

## **CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE MATEMÁTICAS EN 1º DE BACHILLERATO**

En base a la Instrucción 13/2022 de 23 de Junio, de la Dirección general de ordenación y evaluación educativa, por la que se establecen aspectos de organización y funcionamiento para los centros que impartan Bachillerato para el curso 2022/2023 se establecen los siguientes criterios de evaluación.

### **8.1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE MATEMÁTICAS I**

#### **Competencia específica 1**

1.1. Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso.

1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el procedimiento utilizado.

#### **Competencia específica 2**

2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando 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, etc.-, usando el razonamiento y la argumentación.

#### **Competencia específica 3**

3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma guiada.

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

#### **Competencia específica 4**

4.1. Interpretar y modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos, y en su caso, implementándolos en un sistema informático.

#### **Competencia específica 5**

5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.

5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas y usando enfoques diferentes.

#### **Competencia específica 6**

6.1. Resolver problemas en situaciones diversas utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.

6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas: consumo responsable, medio ambiente, sostenibilidad, etc., y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.

#### **Competencia específica 7**

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

7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir

información.

### Competencia específica 8

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

8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.

### Competencia específica 9

9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.

9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

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

La relación entre los distintos criterios de evaluación, las competencias específicas y los saberes básicos se muestra en la siguiente tabla

Competencias Específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	1.1.	MATE.1.A.1.1. MATE.1.A.2.1. MATE.1.C.2.2. MATE.1.C.3.2. MATE.1.C.3.4. MATE.1.D.2.2 MATE.1.E.1.4.
	1.2.	MATE.1.A.1.2. MATE.1.A.2.2. MATE.1.B.2.1. MATE.1.C.1.2 MATE.1.D.3.1.
2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	2.1.	MATE.1.A.1.1. MATE.1.A.1.2.  MATE.1.B.1.1. MATE.1.D.3.1.
	2.2.	MATE.1.A.2.1. MATE.1.C.2.2. MATE.1.D.5.1.
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.	MATE.1.D.5.1. MATE.1.B.1.2.  MATE.1.C.3.3. MATE.1.D.5.2
	3.2.	MATE.1.C.2.1. MATE.1.C.3.1. MATE.1.D.1.1. MATE.1.D.4.1. MATE.1.D.5.1. MATE.1.E.1.4. MATE.1.E.3.1.

4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología.	4.1.	MATE.1.D.1.1. MATE.1.D.5.1. MATE.1.D.5.2. MATE.1.F.2.1.
5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas  estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	5.1.	MATE.1.B.2.1. MATE.1.B.2.2. MATE.1.B.2.3. MATE.1.C.2.1. MATE.1.C.3.4. MATE.1.D.4.2.
	5.2.	MATE.1.B.2.2. MATE.1.B.2.3. MATE.1.C.1.2. MATE.1.D.2.1.
6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	6.1.	MATE.1.B.2.2. MATE.1.B.2.3. MATE.1.C.1.2. MATE.1.D.2.1.
	6.2.	MATE.1.B.2.3. MATE.1.C.3.2. MATE.1.C.3.5. MATE.1.F.3.2.
7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	7.1.	MATE.1.A.2.2. MATE.1.B.1.2. MATE.1.C.1.1. MATE.1.C.3.1. MATE.1.D.4.2. MATE.1.E.1.4.
	7.2.	MATE.1.A.2.2. MATE.1.B.1.2. MATE.1.C.1.1. MATE.1.C.3.1. MATE.1.D.4.2. MATE.1.E.1.4.
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.	MATE.1.B.1.2. MATE.1.D.4.3. MATE.1.E.1.1. MATE.1.E.1.2. MATE.1.E.1.3. MATE.1.E.3.1. MATE.1.F.3.1.
	8.2	MATE.1.C.3.5. MATE.1.D.4.3. MATE.1.E.2.1. MATE.1.E.2.2.
9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.	9.1.	MACS.1.F.1.1. MACS.1.F.1.2.
	9.2.	MACS.1.F.2.1. MACS.1.F.3.1.
	9.3.	MACS.1.F.1.2. MACS.1.F.2.2.

## **8.2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I**

### ***Competencia específica 1***

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

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

### ***Competencia específica 2***

2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando 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, etc., usando el razonamiento y la argumentación.

### ***Competencia específica 3***

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

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

### ***Competencia específica 4***

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

### ***Competencia específica 5***

5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.

5.2. Resolver problemas, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.

### ***Competencia específica 6***

6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.

6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos en las ciencias sociales que se plantean.

### ***Competencia específica 7***

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

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

### ***Competencia específica 8***

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

8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.

### **Competencia específica 9**

9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.

9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

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

Se establece la siguiente relación entre las competencias específicas, los criterios de evaluación y los saberes básicos

<b>Competencias específicas</b>	<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Saberes básicos</b>
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.	MACS.1.A.1.1. MACS.1.A.4.1. MACS.1.B.1.1. MACS.1.C.2.2. MACS.1.D 1.7. MACS.1.D.3.2.
	1.2.	MACS.1.A.1.1. MACS.1.A.2.1. MACS.1.A.3.1. MACS.1.C.3.1.
2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	2.1.	MACS.1.A.1.1. MACS.1.A.2.1.  MACS.1.A.3.1. MACS.1.C.3.1.
	2.2.	MACS.1.C.5.1. MACS.1.C.5.2.
3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.	3.1.	MACS.1.C.1.1. MACS.1.C.5.2.
	3.2.	MACS.1.C.1.1. MACS.1.C.4.1. MACS.1.C.5.1. MACS.1.D 1.7. MACS.1.D.4.1. MACS.1.D.4.2.
4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales.	4.1.	MACS.1.C.1.1. MACS.1.C.5.1. MACS.1.C.5.2. MACS.1.E.2.1.
5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	5.1.	MACS.1.B.1.1. MACS.1.C.4.2.
	5.2.	MACS.1.C.2.1. MACS.1.C.2.2.
6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de	6.1.	MACS.1.A.4.1.

conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.		MACS.1.C 2.1. MACS.1.D.2.1. MACS.1.D.2.2. MACS.1.D.3.1.
	6.2.	MACS.1.B.1.1 MACS.1.D.3.2. MACS.1.D.3.3. MACS.1.E.3.1. MACS.1.E.3.2.
7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	7.1.	MACS.1.B.2.1. MACS.1.B.2.2.  MACS.1.B.2.3. MACS.1.C.4.2. MACS.1.D 1.7.
	7.2.	MACS.1.C.4.1. MACS.1.C.4.3. MACS.1.D 1.1. MACS.1.D 1.2. MACS.1.D 1.3. MACS.1.D 1.4. MACS.1.D.1.5. MACS.1.D.1.6.
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.	MACS.1.C.4.3. MACS.1.D 1.1. MACS.1.D 1.2. MACS.1.D.1.3  MACS.1.D 1.4. MACS.1.D.1.5. MACS.1.D.1.6. MACS.1.D.4.1. MACS.1.D.4.2.
	8.2	MACS.1.C.4.3. MACS.1.D.2.1. MACS.1.D.2.2. MACS.1.D.3.1. MACS.1.D.3.2. MACS.1.D.3.3.
9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.	9.1.	MACS.1.E.1.1. MACS.1.E.1.2.
	9.2.	MACS.1.E.2.1. MACS.1.E.2.2.
	9.3.	MACS.1.E.1.2. MACS.1.E.2.2.

### **8.3.- INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.**

6

Son los elementos que nos permiten valorar el grado de consecución de los objetivos. Los instrumentos de evaluación puestos en juego en el proceso evaluador deben ser diversos. Al adoptarlos como elementos habituales de la acción didáctica, debilitarán la idea de la evaluación como algo referido al alumnado únicamente en un momento puntual de la intervención didáctica, y la del examen o prueba escrita como su único y principal instrumento.

Es importante señalar que el alumnado y sus familias serán informados de los criterios de evaluación señalados anteriormente y de los mecanismos de evaluación que se utilizan, que son:

**Observaciones durante las clases presenciales:** Debe hacerse un seguimiento cotidiano del aula, observando globalmente el comportamiento de los alumnos/as, prestando especial interés a las intervenciones de éstos, así como al proceder ante la resolución de problemas.

**Análisis de la producción de los alumnos/as:** Siguiendo con la idea de que los alumnos/as deben ser el motor de su propio aprendizaje, es imprescindible controlar el trabajo cotidiano del alumnado, analizar cómo se van asimilando los conceptos y cómo los van plasmando en el cuaderno. Esta labor se podrá realizar examinando las intervenciones orales en el aula, los trabajos monográficos, los cuadernos de clase... En el caso de las clases no presenciales, habrá un registro sobre el grado de realización de las tareas que se encomienden.

**Intercambios orales con los alumnos/as:** Dado que la técnica de resolución de problemas va a ser utilizada a lo largo del curso, el diálogo entre el profesorado y el alumnado y entre el alumnado entre sí, debe ser frecuente, haciendo especial hincapié en las puestas en común cuando se realicen trabajos en grupo o bien individuales. También se valorará la participación activa en hilos de debate o resolución de dudas en el caso de la enseñanza telemática. Se potenciará por tanto, el que el alumno/a exprese sus ideas y razonamientos al resto del aula.

**Pruebas específicas:** Para la correcta evaluación a nivel individual, se realizarán una serie de pruebas donde el alumnado plasmará su evolución a lo largo del curso. Estas pruebas serán de carácter ordinario, como pueden ser la realización de ejercicios por parte del alumnado en la pizarra, exposiciones de temas concretos, etc., así como unas pruebas de carácter más extraordinario, consistentes en la resolución de ejercicios y problemas concernientes a los contenidos vistos hasta la fecha, a los que cada alumno/a deberá contestar individualmente y por escrito. Estas pruebas deben conservar el carácter continuo de la evaluación, manteniendo en cada una de ellas una visión global de todo lo estudiado hasta el momento, y servir para que el profesorado disponga de unas pruebas objetivas del trabajo realizado por el alumnado. Aunque la causa sea justificada, si algún alumno no asiste a la realización de una de estas pruebas escritas, no será obligatorio que la repita, siempre que el profesor pueda calificar la asignatura con los datos disponibles que hayan sido recogidos con antelación.

Además, para garantizar adecuadamente esta evaluación individual del proceso de aprendizaje, el departamento considera que se deben seguir las siguientes pautas:

-En la realización de las pruebas escritas no se podrán utilizar calculadoras u otros dispositivos electrónicos, a menos que el profesor o profesora al cargo así lo autorice. En este caso, en función de la prueba que se esté realizando, se podrán imponer restricciones a la calculadora o dispositivo utilizado (que no sea programable, que no pueda transmitir datos, que no tenga pantalla gráfica, que no calcule derivadas o integrales, que no resuelva ecuaciones o sistemas, que no realice operaciones con matrices,...)

-Todos los ejercicios y problemas se deben resolver de forma razonada o utilizando los procedimientos adecuados, no bastando con la mera solución. No obstante, si en la corrección de un ejercicio o problema no queda claro el procedimiento empleado para la resolución, se podrá requerir a posteriori que el alumno o alumna aclare cómo lo ha efectuado, para que, de este modo, se puedan despejar estas dudas.

Por último, para los cursos primero y tercero de ESO, y primero de Bachillerato, establecemos un mecanismo de observación que permita medir, con indicadores claros, el grado de consecución de las competencias específicas a partir del punto de adquisición de los criterios de evaluación. Dado el carácter continuo de la enseñanza de las Matemáticas, todas las competencias específicas y todos los criterios de evaluación deben estar siempre presentes, a lo largo de todo el curso, de modo que únicamente la graduación en la introducción de los saberes básicos irá modulando el grado de adquisición de los criterios de evaluación y la consecución de las competencias específicas durante el curso, y que se llevará a cabo mediante una rúbrica.

#### **8.4.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

En la calificación del alumnado se tendrán en cuenta los procedimientos de evaluación mencionados anteriormente, valorando principalmente la media ponderada de las pruebas objetivas (exámenes y trabajos), diferenciando, según los niveles, el peso dado a los otros instrumentos de evaluación. En caso de que produzca un confinamiento, tendremos en consideración los registros de actividad durante las clases no presenciales, la producción del alumnado durante este periodo y aquellos otros elementos que nos permitan evaluar del mejor modo posible el trabajo efectuado.

#### **8.5- CRITERIOS DE SUPERACIÓN DE LA MATERIA.**

Superarán la asignatura los alumnos y alumnas que hayan alcanzado un rendimiento medio en los objetivos y contenidos. El rendimiento medio se medirá con los instrumentos de evaluación y criterios de calificación ya señalados.

#### **8.6.- CRITERIOS DE RECUPERACIÓN.**

Para el alumnado con evaluación negativa en una evaluación, se propondrán actividades de refuerzo que estarán relacionadas con los objetivos que el alumno o la alumna no ha conseguido superar. La evaluación es continua y, en general, la superación de cada evaluación supone que se han recuperado las anteriores.

Para el alumnado con calificación negativa en la evaluación ordinaria, el profesor o profesora de la materia elaborará un informe sobre los objetivos y criterios de evaluación no alcanzados y una propuesta de actividades de recuperación. Dicho alumnado podrá presentarse a la prueba extraordinaria de la materia de Matemáticas que el centro docente organizará.



## **CRITERIOS DE EVALUACION DE MATEMÁTICAS DE 2º BACHILLERATO**

Atendiendo a la ORDEN de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.(BOJA de 18-01-2021), se establecen los siguientes criterios de evaluación

### **9.1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE MATEMÁTICAS II**

#### **Bloque 1. Procesos. Métodos y actitudes en Matemáticas**

1. Expresar oralmente y por escrito, de forma razonada, el proceso seguido para resolver un problema. CCL, CMCT, CAA.
2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. CMCT, CAA, CCL.
3. Realizar demostraciones sencillas de propiedades o teoremas relativos a contenidos algebraicos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos. CMCT, CAA.
4. Elaborar un informe científico escrito que sirva para comunicar las ideas matemáticas surgidas en la resolución de un problema o en una demostración, con el rigor y la precisión adecuados. CCL, CMCT, SIEP.
5. Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado. CMCT, CAA, SIEP.
6. Practicar estrategias para la generación de investigaciones matemáticas, a partir de: la resolución de un problema y la profundización posterior; la generalización de propiedades y leyes matemáticas; profundización en algún momento de la historia de las Matemáticas; concretando todo ello en contextos numéricos, algebraicos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos. CMCT, CAA, CSC.
7. Elaborar un informe científico escrito que recoja el proceso de investigación realizado, con el rigor y la precisión adecuados. CMCT, CAA, SIEP, CCL.
8. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones reales. CMCT, CAA, CSC, SIEP.
9. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y las limitaciones de los modelos utilizados o construidos. CMCT, CAA.
10. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático. CMCT, CAA.
11. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas. CMCT, CAA, SIEP.
12. Reflexionar sobre decisiones tomadas, valorando su eficacia y aprendiendo de ellas para situaciones similares futuras. CMCT, CAA.
13. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas. CMCT, CD, CAA.
14. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para

facilitar la interacción. CCL, CMCT, CD, CAA.

## **Bloque 2. Aritmética y Álgebra**

1. Utilizar el lenguaje matricial y las operaciones con matrices para describir e interpretar datos y relaciones en la resolución de problemas diversos. CMCT.
2. Transcribir problemas expresados en lenguaje usual al lenguaje algebraico y resolverlos utilizando técnicas algebraicas determinadas (matrices, determinantes y sistemas de ecuaciones), interpretando críticamente el significado de las soluciones. CCL, CMCT, CAA

## **Bloque 3. Geometría**

1. Resolver problemas geométricos espaciales utilizando vectores. CMCT.
2. Resolver problemas de incidencia, paralelismo y perpendicularidad entre rectas y planos utilizando las distintas ecuaciones de la recta y del plano en el espacio. CMCT.
3. Utilizar los distintos productos para calcular ángulos, distancias, áreas y volúmenes, calculando su valor y teniendo en cuenta su significado geométrico. CMCT.

## **Bloque 4. Análisis**

1. Estudiar la continuidad de una función en un punto o en un intervalo, aplicando los resultados que se derivan de ello y discutir el tipo de discontinuidad de una función. CMCT, CCL.
2. Aplicar el concepto de derivada de una función en un punto, su interpretación geométrica y el cálculo de derivadas al estudio de fenómenos naturales, sociales o tecnológicos y a la resolución de problemas geométricos, de cálculo de límites y de optimización. CMCT, CD, CAA, CSC, CCL.
3. Calcular integrales de funciones sencillas aplicando las técnicas básicas para el cálculo de primitivas. CMCT.
4. Aplicar el cálculo de integrales definidas para calcular áreas de regiones planas limitadas por rectas y curvas sencillas que sean fácilmente representables y, en general, a la resolución de problemas. CMCT, CAA.

## **Bloque 5. Estadística y probabilidad**

1. Asignar probabilidades a sucesos aleatorios en experimentos simples y compuestos (utilizando la regla de Laplace en combinación con diferentes técnicas de recuento y la axiomática de la probabilidad), así como a sucesos aleatorios condicionados (Teorema de Bayes), en contextos relacionados con el mundo real. CMCT, CSC.
2. Identificar los fenómenos que pueden modelizarse mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal calculando sus parámetros y determinando la probabilidad de diferentes sucesos asociados. CMCT.
3. Utilizar el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar y la estadística, analizando un conjunto de datos o interpretando de forma crítica la información estadística presente en los medios de comunicación, en especial los relacionados con las ciencias y otros ámbitos detectando posibles errores y manipulaciones tanto en la presentación de datos como de las conclusiones. CCL, CMCT, CD, CAA, CSC

## **9.2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE MATEMÁTICAS APLICADAS A CIENCIAS SOCIALES II**

## **Bloque 1. Procesos. Métodos y actitudes en Matemáticas**

1. Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema. CCL, CMCT, CAA.
2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. CMCT, CAA, CCL.
3. Elaborar un informe científico escrito que sirva para comunicar las ideas matemáticas surgidas en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados. CCL, CMCT, CD, CAA, SIEP.
4. Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado. CCL, CMCT, CSC.
5. Practicar estrategias para la generación de investigaciones matemáticas, a partir de la resolución de un problema y la profundización posterior; la generalización de propiedades y leyes matemáticas; y la profundización en algún momento de la historia de las matemáticas; concretando todo ello en contextos numéricos, algebraicos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos. CMCT, CSC, CEC.
6. Elaborar un informe científico escrito que recoja el proceso de investigación realizado, con el rigor y la precisión adecuados. CCL, CMCT, CD.
7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. CMCT, CAA, SIEP.
8. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos. CMCT, CAA.
9. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático. CMCT, CSC, SIEP, CEC, CAA.
10. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas. SIEP, CAA.
11. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, valorando su eficacia y aprendiendo de ello para situaciones similares futuras. CAA, CSC, CEC.
12. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas. CMCT, CD, CAA.
13. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo estos en entornos apropiados para facilitar la interacción. CMCT, CD, SIEP

## **Bloque 2. Números y álgebra**

1. Organizar información procedente de situaciones del ámbito social utilizando el lenguaje matricial y aplicar las operaciones con matrices como instrumento para el

tratamiento de dicha información. CCL, CMCT, CD, CAA, CSC.

2. Transcribir problemas expresados en lenguaje usual al lenguaje algebraico y resolverlos utilizando técnicas algebraicas determinadas: matrices, sistemas de ecuaciones, inecuaciones y programación lineal bidimensional, interpretando críticamente el significado de las soluciones obtenidas. CCL, CMCT, CEC

### **Bloque 3. Análisis**

1. Analizar e interpretar fenómenos habituales de las ciencias sociales de manera objetiva traduciendo la información al lenguaje de las funciones y describiéndolo mediante el estudio cualitativo y cuantitativo de sus propiedades más características. CCL, CMCT, CAA, CSC.
2. Utilizar el cálculo de derivadas para obtener conclusiones acerca del comportamiento de una función, para resolver problemas de optimización extraídos de situaciones reales de carácter económico o social y extraer conclusiones del fenómeno analizado. CCL, CMCT, CAA, CSC.
3. Aplicar el cálculo de integrales en la medida de áreas de regiones planas limitadas por rectas y curvas sencillas que sean fácilmente representables utilizando técnicas de integración inmediata. CMCT.

### **Bloque 4. Estadística y probabilidad**

1. Asignar probabilidades a sucesos aleatorios en experimentos simples y compuestos, utilizando la regla de Laplace en combinación con diferentes técnicas de recuento personales, diagramas de árbol o tablas de contingencia, la axiomática de la probabilidad, el teorema de la probabilidad total y aplica el teorema de Bayes para modificar la probabilidad asignada a un suceso (probabilidad inicial) a partir de la información obtenida mediante la experimentación (probabilidad final), empleando los resultados numéricos obtenidos en la toma de decisiones en contextos relacionados con las ciencias sociales. CMCT, CAA, CSC.
2. Describir procedimientos estadísticos que permiten estimar parámetros desconocidos de una población con una fiabilidad o un error prefijados, calculando el tamaño muestral necesario y construyendo el intervalo de confianza para la media de una población normal con desviación típica conocida y para la media y proporción poblacional cuando el tamaño muestral es suficientemente grande. CCL, CMCT.
3. Presentar de forma ordenada información estadística utilizando vocabulario y representaciones adecuadas y analizar de forma crítica y argumentada informes estadísticos presentes en los medios de comunicación, publicidad y otros ámbitos, prestando especial atención a su ficha técnica, detectando posibles errores y manipulaciones en su presentación y conclusiones. CCL, CMCT, CD, SIEP.

### **9.4.- INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.**

Son los elementos que nos permiten valorar el grado de consecución de los objetivos. Los instrumentos de evaluación puestos en juego en el proceso evaluador deben ser diversos. Al adoptarlos como elementos habituales de la acción didáctica, debilitarán la idea de la evaluación como algo referido al alumnado únicamente en un momento puntual de la intervención didáctica, y la del examen o prueba escrita como su único y principal instrumento.

Es importante señalar que el alumnado y sus familias serán informados de los criterios de evaluación señalados anteriormente y de los mecanismos de evaluación que se utilizan, que son:

**Observaciones durante las clases presenciales:** Debe hacerse un seguimiento cotidiano del aula, observando globalmente el comportamiento de los alumnos/as, prestando especial interés a las intervenciones de éstos, así como al proceder ante la resolución de problemas.

**Análisis de la producción de los alumnos/as:** Siguiendo con la idea de que los alumnos/as deben ser el motor de su propio aprendizaje, es imprescindible controlar el trabajo cotidiano del alumnado, analizar cómo se van asimilando los conceptos y cómo los van plasmando en el cuaderno. Esta labor se podrá realizar examinando las intervenciones orales en el aula, los trabajos monográficos, los cuadernos de clase... En el caso de las clases no presenciales, habrá un registro sobre el grado de realización de las tareas que se encomienden.

**Intercambios orales con los alumnos/as:** Dado que la técnica de resolución de problemas va a ser utilizada a lo largo del curso, el diálogo entre el profesorado y el alumnado y entre el alumnado entre sí, debe ser frecuente, haciendo especial hincapié en las puestas en común cuando se realicen trabajos en grupo o bien individuales. También se valorará la participación activa en hilos de debate o resolución de dudas en el caso de la enseñanza telemática. Se potenciará por tanto, el que el alumno/a exprese sus ideas y razonamientos al resto del aula.

**Pruebas específicas:** Para la correcta evaluación a nivel individual, se realizarán una serie de pruebas donde el alumnado plasmará su evolución a lo largo del curso. Estas pruebas serán de carácter ordinario, como pueden ser la realización de ejercicios por parte del alumnado en la pizarra, exposiciones de temas concretos, etc., así como unas pruebas de carácter más extraordinario, consistentes en la resolución de ejercicios y problemas concernientes a los contenidos vistos hasta la fecha, a los que cada alumno/a deberá contestar individualmente y por escrito. Estas pruebas deben conservar el carácter continuo de la evaluación, manteniendo en cada una de ellas una visión global de todo lo estudiado hasta el momento, y servir para que el profesorado disponga de unas pruebas objetivas del trabajo realizado por el alumnado. Aunque la causa sea justificada, si algún alumno no asiste a la realización de una de estas pruebas escritas, no será obligatorio que la repita, siempre que el profesor pueda calificar la asignatura con los datos disponibles que hayan sido recogidos con antelación.

Además, para garantizar adecuadamente esta evaluación individual del proceso de aprendizaje, el departamento considera que se deben seguir las siguientes pautas:

-En la realización de las pruebas escritas no se podrán utilizar calculadoras u otros dispositivos electrónicos, a menos que el profesor o profesora al cargo así lo autorice. En este caso, en función de la prueba que se esté realizando, se podrán imponer restricciones a la calculadora o dispositivo utilizado (que no sea programable, que no pueda transmitir datos, que no tenga pantalla gráfica, que no calcule derivadas o integrales, que no resuelva ecuaciones o sistemas, que no realice operaciones con matrices,...)

-Todos los ejercicios y problemas se deben resolver de forma razonada o utilizando los procedimientos adecuados, no bastando con la mera solución. No obstante, si en la

corrección de un ejercicio o problema no queda claro el procedimiento empleado para la resolución, se podrá requerir a posteriori que el alumno o alumna aclare cómo lo ha efectuado, para que, de este modo, se puedan despejar estas dudas.

### **9.5.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

En la calificación del alumnado se tendrán en cuenta los procedimientos de evaluación mencionados anteriormente, valorando principalmente la media ponderada de las pruebas objetivas (exámenes y trabajos), diferenciando, según los niveles, el peso dado a los otros instrumentos de evaluación. En caso de que produzca un confinamiento, tendremos en consideración los registros de actividad durante las clases no presenciales, la producción del alumnado durante este periodo y aquellos otros elementos que nos permitan evaluar del mejor modo posible el trabajo efectuado.

### **9.6.- CRITERIOS DE SUPERACIÓN DE LA MATERIA.**

Superarán la asignatura los alumnos y alumnas que hayan alcanzado un rendimiento medio en los objetivos y contenidos. El rendimiento medio se medirá con los instrumentos de evaluación y criterios de calificación ya señalados.

### **9.7.- CRITERIOS DE RECUPERACIÓN.**

Para el alumnado con evaluación negativa en una evaluación, se propondrán actividades de refuerzo que estarán relacionadas con los objetivos que el alumno o la alumna no ha conseguido superar. La evaluación es continua y, en general, la superación de cada evaluación supone que se han recuperado las anteriores.

Para el alumnado con calificación negativa en la evaluación ordinaria, el profesor o profesora de la materia elaborará un informe sobre los objetivos y criterios de evaluación no alcanzados y una propuesta de actividades de recuperación. Dicho alumnado podrá presentarse a la prueba extraordinaria de la materia de Matemáticas que el centro docente organizará.