patrones**

- Generalización de patrones en situaciones diversas.

##### **Modelo matemático**

- Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos.
- Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos.

##### **Igualdad y desigualdad**

- 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.

##### **Pensamiento computacional**

- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando herramientas o los programas más adecuados.
- Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.

### **Bloque E. Sentido socioemocional**

#### **Creencias, actitudes y emociones**

- Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.
- 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.

#### **Toma de decisiones**

- Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.

#### **Inclusión, respeto y diversidad**

- Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.
- Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de las ciencias sociales.

| UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº 2           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Temporalización                                  | 2º trimestre               | Sesiones | 44 sesiones |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------|----------|-------------|
| Etapas                                | BACH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Curso                                            | 2º Bach. Ciencias Sociales |          |             |
| Materia                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales II |                            |          |             |
| Relación interdisciplinar entre áreas |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                  |                            |          |             |
|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                  |                            |          |             |
| Título                                | PROGRAMANDO LINEALMENTE Y ANALIZANDO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                  |                            |          |             |
| Intención educativa                   | <p>A menudo a nuestros alumnos las matemáticas les parecen algo complicado y ajeno a su vida diaria. Con esta actividad tratamos de demostrar que no es cierto, que las matemáticas forman parte de su cotidianidad, y que de hecho son necesarias para su vida diaria.</p> <p>En esta unidad de programación vamos a trabajar con conocimientos nuevos, pero siempre utilizando recursos y conocimientos previos que afianzaremos, los ampliaremos y los aplicaremos continuamente a la realidad, mejorando su concepto de las matemáticas y de su utilidad. Nuestro trabajo se centrará en el estudio y aplicación de la programación lineal, así como el estudio y representación de funciones, utilizando los límites y derivadas, aplicándolo a la resolución de problemas.</p> <p>Finalmente, concluiremos con una actividad por equipos, ilustrando todo lo anterior, enfocada a la resolución de problemas.</p> |                                                  |                            |          |             |
|                                       | <p>f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.</p> <p>g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.</p> <p>h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.</p> <p>i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.</p> <p>j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los</p>                                                                                                                                                                                                                                         |                                                  |                            |          |             |

|                       |                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objetivos de la etapa | métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente. |
| Planes o proyectos    | PLE, Plan de Digitalización, PAT, PAD y Plan Director.                                                                                                                                                                 |

| CONEXIÓN CON LOS ELEMENTOS CURRICULARES                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Competencias específicas                                                                                                                                                                                                                                                                              | Criterios de evaluación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Descriptor del perfil de salida                        |
| <b>Competencia específica 1.</b> Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.                                                                                           | <b>1.1.</b> Emplear diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la resolución de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, seleccionando la más adecuada según su eficiencia.<br><b>1.2.</b> Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado. | STEM 1 STEM 2<br>STEM 3<br>CD2<br>CPSAA4 CPSAA5<br>CE3 |
| <b>Competencia específica 2.</b> Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.                                                                                                                            | <b>2.1.</b> Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.                                                                                                                                                                                                                                                         | STEM 1 STEM 2<br>CD3 CPSAA4<br>CC3 CE3                 |
| <b>Competencia específica 4.</b> 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. | <b>4.1.</b> Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos.                                                                                                                                                                             | STEM 1 STEM 2<br>STEM 3 CD 2-3-5<br>CPSAA4<br>CE3      |
| <b>Competencia específica 5.</b> 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.                                       | <b>5.1.</b> Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.                                                                                                                                                                                                                                                                           | STEM 1-3 CD2-3<br>CCEC1                                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Competencia específica 6.</b> Descubrir los vínculos de las Matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.</p>                                                                                               | <p><b>6.1.</b> Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las Matemáticas.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>STEM1-2 CD2<br/>CPSAA 5 CC4<br/>CE2-3 CCEC1</p>                   |
| <p><b>Competencia específica 7.</b> Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.</p>                                                                                                                                                                                                         | <p><b>7.1.</b> Representar y visualizar ideas matemáticas estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p> <p><b>7.2.</b> Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>STEM 3 CD 1-2-5<br/>CE 3 CCEC 4.1-4.2</p>                         |
| <p><b>Competencia específica 8.</b> Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.</p>                                                                                                                                                                                        | <p><b>8.2.</b> Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>CCL 1-3 CP 1<br/>STEM 2-4 CD2-3<br/>CCEC 3.2</p>                  |
| <p><b>Competencia específica 9.</b> Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las ajenas y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.</p> | <p><b>9.1.</b> 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.</p> <p><b>9.2.</b> 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.</p> <p><b>9.3.</b> Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias del resto de las personas, escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables.</p> | <p>CP 3 STEM 5<br/>CPSAA1.1-1.2<br/>CPSAA3.1-3.2<br/>CC 2-3 CE 2</p> |

### Saberes Básicos

#### **Bloque B. Sentido de la medida**

##### **Cambio**

- La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contexto diversos.
- Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.

#### **Bloque C. Sentido algebraico**

##### **Patrones**

- Generalización de patrones en situaciones diversas.

### **Modelo matemático**

- Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.
- Programación lineal: modelización de problemas reales y resolución mediante herramientas digitales.

### **Igualdad y desigualdad**

- 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.

### **Relaciones y funciones**

- Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.
- Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.

### **Pensamiento computacional**

- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando herramientas o los programas más adecuados.

### **Bloque E. Sentido socioemocional**

#### **Creencias, actitudes y emociones**

- Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.
- 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.

#### **Toma de decisiones**

- Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.

#### **Inclusión, respeto y diversidad**

- Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.
- Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de las ciencias sociales.

| UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº 3           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Temporalización                                  | 3º trimestre               | Sesiones | 36 sesiones |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------|----------|-------------|
| Etapas                                | BACH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Curso                                            | 2º Bach. Ciencias Sociales |          |             |
| Materia                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales II |                            |          |             |
| Relación interdisciplinar entre áreas |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                  |                            |          |             |
|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                  |                            |          |             |
| Título                                | INTEGRALES Y SUS APLICACIONES. PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                  |                            |          |             |
| Intención educativa                   | A menudo a nuestros alumnos las matemáticas les parecen algo complicado y ajeno a su vida diaria. Con esta actividad tratamos de demostrar que no es cierto, que las matemáticas forman parte de su cotidianidad, y que de hecho son necesarias para su vida diaria.                                                                                                                                                               |                                                  |                            |          |             |
|                                       | En esta unidad de programación vamos a trabajar con conocimientos nuevos, pero siempre utilizando recursos y conocimientos previos que afianzaremos, los ampliaremos y los aplicaremos continuamente a la realidad, mejorando su concepto de las matemáticas y de su utilidad. Trabajaremos con las integrales y su aplicación al cálculo de áreas. Profundizaremos en el campo de la probabilidad y de la inferencia estadística. |                                                  |                            |          |             |
|                                       | Finalmente, concluiremos con una actividad por equipos, ilustrando todo lo anterior, enfocada a la resolución de problemas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                  |                            |          |             |

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objetivos de la etapa | <p>k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.</p> <p>l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.</p> <p>m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.</p> <p>n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.</p> <p>o) Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.</p> |
| Planes o proyectos    | PLE, Plan de Digitalización, PAT, PAD y Plan Director.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| CONEXIÓN CON LOS ELEMENTOS CURRICULARES                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Competencias específicas                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Criterios de evaluación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Descriptor del perfil de salida                        |
| <b>Competencia específica 1.</b> Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.                                                                                                     | <b>1.3.</b> Emplear diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la resolución de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, seleccionando la más adecuada según su eficiencia.<br><b>1.4.</b> Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado. | STEM 1 STEM 2<br>STEM 3<br>CD2<br>CPSAA4 CPSAA5<br>CE3 |
| <b>Competencia específica 2.</b> Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.                                                                                                                                      | <b>2.2.</b> Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad), usando el razonamiento y la argumentación.                                                                                                                                                                                                      | STEM 1 STEM 2<br>CD3 CPSAA4<br>CC3 CE3                 |
| <b>Competencia específica 3.</b> Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.                                                                                  | <b>3.1.</b> Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.<br><b>3.2.</b> Integrar el uso de herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.                                                                                                      | CCL 1 STEM 1-2<br>CD 1-2-3 -5 CE3                      |
| <b>Competencia específica 4.</b> 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.           | <b>4.1.</b> Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos.                                                                                                                                                                             | STEM 1 STEM 2<br>STEM 3 CD 2-3-5<br>CPSAA4<br>CE3      |
| <b>Competencia específica 5.</b> 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.                                                 | <b>5.1.</b> Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.                                                                                                                                                                                                                                                                           | STEM 1-3 CD2-3<br>CCEC1                                |
| <b>Competencia específica 6.</b> 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. | <b>6.2.</b> 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.                                                                                                                                                                    | STEM1-2 CD2<br>CPSAA 5 CC4 CE2-3<br>CCEC1              |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Competencia específica 7.</b> Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.</p>                                                                                                                                                                                                         | <p><b>7.1.</b> Representar y visualizar ideas matemáticas estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p> <p><b>7.2.</b> Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>STEM 3 CD 1-2-5<br/>CE 3 CCEC 4.1-4.2</p>                         |
| <p><b>Competencia específica 8.</b> Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.</p>                                                                                                                                                                                        | <p><b>8.2.</b> Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>CCL 1-3 CP 1<br/>STEM 2-4 CD2-3<br/>CCEC 3.2</p>                  |
| <p><b>Competencia específica 9.</b> Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las ajenas y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.</p> | <p><b>9.1.</b> 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.</p> <p><b>9.2.</b> 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.</p> <p><b>9.3.</b> Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias del resto de las personas, escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables.</p> | <p>CP 3 STEM 5<br/>CPSAA1.1-1.2<br/>CPSAA3.1-3.2<br/>CC 2-3 CE 2</p> |

## Saberes Básicos

### **Bloque B. Sentido de la medida**

#### **Medición**

- Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva.
- Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Aplicación al cálculo de áreas.
- La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetivas, clásica y frecuentista.

### **Bloque C. Sentido algebraico**

#### **Patrones**

- Generalización de patrones en situaciones diversas.

#### **Pensamiento computacional**

- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando herramientas o los programas más adecuados.

### **Bloque D. Sentido estocástico**

#### **Incertidumbre**

- Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia entre sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia.
- 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.

#### **Distribuciones de probabilidad**

- Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones binomial y normal.
- Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.
- Aproximación de la distribución binomial por la distribución normal.

#### **Inferencia**

- Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo.
- 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.
- Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en situaciones contextualizadas.
- Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos.

### **Bloque E. Sentido socioemocional**

#### **Creencias, actitudes y emociones**

- Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.
- 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.

#### **Toma de decisiones**

- Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.

#### **Inclusión, respeto y diversidad**

- Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.
- Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de las ciencias sociales.

### 3. INSTRUMENTOS, PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL ALUMNADO DE ACUERDO CON LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Como es conveniente que **los procedimientos e instrumentos de evaluación** sean lo más variados posible, de manera que puedan recoger la riqueza de matices con que se desarrolla el proceso de enseñanza- aprendizaje, se aplicarán los siguientes:

La **observación sistemática** del trabajo en el aula. Será un procedimiento esencial para valorar el progreso en la adquisición de competencias y el grado de consecución de los objetivos. Se observará el seguimiento correcto de la clase y el trabajo diario, tanto individual como en grupo.

La **observación de la realización de las tareas** tanto de clase como de casa, proporcionándonos datos sobre el nivel de expresión escrita y gráfica y de la corrección personal de las mismas.

**Trabajos individuales o en grupo.** Se propondrá la realización de trabajos o proyectos de investigación sobre contenidos curriculares y/o aplicación de las matemáticas para la resolución de problemas en situaciones reales.

Los trabajos anteriores podrán ser realizados en el aula o en casa. Cada trabajo será evaluado según la puntuación asignada o con la correspondiente rúbrica de evaluación.

**Tareas para casa.** Se observará su grado de realización.

#### **Pruebas objetivas de evaluación:**

- o Ejercicios de aplicación que exigen utilizar una técnica específica, conocida, dentro de un contexto.
- o Ejercicios sobre rutinas algorítmicas, sin ningún contexto, para evaluar la destreza adquirida en determinadas técnicas de cálculo.
- o Cuestiones dirigidas a poner de manifiesto el aprendizaje de conceptos que permitirán evaluar tanto la comprensión como la expresión escrita: claridad de ideas, capacidad de síntesis, ortografía, etc.
- o Problemas para poder evaluar la capacidad de razonamiento, interrelación de contenidos, técnicas de cálculo diversas, análisis de la solución obtenida, etc.

#### **Criterios de calificación**

Los criterios de calificación, sus respectivas ponderaciones y los indicadores de logro serán los siguientes:

| Competencia específica                                                                                                                                                                                      | Criterio de evaluación                                                                                                                                                                                         | PONDERACIÓN | Indicador de logro del criterio de evaluación                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                | (%)         | Grado adquisición competencia específica                                        |
| <b>Competencia específica 1.</b> 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, en la resolución de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, seleccionando la más adecuada según su eficiencia. | 10          | Emplea estrategias y herramientas en la resolución de problemas.                |
|                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                |             | Valora la eficiencia de las estrategias y herramientas utilizadas en cada caso. |
|                                                                                                                                                                                                             | 1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.                                                  | 8           | Obtiene todas las soluciones del problema.                                      |
|                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                |             | Describe los procedimientos realizados.                                         |
| <b>Competencia específica 2.</b> 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.                                                                                 | 2           | Comprueba la validez matemática de las soluciones de un problema.               |
|                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                |             | Utiliza el razonamiento y la argumentación.                                     |
|                                                                                                                                                                                                             | 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.                              | 2           | Selecciona la solución más adecuada en función del contexto.                    |
|                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                |             | Usa el razonamiento y la argumentación.                                         |
| <b>Competencia específica 3.</b> Formular o investigar conjeturas o problemas, usando las herramientas matemáticas, o el razonamiento, la argumentación y la comunicación.                                  | 3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y                                                                                                                            | 1           | Adquiere nuevo conocimiento matemático mediante la formulación de conjeturas.   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                |    |                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.                                                                                                                                     |    | Adquiere nuevo conocimiento matemático mediante problemas de forma guiada. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.                                                                                  | 2  | Emplea herramientas tecnológicas adecuadas.                                |
| <b>Competencia específica 4.</b> 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 de las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando y creando algoritmos. | 15 | Interpreta situaciones problematizadas.                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                |    | Modeliza situaciones problematizadas.                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                |    | Resuelve situaciones problematizadas.                                      |
| <b>Competencia específica 5.</b> 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.                                                                                   | 25 | Manifiesta una visión matemática integrada.                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                |    | Investiga y conecta las diferentes ideas matemáticas.                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                |    |                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                |    |                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                |    |                                                                            |
| <b>Competencia específica 6.</b> Descubrir los vínculos de las Matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en                                                                                                                                                                           | 6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos,                                                                                                              | 5  | Resuelve problemas en situaciones diversas.                                |

|                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                              |   |                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Competencia específica 7.</b> Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos. | estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las Matemáticas.                                                                                                                     |   | Utiliza procesos matemáticos.                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                              |   | Establece conexiones entre las matemáticas, el mundo real y otras áreas de conocimiento.                               |
|                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                              |   | Aplica conexiones entre las matemáticas, el mundo real y otras áreas de conocimiento.                                  |
|                                                                                                                                                                                                       | 6.2. Analizar la aportación de las Matemáticas al progreso de la humanidad reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos que se plantean en las ciencias sociales. | 5 | Analiza la aportación de las Matemáticas al progreso.                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                              |   | Reflexiona sobre su contribución a la solución de situaciones complejas y a retos planteados en las ciencias sociales. |
|                                                                                                                                                                                                       | 7.1. Representar y visualizar ideas matemáticas estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.                                                                                 | 5 | Representa ideas matemáticas.                                                                                          |
| <b>Competencia específica 8.</b> Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte                                                                               |                                                                                                                                                                                                                              |   | Estructura razonamientos matemáticos.                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                              |   | Selecciona la tecnología más adecuada.                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                       | 7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.                                                                                                             | 5 | Selecciona diversas formas de representación de información.                                                           |
|                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                              |   | Utiliza diversas formas de representación de información.                                                              |
|                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                              |   | Valora su utilidad para compartir información.                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                              | 2 | Muestra organización al comunicar ideas matemáticas.                                                                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                 |                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Competencia específica 9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las ajenas 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. | 8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.                                                                                                          |                                                                 | Emplea el soporte, la terminología y el rigor apropiados al comunicar las ideas matemáticas.    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.                                                                                                          | 3                                                               | Reconoce el lenguaje matemático.                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                 | Emplea el lenguaje matemático.                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                 | Comunica con precisión y rigor                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 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. | 2                                                               | Afronta situaciones de incertidumbre.                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                 | Identifica y gestiona sus emociones.                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                 | Acepta y aprende del error como parte del proceso de aprendizaje.                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 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.                                                | 6                                                               | Muestra una actitud positiva y perseverante frente a las diferentes situaciones de aprendizaje. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                 | Acepta la crítica razonada.                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                 | Aprende de la crítica razonada.                                                                 |
| 9.3. Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias del resto de las personas, escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más                                                                                                                                                                                 | 2                                                                                                                                                                                                                                   | Participa de forma activa en grupos heterogéneos.               |                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                     | Respeto las emociones y experiencias del resto de las personas. |                                                                                                 |

|  |                                                                             |                                  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|  | propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables. | Escucha razonamientos.           |
|  |                                                                             | Identifica habilidades sociales. |
|  |                                                                             | Fomenta el bienestar grupal.     |

### Perfil de salida

| CRITERIO                                                                                                                                                                                                       | Competencia específica 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. |    |                            |     |                  |     |     |      | Ponderación (%) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------|-----|------------------|-----|-----|------|-----------------|
|                                                                                                                                                                                                                | CCL                                                                                                                                                                                                  | CP | STEM                       | CD  | CPSAA            | CC  | CE  | CCEC |                 |
| CE1                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                      |    |                            |     |                  |     |     |      |                 |
| 1.1. Emplear diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la resolución de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, seleccionando la más adecuada según su eficiencia. |                                                                                                                                                                                                      |    | STEM 1<br>STEM 2<br>STEM 3 | CD2 | CPSAA4<br>CPSAA5 |     | CE3 |      | 10              |
| 1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.                                                  |                                                                                                                                                                                                      |    | STEM 1<br>STEM 2<br>STEM 3 | CD2 | CPSAA4<br>CPSAA5 |     | CE3 |      | 8               |
| CRITERIO                                                                                                                                                                                                       | Competencia específica 2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.                                  |    |                            |     |                  |     |     |      | Ponderación (%) |
|                                                                                                                                                                                                                | CCL                                                                                                                                                                                                  | CP | STEM                       | CD  | CPSAA            | CC  | CE  | CCEC |                 |
| CE2                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                      |    |                            |     |                  |     |     |      |                 |
| 2.1. Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.                                                                                 |                                                                                                                                                                                                      |    | STEM 1<br>STEM2            | CD3 | CPSAA4           | CC3 | CE3 |      | 2               |

|                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |                  |           |        |     |      |       |                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------------------|-----------|--------|-----|------|-------|-----------------|
| 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.                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    | STEM 1<br>STEM 2 | CD3       | CPSAA4 | CC3 | CE3  |       | 2               |
| CRITERIO                                                                                                                                                                                                   | <b>Competencia específica 3.</b> Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.                                                                                  |    |                  |           |        |     |      |       |                 |
|                                                                                                                                                                                                            | CCL                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | CP | STEM             | CD        | CPSAA  | CC  | CE   | CCEC  | Ponderación (%) |
| CE3                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |                  |           |        |     |      |       |                 |
| 3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.                                                             | CCL1                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    | STEM 1 -2        | CD1-2-3-5 |        |     | CE 3 |       | 1               |
| 3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.                                                                                   | CCL1                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    | STEM 1 -2        | CD1-2-3-5 |        |     | CE 3 |       | 2               |
| CRITERIO                                                                                                                                                                                                   | <b>Competencia específica 4.</b> 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.           |    |                  |           |        |     |      |       |                 |
|                                                                                                                                                                                                            | CCL                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | CP | STEM             | CD        | CPSAA  | CC  | CE   | CCEC  | Ponderación (%) |
| CE 4                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |                  |           |        |     |      |       |                 |
| 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. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    | STEM 1-2-3       | CD 2-3-5  |        |     | CE3  |       | 15              |
| CRITERIO                                                                                                                                                                                                   | <b>Competencia específica 5.</b> 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.                                                 |    |                  |           |        |     |      |       |                 |
|                                                                                                                                                                                                            | CCL                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | CP | STEM             | CD        | CPSAA  | CC  | CE   | CCEC  | Ponderación (%) |
| CE 5                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |                  |           |        |     |      |       |                 |
| 5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    | STEM1-3          | CD2-3     |        |     |      | CCEC1 | 25              |
| CRITERIO                                                                                                                                                                                                   | <b>Competencia específica 6.</b> 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. |    |                  |           |        |     |      |       |                 |

|                                                                                                                                                                                                                     | CCL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | CP   | STEM     | CD      | CPSAA  | CC  | CE    | CCEC        | Ponderación (%) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|---------|--------|-----|-------|-------------|-----------------|
| <b>CE 6</b>                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |          |         |        |     |       |             |                 |
| 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.           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      | STEM1-2  | CD2     | CPSSA5 | CC4 | CE2-3 | CCEC1       | 5               |
| 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. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      | STEM1-2  | CD2     | CPSSA5 | CC4 | CE2-3 | CCEC1       | 5               |
| <b>CRITERIO</b>                                                                                                                                                                                                     | <b>Competencia específica 7.</b> Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.                                                                                                                                                                                                         |      |          |         |        |     |       |             |                 |
|                                                                                                                                                                                                                     | CCL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | CP   | STEM     | CD      | CPSAA  | CC  | CE    | CCEC        | Ponderación (%) |
| <b>CE 7</b>                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |          |         |        |     |       |             |                 |
| 7.1. Representar y visualizar ideas matemáticas estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      | STEM 3   | CD1-2-5 |        |     | CE3   | CCEC4.1-4.2 | 5               |
| 7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      | STEM3    | CD1-2-5 |        |     | CE3   | CCEC4.1-4.2 | 5               |
| <b>CRITERIO</b>                                                                                                                                                                                                     | <b>Competencia específica 8.</b> 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.                                                                                                                                                                                        |      |          |         |        |     |       |             |                 |
|                                                                                                                                                                                                                     | CCL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | CP   | STEM     | CD      | CPSAA  | CC  | CE    | CCEC        | Ponderación (%) |
| <b>CE 8</b>                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |          |         |        |     |       |             |                 |
| 8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados                                                                                           | CCL 1-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | CP 1 | STEM 2-4 | CD2-3   |        |     |       | CCEC 3.2    | 2               |
| 8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.                                                                                          | CCL 1-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | CP 1 | STEM 2-4 | CD2-3   |        |     |       | CCEC 3.2    | 3               |
| <b>CRITERIO</b>                                                                                                                                                                                                     | <b>Competencia específica 9.</b> Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las ajenas 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. |      |          |         |        |     |       |             |                 |
|                                                                                                                                                                                                                     | CCL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | CP   | STEM     | CD      | CPSAA  | CC  | CE    | CCEC        | Ponderación (%) |
| <b>CE 9</b>                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |          |         |        |     |       |             |                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |     |        |  |                              |       |      |  |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----|--------|--|------------------------------|-------|------|--|---|
| 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.                                                                |  | CP3 | STEM 5 |  | CPSAA1.1-1.2<br>CPSAA3.1-3.2 | CC2-3 | CE 2 |  | 2 |
| 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.                                                                                                               |  | CP3 | STEM 5 |  | CPSAA1.1-1.2<br>CPSAA3.1-3.2 | CC2-3 | CE 2 |  | 6 |
| 9.3. Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias del resto de las personas, escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables. |  | CP3 | STEM 5 |  | CPSAA1.1-1.2<br>CPSAA3.1-3.2 | CC2-3 | CE 2 |  | 2 |

### **Obtención de la calificación ofrecida en el boletín**

La nota de la 1ª y 2ª evaluación en el boletín no tiene redondeo, es por truncamiento. La nota final de mayo sí tiene redondeo.

La nota informativa del boletín de la primera evaluación se obtendrá a partir de la media ponderada de los diferentes criterios trabajados y su posterior truncamiento.

Las notas informativas del boletín de la segunda evaluación y la final de mayo se llevarán a cabo de forma similar a la primera evaluación, pero será la nota acumulada hasta ese momento, teniendo en cuenta los resultados de las anteriores evaluaciones.

### **Procedimientos e instrumentos de evaluación cuando se produzcan faltas de asistencia**

Se diferencian, de forma general, los siguientes supuestos:

- **Faltas de asistencia que no superen el 20% de las horas totales de la materia en una evaluación determinada**

En caso de ser previstas por la familia, el tutor o tutora comunicará cada caso individual al equipo docente. En este caso el profesorado podrá, si lo considera oportuno, enviar tareas por los medios oficiales (TEAMS), en cuyo caso podrán ser evaluadas y calificadas si así lo considera el o la docente.

Tanto si son faltas previstas como si no, a la vuelta será el alumno o alumna quien se encargue de preguntar a sus compañeros y compañeras o al profesorado, cuáles son las tareas que debe realizar para recuperar el ritmo normal de la clase y poder ser evaluado y calificado en caso de haberse realizado actividades evaluables.

- **Faltas de asistencia que superen el 20% de las horas totales de la materia en una evaluación determinada .**

En el caso de superar este porcentaje y, siempre que el profesor o profesora de la materia no considere que puede seguir siendo evaluado de forma ordinaria, se aplicarán los siguientes procedimientos e instrumentos para poder evaluar y calificar al alumnado de forma excepcional: El profesor les facilitará actividades para realizar relacionadas con la materia impartida y que deberán presentar en la fecha señalada por el mismo, evaluando de este modo cierto número de criterios. El resto de los criterios se evaluarán a través de la realización de un apueba objetiva escrita, u oral, en función de las diferentes circunstancias del alumno.

## 4. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

### Los programas de refuerzo

#### a) Recuperación de los aprendizajes no adquiridos en la 1ª, 2ª y 3ª evaluación

Al alumno/a que haya sido evaluado negativamente en la 1ª ó 2ª evaluación se le recomendará que realice actividades relacionadas con los aprendizajes no adquiridos, además se le realizará una prueba escrita de los mismos, manteniendo la calificación más favorable en cada uno de los criterios. Además, se hará un seguimiento especial y en el caso que presente dificultades de aprendizaje, aplicarle las medidas de atención a la diversidad: actividades de refuerzo, apoyos, etc.

Una vez realizada la tercera evaluación, en el caso de que la media acumulada del curso no sea superior a cinco tras el acordado redondeo, realizaremos una prueba de recuperación previa a la evaluación ordinaria con las mismas condiciones que las anteriores recuperaciones, sobre los criterios no superados. Dichas pruebas versarán sobre los criterios no superados y relacionados a los contenidos que se impartían en los momentos de evaluación que no superaron.

#### b) Recuperación de los aprendizajes no adquiridos en la evaluación ordinaria de Mayo

Al alumno que sea evaluado negativamente en la evaluación ordinaria de Mayo, se le entregará una ficha informativa sobre los criterios no superados y se le propondrá hacer una serie de actividades para preparar una prueba escrita y para evaluar los criterios 9,1 y 9,2, en el caso de no haberlos superado previamente. A continuación, se realizará la media ponderada con la nota de los criterios superados en la convocatoria ordinaria. Para superar la materia, debe obtener al menos un cinco de media, teniendo en cuenta el redondeo en la nota final.

#### b) Recuperación de los aprendizajes no adquiridos cuando se permanezca un año más en el mismo curso

Distinguimos tres casos:

1. El alumno/a permanece un año más en el mismo curso, pero no presenta problemas de aprendizaje con

lo cual podrá seguir el desarrollo normal de la clase. (Tipo 3: Aprueba la materia)

2. El alumno/a permanece un año más en el mismo curso por problemas de aprendizaje, en este caso se le aplicarán las medidas de atención a la diversidad: actividades de refuerzo adecuadas a su nivel, seguimiento personalizado de su tarea diaria y de las tareas de casa, apoyos o agrupamientos flexibles (si se pueden llevar a cabo), adaptaciones curriculares. (Tipo 2)
3. (Tipo 1): Suspende por falta de hábitos de estudio. Se tratará de motivarlo, reforzarlo positivamente, proponerlo como alumno-guía de un compañero Tipo 2 y, a su vez, que este lo ayude a organizarse.

### C) Recuperación de aprendizajes no adquiridos en cursos previos

Para la recuperación de las competencias pendientes de años previos se acordará con el alumnado un plan de recuperación el cual constará de ejercicios, trabajos y pruebas escritas que tengan como objetivo evaluar las distintas competencias específicas.

## 5. CONCRECIÓN DE PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS EN EL ÁREA

**Plan de Orientación Educativa y Profesional:** Como ya se comentó en el apartado e) Medidas de refuerzo y de atención a la diversidad del alumnado, incluidas, en su caso las adaptaciones curriculares para el alumnado con necesidades educativas especiales o con altas capacidades, todo esto se trabaja en el marco del Plan de Orientación Educativa y Profesional del centro.

**Plan Integral de Convivencia:** En el caso de que hubiera problemas de convivencia se actuaría conforme a dicho plan.

**Las actividades que estimulen el interés por la lectura y la capacidad de expresarse correctamente en público, así como el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.**

Realizaremos proyectos de investigación matemática a partir de contextos de la realidad o contextos del mundo de las matemáticas. El objetivo principal de una investigación es el aprendizaje de dos habilidades: la habilidad investigadora y la habilidad de comunicar por escrito y oralmente los resultados obtenidos.

Aquí se trabajarán aspectos comunes a los que exige la resolución de problemas, además del uso de las nuevas tecnologías en los procesos de búsqueda, selección de la información y presentación oral de las conclusiones.

En este sentido, vamos a realizar una colaboración con la Facultad de Economía y empresa de la Universidad de Oviedo. Vamos a participar en un proyecto de innovación educativa, trabajando a partir de artículos de prensa y relacionando las matemáticas con el mundo que nos rodea.

**Programa de préstamo y reutilización de material escolar:** El libro de texto está incluido en este programa.

## 6. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

En principio, no hay programadas actividades de este tipo para este curso.

## 7. RECURSOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS

**Materiales curriculares para el alumnado:** el libro de texto recomendado a los alumnos es MATEMATICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II de la editorial Editex.

**Materiales curriculares para el profesor:** el libro de texto y el acceso a la página web de Editex. Allí encontramos numerosos recursos y actividades propuestas para trabajar con nuestros alumnos. Constituye un elemento eficaz para fomentar el trabajo autónomo, afianzar el uso de las nuevas tecnologías y consolidar el interés por aprender a aprender.

**Programas informáticos y aplicaciones:** como la hoja de cálculo Excel, para trabajar con potencias, raíces, operaciones con números expresados en notación científica y Estadística, así como Derive para el Álgebra y Geogebra para funciones.

## 8. INDICADORES DE LOGRO Y PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA APLICACIÓN Y DESARROLLO DE LA PROGRAMACIÓN DOCENTE

Se hará un seguimiento trimestral y el jefe de departamento realizará un resumen y propuestas de mejora para el informe.

| UNIDAD DE PROGRAMACIÓN ----- EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE |                                                                                                                 |         |                      |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------|
| INDICADORES DE LOGRO                                           |                                                                                                                 | SÍ / NO | PROPUESTAS DE MEJORA |
| TEMPORALIZACIÓN Y PLANIFICACIÓN                                |                                                                                                                 |         |                      |
| 1.                                                             | Se realiza la unidad de programación teniendo en cuenta la programación de aula y la temporalización propuesta. |         |                      |
| 2.                                                             | Realizo la programación teniendo como referencia la concreción curricular                                       |         |                      |

|                                 |                                                                                                                                                                              |  |  |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| 3                               | Selección y secuencio los contenidos en función de las características de cada grupo de alumnos.                                                                             |  |  |
| 4                               | Planifico las actividades de forma coordinada con el resto del profesorado: del departamento, de los equipos docentes, del departamento de orientación...                    |  |  |
| 5                               | Consulto la programación a lo largo del curso y, en caso necesario, hago las modificaciones que se consideren oportunas                                                      |  |  |
| 6                               | La unidad de programación ha facilitado la flexibilidad de las clases, para ajustarse a las necesidades e intereses de los alumnos lo más posible.                           |  |  |
| <b>ORGANIZACIÓN DEL AULA</b>    |                                                                                                                                                                              |  |  |
| 7                               | La distribución de la clase favorece la metodología elegida.                                                                                                                 |  |  |
| 8                               | La distribución del tiempo en el aula es adecuada.                                                                                                                           |  |  |
| <b>RECURSOS EN EL AULA</b>      |                                                                                                                                                                              |  |  |
| 9                               | Se utilizan recursos didácticos variados.                                                                                                                                    |  |  |
| <b>METODOLOGÍA EN EL AULA</b>   |                                                                                                                                                                              |  |  |
| 10                              | Se utilizan metodologías activas, actividades significativas y tareas variadas.                                                                                              |  |  |
| 11                              | Motivo al alumnado partiendo de conocimientos previos, relacionando los contenidos con situaciones reales, informándoles de la utilidad de los mismos y creando expectativas |  |  |
| 12                              | Propongo actividades que favorecen el desarrollo autónomo (trabajos, investigaciones...)                                                                                     |  |  |
| 13                              | Empleo diferentes agrupamientos en función de la tarea a realizar                                                                                                            |  |  |
| 14                              | Facilito estrategias de aprendizaje: cómo solicitar ayuda, cómo buscar información, doy refuerzos positivos, me aseguro de la participación de todos                         |  |  |
| <b>ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD</b> |                                                                                                                                                                              |  |  |
| 15                              | Se realizan actividades multinivel para dar respuesta a los distintos ritmos de aprendizaje                                                                                  |  |  |
| 16                              | Me coordino con otros profesionales (orientadora, PT, profesorado de apoyo...) para la realización de las adaptaciones pertinentes en cada caso                              |  |  |
| <b>EVALUACIÓN</b>               |                                                                                                                                                                              |  |  |
| 17                              | Aplico los criterios de evaluación de acuerdo con las orientaciones del currículo.                                                                                           |  |  |
| 18                              | Aplico diferentes instrumentos de evaluación: pruebas orales y/o escritas, rúbricas...                                                                                       |  |  |
| 19                              | Realizo diferentes momentos de evaluación: inicial, intermedia                                                                                                               |  |  |
| 20                              | Se ha facilitado al alumnado información sobre su progreso.                                                                                                                  |  |  |
| 21                              | Uso estrategias de autoevaluación y coevaluación que favorecen la participación del alumnado en la evaluación                                                                |  |  |

|    |                                                                                               |  |  |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| 22 | Propongo planes de recuperación dependiendo de los resultados obtenidos.                      |  |  |
| 23 | Antes de iniciar la unidad de programación se ha informado sobre los criterios de evaluación. |  |  |