ALBIA DE CASTRO 9
26003 Logroño (La Rioja)
941231186

Programación Didáctica

Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II 2026-27

Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II - 2º Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales

I.E.S. Hermanos D'Elhuyar (26001559) 2026/2027

Fechas de comienzo y fin

Inicio aproximado: 10-09-2026

Finalización aproximada: 22-06-2027

Jefe del departamento responsable de la programación

Jesús Carbonell Guillorme

Docentes implicados en el desarrollo de la programación

- Elena Salazar Quintanar
- M del Valle Mayoral Rivera
- María de la O Martínez Santibáñez
- Rafael Martínez Martínez
- César Laviada Martínez
- M Ángeles Gil Blanco
- Ana María Díaz Valderrama
- Alfredo Castillo Miguel
- Marina Arellano Larrinaga
- Jesús Carbonell Guillorme

ALBIA DE CASTRO 9
26003 Logroño (La Rioja)
941231186

Procedimiento para la adopción de medidas de atención a la diversidad

La actuación en el aula estará alineada con los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA).

La atención a la diversidad supone reconocer las diferentes motivaciones, capacidades, estilos de aprendizaje e intereses del alumnado. Por ello, y cuando sea necesario, se realizarán adaptaciones curriculares no significativas, a nivel metodológico y/o de materiales, o la adaptación material de las pruebas de evaluación.

En cooperación con el departamento de Orientación y siguiendo sus directrices se establecerán planes de actuación para atender a alumnado que requiera una atención especial, por ejemplo, alumnado diagnosticado como TDA (Trastorno por Déficit de Atención), alumnado con discalculia, con dificultades auditivas, etc.

Organización y seguimiento de los planes de recuperación del alumnado con materias pendientes de cursos anteriores

Se realizarán las pruebas necesarias para facilitar la recuperación de la materia que haya quedado pendiente, siguiendo el informe de competencias no superadas realizado por el profesor/a que impartió la materia el curso anterior.

En la primera semana del mes de octubre el alumnado que en junio promocionó con la asignatura de Matemáticas I o Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales I no superada realizará un examen global preparado por el Departamento. Si la nota obtenida es mayor o igual que 5 se considerará superada la materia pendiente.

El alumnado que realice dicho examen y no lo apruebe, así como quien no lo haya realizado, seguirá el siguiente plan específico de atención programado por el Departamento:

- Será atendido por la profesora del curso actual, quien velará por observar su progreso en la materia pendiente.
- Será obligatoria la asistencia a una clase semanal impartida a 7ª hora por un profesor del Departamento.
- Se realizarán dos exámenes parciales en fechas que se dan orientativamente, aún por confirmar, tras los que se harán las correspondientes evaluaciones:
    - Parcial 1º: semana del 18 de enero.
    - Parcial 2º: semana del 12 de abril.

- Los saberes básicos de cada uno de dichos parciales se distribuirán de la siguiente manera:

ALBIA DE CASTRO 9
26003 Logroño (La Rioja)
941231186

- Primer parcial:
  - Números reales
  - Matemáticas financieras
  - Ecuaciones e inecuaciones
  - Sistemas de ecuaciones e inecuaciones
  - Funciones
  - Límite de una función

- Segundo parcial:
  - Derivada de una función
  - Representación de funciones
  - Estadística bidimensional
  - Probabilidad
  - Distribuciones binomial y normal

- Si la media aritmética de las calificaciones de los exámenes parciales es igual o superior a 5 se considerará superada la materia pendiente.
- La calificación global de los exámenes será la media aritmética de las notas de los exámenes parciales. Para determinar la calificación final con un número natural y que figurará en su expediente, además de la calificación de los dos exámenes parciales, se tendrá en cuenta la participación activa en la clase de pendientes.
- Si la media aritmética de las calificaciones de los exámenes parciales es menor que 5 se tendrá derecho a una convocatoria extraordinaria.

Libros o materiales van a ser utilizados para el desarrollo de la materia

Nombre	ISBN
Materiales manipulativos	
Material tecnológico: dispositivos electrónicos y calculadora	
Matemáticas aplicadas a las CCSS II. Proyecto Construyendo mundos	978-84114402139
Editorial Santillana	

Actividades extraescolares/complementarias que se van a llevar a cabo

Nombre	Inicio	Fin

ALBIA DE CASTRO 9
26003 Logroño (La Rioja)
941231186

Nombre	Inicio	Fin
Matemáticas fuera del aula	09/09/2026	22/06/2027

1. CONCURSO DE FOTOGRAFÍA MATEMÁTICA.
Se convocará al comienzo del segundo trimestre e irá dirigido a todos los niveles del Instituto y a los grupos de Educación Primaria de los colegios adscritos: C.E.I.P. Bretón de los Herreros, C.E.I.P. Gonzalo de Berceo, C.E.I.P. Obispo Blanco Nájera y C.E.I.P. San Pío X. Su objetivo es que el alumnado desarrolle su creatividad e imaginación para apreciar los múltiples aspectos que hay en nuestro entorno relacionados con las Matemáticas. Tanto la naturaleza como las obras arquitectónicas y urbanísticas contienen un extenso muestrario de formas y conceptos matemáticos. Verlos, abstraerlos y plasmarlos en una imagen, constituye una actividad intelectual, creativa y placentera que se pretende fomentar.

2. CELEBRACIÓN DE DÍAS CONMEMORATIVOS.
Además de sumarse a las actividades organizadas en el instituto, se destacarán:

- **DÍA DE LA MUJER Y LA NIÑA EN LA CIENCIA. 11 de febrero** El 15 de diciembre de 2015 la Asamblea General de las Naciones Unidas proclamó el 11 de febrero Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia. Se organizarán actividades de educación y sensibilización pública que ayudarán a lograr una mayor participación y progreso de las mujeres y las niñas en la ciencia. Se programará una conferencia con una científica de reconocido prestigio. Tendrá lugar en la semana del 11 de febrero con todo el alumnado de un mismo nivel educativo.
- **DÍA DE PI. 14 de marzo.** Se realizarán actividades para dar a conocer la importancia de este número a lo largo de la historia.
- **DÍA DE LA MUJER MATEMÁTICA Y DÍA ESCOLAR DE LAS MATEMÁTICAS. 12 de mayo.**Es una propuesta anual de la Federación de Sociedades de Profesores de Matemáticas. Se realizarán actividades preparadas al efecto.

3. FOMENTO DE LA PARTICIPACIÓN EN OLIMPIADAS O CONCURSOS MATEMÁTICOS.

- **CONCURSO DE PRIMAVERA.** Organizada por la Sociedad Riojana de Profesores de Matemáticas. Este concurso de resolución de problemas de Matemáticas cada año implica a más de 50 centros de La Rioja y a más de 3.000 alumnos y alumnas de todos los niveles (desde 5º de E. Primaria hasta 2º de Bachillerato). El Departamento de Matemáticas colaborará en la organización y difusión de este concurso realizando, durante el segundo trimestre, las pruebas de la primera fase en el centro y seleccionando al alumnado que se presentará a la segunda fase.
- **OLIMPIADA MATEMÁTICA.** Organizada por la Real Sociedad Matemática Española. Se animará y apoyará al alumnado para que se presenten a las pruebas de la Fase Regional. Además, se fomentará su participación en el Seminario organizado por la Universidad de La Rioja para tal fin.
- **CONCURSO INCUBADORA DE SONDEOS Y EXPERIMENTOS. AVATAR.** Organizada por la Sociedad de Estadística e Investigación Operativa (SEIO) y, en nuestra Comunidad, por la Universidad de La Rioja, el Instituto de Estadística de La Rioja y la Sociedad Riojana de Profesores de Matemáticas. Está dirigido a estudiantes de ESO, Bachillerato y ciclos formativos, que participan presentando un trabajo de estadística. El objetivo principal de esta iniciativa es despertar en los estudiantes la curiosidad por la estadística como herramienta fundamental en la investigación, tanto en ciencias experimentales como en ciencias sociales.
- **CANGURO MATEMÁTICO.** Concurso organizado por la Federación Española de Sociedades de Profesores de Matemáticas en nombre de La Association Kangourou sans Frontières. Serán pruebas dirigida al alumnado de ESO y Bachillerato específicas para cada uno de los cursos de estos niveles educativos. La prueba tendrá lugar en el mes de marzo en fecha a determinar por la organización.

4. SALIDAS A EXPOSICIONES O TALLERES.
Se planteará realizar alguna salida a los talleres organizados por la Casa de las Ciencias o a otras exposiciones itinerantes, si las hubiera.

5. OTROS.
Cualquier otra actividad que pudiera surgir a lo largo del curso y que sea valorada de interés para el alumnado por parte del Departamento.

Observaciones generales de la programación

Si por la naturaleza de la tarea o prueba asociada a alguno de los procedimientos/ instrumentos de evaluación

ALBIA DE CASTRO 9
26003 Logroño (La Rioja)
941231186

se considera que hay que evaluar otras competencias diferentes a las reflejadas en esta programación, se informará al alumnado y se reflejará en la califcación obtenida.

La evaluación del alumnado tendrá carácter continuo y formativo, y se realizará tomando como referencia los criterios de evaluación asociados a las competencias específicas, así como el grado de adquisición de los saberes básicos establecidos para este curso.

La calificación final se obtendrá a partir de la media aritmética de las calificaciones correspondientes a las tres evaluaciones, siempre que el alumnado las haya superado o tenga únicamente una evaluación suspensa. Se considerará que el alumnado ha adquirido las competencias específicas correspondientes cuando la calificación final sea igual o superior a 5.

Cuando la calificación final sea inferior a 5 o el alumnado tenga dos o más evaluaciones no superadas, tendrá la oportunidad de realizar, durante el mes de junio, las pruebas y actividades de recuperación que se establezcan. Estas estarán orientadas a comprobar el grado de adquisición de las competencias específicas y la superación de los criterios de evaluación no alcanzados, teniendo asimismo en consideración los saberes básicos trabajados a lo largo del curso.

La evaluación de junio permitirá valorar de manera global el grado de adquisición de las competencias específicas, atendiendo a los criterios de evaluación correspondientes y a los saberes básicos vinculados a estos. La calificación final, una vez realizadas las pruebas y actividades de recuperación, se determinará en función de las evidencias obtenidas y del grado de adquisición de las competencias específicas y de los aprendizajes previstos para este curso.

Si el alumnado es sorprendido utilizando métodos indebidos en cualquier actividad calificable (móvil u otros dispositivos, 'chuletas', copia de un compañero/a u otras prácticas fraudulentas), se le retirará la prueba y su calificación será de 0.

La temporalización prevista es la siguiente:

ALBIA DE CASTRO 9
26003 Logroño (La Rioja)
941231186

Saberes básicos	Fecha de inicio	Evaluación
1. Matrices	09/09/26	
2. Determinantes	07/10/26	
		1ª

ALBIA DE CASTRO 9
26003 Logroño (La Rioja)
941231186

3. Sistemas de ecuaciones	14/10/26	
4. Programación lineal	30/10/26	
5. Límites de funciones. Continuidad	23/11/26	2ª
6. Derivadas. Aplicaciones de las derivadas	4/12/26	
7. Representación de funciones	13/01/27	
8. Integrales	27/01/27	
9. Probabilidad	18/02/27	3ª
10. Muestreo. Distribuciones Binomial y Normal	10/03/27	
11. Inferencia estadística. Estimación	22/03/27	

ALBIA DE CASTRO 9
26003 Logroño (La Rioja)
941231186

* Estas fechas son aproximadas y podrán variar según las características de cada grupo.

Unidades de programación

Las unidades de programación organizan la acción didáctica orientada hacia la adquisición de competencias. En este proceso se desarrollan los saberes básicos (conocimientos, destrezas y actitudes), cuyo aprendizaje resulta necesario para la adquisición de compentecias.

Los saberes básicos desarrollados en cada unidad de programación son impartidos en clase a través de las denominadas situaciones de aprendizaje. Éstas, a su vez, se evalúan a través de procedimientos de evaluación; los utilizados en esta programación didáctica son:

Según lo programado, el porcentaje de uso de los procedimientos de evaluación para obtener la calificación final del alumnado es:	
Observación sistemática:	**10,00%**
Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial:	**90,00%**

En este apartado, se muestran secuenciadas las diferentes unidades de programación asociadas con la materia (Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II de 2º Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales). También se indican las fechas aproximadas de comienzo de cada una de las unidades así com el número de periodos lectivos que se estima serán necesarios para impartir la docencia correspondiente.

Comienzo aprox.	Nombre de la unidad de programación (UP)	Periodos
10-09-2026	1.- Matrices y sus aplicaciones. Sistemas de ecuaciones y programación lineal	34
23-11-2026	2.- Análisis	38
15-02-2027	3.- Probabilidad y Estadística inferencial	38

ALBIA DE CASTRO 9
26003 Logroño (La Rioja)
941231186

1.- Matrices y sus aplicaciones. Sistemas de ecuaciones y programación lineal (34 periodos)

Esta unidad de programación está compuesta por 1 situaciones de aprendizaje que son descritas a continuación.

Álgebra en diferentes contextos

Descripción y saberes básicos de la situación de aprendizaje, integrando metodologías:

En multitud de situaciones de la vida diaria es necesario establecer conexiones entre fuentes distintas por lo que grafos y matrices nos ayudarán a visualizar la información y a poder operar con ella. El alumnado irá adquiriendo habilidades y destrezas que le permitirán establecer diferentes relaciones entre números a partir del concepto de matriz. Se trabajará el concepto de matriz, operaciones con matrices y sus posibles aplicaciones. Se continuará con el concepto de determinante y su aplicación al cálculo del rango de una matriz y de la matriz inversa.

Los sistemas de ecuaciones aparecen cuando existen varias condiciones que matematicamente son ecuaciones y que se verifican de forma simultanea. Se practicará el cálculo de sistemas de ecuaciones y sus posibles aplicaciones en campos diversos como la economía o la ingeniería, entre otros.

En la vida diaria es habitual el manejo de variables que deben cumplir una serie de condiciones expresadas en forma de desigualdad. Las variables presentan restricciones o limitaciones que hay que tener en cuenta. Una de las principales utilidades de las inecuaciones es la toma de deciones: programar una situación con el objetivo de seleccionar la alternativa óptima. Se trabajará la práctica de inecuaciones y problemas de programación lineal en contextos diversos..

Saberes básicos:

A. Sentido numérico

A2. Sentido de las operaciones
• Adición y producto de matrices: interpretación, comprensión y aplicación adecuada de las 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.
• Rango de una matriz: calculo aplicando el método de Gauss o determinantes.
• Condiciones para que una matriz tenga inversa: calculo empleando el método más adecuado.
A3. Relaciones
• Conjuntos de matrices: estructura, comprensión y propiedades de sus operaciones.

C. Sentido algebraico y pensamiento computacional
C1. Patrones
• Generalización de patrones en situaciones diversas.
C2. 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.
• Programación lineal: modelización y resolución de problemas reales. Uso de herramientas digitales.
C3. 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.
C5. Pensamiento computacional
• Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la Ciencias Sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.
• Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de

ALBIA DE CASTRO 9
26003 Logroño (La Rioja)
941231186

ecuaciones lineales.

E. Sentido socioafectivo
E1. 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.
E2. Toma de decisiones
• Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas
E3. 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 el avance de las Ciencias Sociales.

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

Tareas competenciales.

Codificación y decodificación de mensajes.

Soluciones óptimas para problemas concretos.

Competencias específicas que se van a trabajar en esta situación de aprendizaje:

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.

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

3.- Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento y la argumentación, con apoyo de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

4.- Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando y creando algoritmos, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las Ciencias Sociales.

5.- 5. Investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos y argumentos para generar una visión matemática integrada.

6.- 6. Descubrir los vínculos de las Matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para resolver problemas en situaciones diversas.

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

8.- 8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.

9.- 9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones y respetando las de las y los demás y gestionando 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.

En esta situación de aprendizaje se van a llevar a cabo (al menos) 3 actividades:

Día a día

Aprendemos día a día. Se observa la evolución del aprendizaje del alumnado: cómo gestiona su portfolio formado por los saberes correspondientes, los diversos ejercicios, problemas, actividades o tareas realizados

ALBIA DE CASTRO 9
26003 Logroño (La Rioja)
941231186

en la situación de aprendizaje. Asimismo, se observará la actitud del alumnado en clase y el nivel de participación, tanto de forma individual como en el trabajo en parejas o equipos.

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

A continuación se describen los procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Observación sistemática	Seguimiento diario	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. (**1**) 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. (**1**) 9.3.- Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de las y los demás y escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables. (**1**)

Comprobamos que estamos aprendiendo

A través de tareas competenciales y/o con la resolución individual de problemas, en un momento intermedio de la SAP, se comprobará si el alumnado está adquiriendo los saberes básicos trabajados. Tendrá una ponderación del 30% en el conjunto de los exámenes.

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

A continuación se describen los procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)

ALBIA DE CASTRO 9
26003 Logroño (La Rioja)
941231186

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial	Control sistemático	1.1.- Emplear diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales que resuelvan problemas de la vida cotidiana y de las Ciencias Sociales, seleccionando la más adecuada según su eficiencia. (**1**) 1.2.- Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las Ciencias Sociales, describiendo el procedimiento realizado. (**1**) 2.1.- Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema utilizando el razonamiento y la argumentación. (**1**) 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. (**1**) 3.1.- Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma. (**1**) 3.2.- Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas. (**1**) 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. (**1**) 5.1.- Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas. (**1**) 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. (**1**) 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. (**1**) 7.1.- Representar y visualizar ideas matemáticas estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas. (**1**) 7.2.- Seleccionar y utilizar diversas formas de representación valorando su utilidad para compartir información. (**1**) 8.1.- Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados. (**1**) 8.2.- Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor. (**1**)

Demostramos lo que hemos aprendido

El alumnado demostrará de manera individual lo aprendido en todo el correspondiente bloque de sáberes básicos, es decir, mediante esta prueba se evaluará su nivel de desempeño (saber y saber hacer). Tendrá una ponderación del 70% en el conjunto de los exámenes.

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

A continuación se describen los procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)

ALBIA DE CASTRO 9
26003 Logroño (La Rioja)
941231186

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial	Examen competencial	1.1.- Emplear diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales que resuelvan problemas de la vida cotidiana y de las Ciencias Sociales, seleccionando la más adecuada según su eficiencia. (**1**) 1.2.- Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las Ciencias Sociales, describiendo el procedimiento realizado. (**1**) 2.1.- Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema utilizando el razonamiento y la argumentación. (**1**) 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. (**1**) 3.1.- Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma. (**1**) 3.2.- Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas. (**1**) 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. (**1**) 5.1.- Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas. (**1**) 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. (**1**) 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. (**1**) 7.1.- Representar y visualizar ideas matemáticas estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas. (**1**) 7.2.- Seleccionar y utilizar diversas formas de representación valorando su utilidad para compartir información. (**1**) 8.1.- Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados. (**1**) 8.2.- Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor. (**1**)

ALBIA DE CASTRO 9
26003 Logroño (La Rioja)
941231186

2.- Análisis (38 periodos)

Esta unidad de programación está compuesta por 1 situaciones de aprendizaje que son descritas a continuación.

Análisis

Descripción y saberes básicos de la situación de aprendizaje, integrando metodologías:

Los límites están presentes en multitud de campos, entre otros, en el análisis de la resistencia de materiales, en el proceso de fabricación o incluso en las multas de tráfico. El alumnado irá adquiriendo habilidades y destrezas que le permitirán establecer diferentes relaciones entre números a partir de los conceptos de límites, continuidad y derivadas.

Se estudiarán las propiedades de las funciones, se representarán y se aplicarán a situaciones en diferentes contextos.

Posteriormete se introducirá el concepto de integral indefinida y definida, y se aplicará a la resolución de problemas en el mundo real.

Saberes básicos:

B. Sentido de la medida
B1. Medición
• Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva.
• Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Aplicación al cálculo de áreas.

B2. Cambio
• La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos relacionados con las ciencias sociales.
• Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.

C. Sentido algebraico y pensamiento computacional

C1. Patrones
• Generalización de patrones en situaciones diversas.
C2. Modelo matemático
• Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación del tipo o tipos de funciones que pueden modelizarlas.
C4. Relaciones y funciones
• Representación, análisis e interpretación de funciones. Uso de herramientas digitales.
• Propiedades de los distintos tipos de funciones: comprensión y comparación.
C5. Pensamiento computacional
• Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la Ciencias Sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.

E. Sentido socioafectivo
E1. 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.
E2. Toma de decisiones
• Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas
E3. 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 el avance de las Ciencias Sociales.

ALBIA DE CASTRO 9
26003 Logroño (La Rioja)
941231186

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

Competencias específicas que se van a trabajar en esta situación de aprendizaje:

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.

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

3.- Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento y la argumentación, con apoyo de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

4.- Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando y creando algoritmos, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las Ciencias Sociales.

5.- 5. Investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos y argumentos para generar una visión matemática integrada.

6.- 6. Descubrir los vínculos de las Matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para resolver problemas en situaciones diversas.

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

8.- 8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.

9.- 9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones y respetando las de las y los demás y gestionando 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.

En esta situación de aprendizaje se van a llevar a cabo (al menos) 3 actividades:

Día a día

Aprendemos día a día. Se observa la evolución del aprendizaje del alumnado: cómo gestiona su portfolio formado por los saberes correspondientes, los diversos ejercicios, problemas, actividades o tareas realizados en la situación de aprendizaje. Asimismo, se observará la actitud del alumnado en clase y el nivel de participación, tanto de forma individual como en el trabajo en parejas o equipos.

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

A continuación se describen los procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)

ALBIA DE CASTRO 9
26003 Logroño (La Rioja)
941231186

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Observación sistemática	Seguimiento diario	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. (**1**) 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. (**1**) 9.3.- Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de las y los demás y escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables. (**1**)

Comprobamos que estamos aprendiendo

A través de tareas competenciales y/o con la resolución individual de problemas, en un momento intermedio de la SAP, se comprobará si el alumnado está adquiriendo los saberes básicos trabajados. Tendrá una ponderación del 30% en el conjunto de los exámenes.

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

A continuación se describen los procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)

ALBIA DE CASTRO 9
26003 Logroño (La Rioja)
941231186

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial	Comprobamos lo que estamos aprendiendo	1.1.- Emplear diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales que resuelvan problemas de la vida cotidiana y de las Ciencias Sociales, seleccionando la más adecuada según su eficiencia. (**1**) 1.2.- Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las Ciencias Sociales, describiendo el procedimiento realizado. (**1**) 2.1.- Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema utilizando el razonamiento y la argumentación. (**1**) 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. (**1**) 3.1.- Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma. (**1**) 3.2.- Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas. (**1**) 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. (**1**) 5.1.- Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas. (**1**) 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. (**1**) 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. (**1**) 7.1.- Representar y visualizar ideas matemáticas estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas. (**1**) 7.2.- Seleccionar y utilizar diversas formas de representación valorando su utilidad para compartir información. (**1**) 8.1.- Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados. (**1**) 8.2.- Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor. (**1**)

Demostramos lo que hemos aprendido

El alumnado demostrará de manera individual todo lo aprendido en todo el correspondiente bloque de sáberes básicos, es decir, mediante esta prueba se evaluará su nivel de desempeño (saber y saber hacer). Tendrá una ponderación del 70% en el conjunto de los exámenes.

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

A continuación se describen los procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)

ALBIA DE CASTRO 9
26003 Logroño (La Rioja)
941231186

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial	Demostramos lo que sabemos	1.1.- Emplear diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales que resuelvan problemas de la vida cotidiana y de las Ciencias Sociales, seleccionando la más adecuada según su eficiencia. (**1**) 1.2.- Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las Ciencias Sociales, describiendo el procedimiento realizado. (**1**) 2.1.- Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema utilizando el razonamiento y la argumentación. (**1**) 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. (**1**) 3.1.- Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma. (**1**) 3.2.- Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas. (**1**) 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. (**1**) 5.1.- Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas. (**1**) 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. (**1**) 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. (**1**) 7.1.- Representar y visualizar ideas matemáticas estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas. (**1**) 7.2.- Seleccionar y utilizar diversas formas de representación valorando su utilidad para compartir información. (**1**) 8.1.- Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados. (**1**) 8.2.- Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor. (**1**)

ALBIA DE CASTRO 9
26003 Logroño (La Rioja)
941231186

3.- Probabilidad y Estadística inferencial (38 periodos)

Esta unidad de programación está compuesta por 1 situaciones de aprendizaje que son descritas a continuación.

Inferimos resultados

Descripción y saberes básicos de la situación de aprendizaje, integrando metodologías:

El alumnado profundizará el concepto de probabilidad. Se trabajarán la práctica de experimentos aleatorios, sucesos, frecuencia y probabilidad y sus posibles aplicaciones.

Se continuará con las distribuciones binomial y normal, y sus posibles aplicaciones.

Posteriormente el alumnado irá adquiriendo habilidades y destrezas que le permitirán establecer diferentes relaciones entre números a partir de los conceptos de la inferencia y estimación. Se trabajará la distribución, la estimación, los intervalos de confianza y sus posibles aplicaciones.

Saberes básicos.

A. Sentido numérico
A1. Conteo
• Estrategias y técnicas de recuento sistemático (diagramas de árbol, combinatoria, ...)

B. Sentido de la medida
B1. Medición
• La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios.

D. Sentido estocástico
D1. 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.
D2. 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. Uso de herramientas tecnológicas.
• Aproximación de la distribución binomial por la distribución normal.
D3. Inferencia
- Población y muestra. 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.

E. Sentido socioafectivo
E1. 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.
E2. Toma de decisiones
• Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas
E3. Inclusión, respeto y diversidad

ALBIA DE CASTRO 9
26003 Logroño (La Rioja)
941231186

• 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 el avance de las Ciencias Sociales.

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

Competencias específicas que se van a trabajar en esta situación de aprendizaje:

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.

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

3.- Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento y la argumentación, con apoyo de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

4.- Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando y creando algoritmos, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las Ciencias Sociales.

5.- 5. Investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos y argumentos para generar una visión matemática integrada.

6.- 6. Descubrir los vínculos de las Matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para resolver problemas en situaciones diversas.

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

8.- 8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.

9.- 9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones y respetando las de las y los demás y gestionando 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.

En esta situación de aprendizaje se van a llevar a cabo (al menos) 3 actividades:

Día a día

Aprendemos día a día. Se observa la evolución del aprendizaje del alumnado: cómo gestiona su portfolio formado por los saberes correspondientes, los diversos ejercicios, problemas, actividades o tareas realizados en la situación de aprendizaje. Asimismo, se observará la actitud del alumnado en clase y el nivel de participación, tanto de forma individual como en el trabajo en parejas o equipos.

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

A continuación se describen los procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)

ALBIA DE CASTRO 9
26003 Logroño (La Rioja)
941231186

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Observación sistemática	Seguimiento diario	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. (**1**) 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. (**1**) 9.3.- Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de las y los demás y escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables. (**1**)

Comprobamos lo que estamos aprendiendo

A través de tareas competenciales y/o con la resolución individual de problemas, en un momento intermedio de la SAP, se comprobará si el alumnado está adquiriendo los saberes básicos trabajados. Tendrá una ponderación del 30% en el conjunto de los exámenes.

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

A continuación se describen los procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)

ALBIA DE CASTRO 9
26003 Logroño (La Rioja)
941231186

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial	Comprobamos lo que estamos aprendiendo	1.1.- Emplear diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales que resuelvan problemas de la vida cotidiana y de las Ciencias Sociales, seleccionando la más adecuada según su eficiencia. (**1**) 1.2.- Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las Ciencias Sociales, describiendo el procedimiento realizado. (**1**) 2.1.- Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema utilizando el razonamiento y la argumentación. (**1**) 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. (**1**) 3.1.- Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma. (**1**) 3.2.- Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas. (**1**) 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. (**1**) 5.1.- Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas. (**1**) 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. (**1**) 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. (**1**) 7.1.- Representar y visualizar ideas matemáticas estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas. (**1**) 7.2.- Seleccionar y utilizar diversas formas de representación valorando su utilidad para compartir información. (**1**) 8.1.- Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados. (**1**) 8.2.- Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor. (**1**)

Demostramos lo que hemos aprendido

El alumnado demostrará de manera individual todo lo aprendido en el correspondiente bloque de sáberes básicos, es decir, mediante esta prueba se evaluará su nivel de desempeño (saber y saber hacer). Tendrá una ponderación del 70% en el conjunto de los exámenes.

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

A continuación se describen los procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)

ALBIA DE CASTRO 9
26003 Logroño (La Rioja)
941231186

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial	Demostramos lo que sabemos	1.1.- Emplear diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales que resuelvan problemas de la vida cotidiana y de las Ciencias Sociales, seleccionando la más adecuada según su eficiencia. (**1**) 1.2.- Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las Ciencias Sociales, describiendo el procedimiento realizado. (**1**) 2.1.- Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema utilizando el razonamiento y la argumentación. (**1**) 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. (**1**) 3.1.- Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma. (**1**) 3.2.- Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas. (**1**) 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. (**1**) 5.1.- Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas. (**1**) 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. (**1**) 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. (**1**) 7.1.- Representar y visualizar ideas matemáticas estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas. (**1**) 7.2.- Seleccionar y utilizar diversas formas de representación valorando su utilidad para compartir información. (**1**) 8.1.- Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados. (**1**) 8.2.- Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor. (**1**)

ALBIA DE CASTRO 9
26003 Logroño (La Rioja)
941231186

Anexo I - Cálculo de calificaciones

Listado de competencias específicas

La superación de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II implica la adquisición de una serie de competencias específicas. Cada una de estas competencias específicas contribuirá en parte a la calificación que finalmente obtendrán sus alumunos.

No obstante, es posible que su departamento considere que una competencia específica tenga más importancia que otras en la calificación final. Esta importancia la puede fijar introduciendo un "peso" a cada competencia específica; este peso se representa por un número asociado a dicha competencia. Cuanto mayor es el peso (el número asignado) mayor es la importancia de la competencia.

A través de los criterios de evaluación se valora el grado de adquisición de cada competencia específica; la media ponderada de esas valoraciones será la calificación que el alumnado obtendrá en Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II.

Competencias específicas	Peso
Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II	
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.	2
2.- Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	1
3.- Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento y la argumentación, con apoyo de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.	1
4.- Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando y creando algoritmos, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las Ciencias Sociales.	1
5.- 5. Investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos y argumentos para generar una visión matemática integrada.	1
6.- 6. Descubrir los vínculos de las Matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para resolver problemas en situaciones diversas.	1
7.- 7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	1
8.- 8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.	1
9.- 9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones y respetando las de las y los demás y gestionando 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.	1

La calificación de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II se calculará a través de la siguiente media ponderada:

$$\text{calificación Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II} = \frac{CE1 \times 2 + CE2 \times 1 + CE3 \times 1 + CE4 \times 1 + CE5 \times 1 + CE6 \times 1 + CE7 \times 1 + CE8 \times 1 + CE9 \times 1}{2 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1}$$

En la anterior fórmula, CE1 es la calificación que un alumno obtiene en la competencia específica 1,
En la anterior fórmula, CE2 es la calificación que un alumno obtiene en la competencia específica 2,
...
CEn sería la calificación obtenida en la competencia específica "n".

Peso asociado a cada criterio de evaluación

ALBIA DE CASTRO 9
26003 Logroño (La Rioja)
941231186

Para concretar el nivel de adquisición de cada competencia específica, se utilizarán una serie de criterios de evaluación. Así pues, las competencias no son evaluadas directamente; la evaluación se hace a través los citados criterios de evaluación; que a su vez servirán de referencia para generar la calificación obtenida por el alumnado.

Cada criterio de evaluación puede tener, a su vez, un "peso" que determina su contribución ponderada a la valoración del grado de adquisición de la competencia específica.

La calificación de cada competencia específica será la media ponderada de las calificaciones que usted otorgue a cada alumno en cada criterio de evaluación.

Competencias específicas con sus criterios de evaluación asociados	Peso
1.- Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las Ciencias Sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	
1.1.- Emplear diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales que resuelvan problemas de la vida cotidiana y de las Ciencias Sociales, seleccionando la más adecuada según su eficiencia.	1
1.2.- Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las Ciencias Sociales, describiendo el procedimiento realizado.	1
2.- Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	
2.1.- Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema utilizando el razonamiento y la argumentación.	1
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.	1
3.- Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento y la argumentación, con apoyo de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.	
3.1.- Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.	1
3.2.- Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.	1
4.- Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando y creando algoritmos, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las Ciencias Sociales.	
4.1.- Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y las Ciencias Sociales utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos.	1
5.- 5. Investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos y argumentos para generar una visión matemática integrada.	
5.1.- Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	1
6.- 6. Descubrir los vínculos de las Matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para resolver problemas en situaciones diversas.	
6.1.- Resolver problemas en situaciones diversas utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las Matemáticas.	1
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.	1
7.- 7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	
7.1.- Representar y visualizar ideas matemáticas estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	1
7.2.- Seleccionar y utilizar diversas formas de representación valorando su utilidad para compartir información.	1
8.- 8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.	
8.1.- Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	1

ALBIA DE CASTRO 9
26003 Logroño (La Rioja)
941231186

Competencias específicas con sus criterios de evaluación asociados	Peso
8.2.- Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	1
9.- 9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones y respetando las de las y los demás y gestionando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.	
9.1.- Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.	1
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.	1
9.3.- Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de las y los demás y escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables.	1

A modo de ejemplo, la calificación de la competencia específica 9 se calculará a través de la siguiente media ponderada:

$$\text{calificación CE9} = \frac{\text{CEV9.1} \times 1 + \text{CEV9.2} \times 1 + \text{CEV9.3} \times 1}{1 + 1 + 1}$$

En la anterior fórmula, CEV9.1 es la calificación que un alumno ha obtenido al evaluar el criterio de evaluación 9.1,
en general, CEV9.n sería la calificación obtenida en el criterio de evaluación "n".