

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA MATEMÁTICAS

BACHILLERATO ADULTOS (CIENCIAS)

2021/2022

ASPECTOS GENERALES

- A. Contextualización**
- B. Organización del departamento de coordinación didáctica**
- C. Justificación legal**
- D. Objetivos generales de la etapa**
- E. Presentación de la materia**
- F. Elementos transversales**
- G. Contribución a la adquisición de las competencias claves**
- H. Recomendaciones de metodología didáctica y estrategias metodológicas**
- I. Procedimientos, técnicas e instrumentos de evaluación y criterios de calificación**
- J. Medidas de atención a la diversidad**
- K. Actividades complementarias y extraescolares**
- L. Indicadores de logro e información para la memoria de autoevaluación**
- M. Plan de recuperación de materias pendientes**

A. Contextualización

Las características específicas del entorno social y cultural del alumnado se describen en el plan de centro. En relación al grupo específico de alumnos matriculados en Matemáticas I y II presencial de Adultos:

1º Bach. A: Grupo constituido por alumnos que han ido incorporándose de forma gradual desde comienzos de curso: 20 alumnos matriculados en 1º, incluyendo 8 alumnos matriculados en 2º de Bachillerato de Ciencias que tienen suspensa la materia de 1º. Los alumnos provienen de la ESPA, ESO o ciclo formativo de grado medio. Algunos se han incorporado después de un tiempo donde abandonaron los estudios. Se detecta la asistencia irregular a clase en algunos alumnos (especialmente en el alumnado de 2º de Bachillerato). Hay incluso alumnos, unos 4, que nunca han asistido a clase.

2º Bach. A: Grupo constituido por 21 alumnos matriculados. Una cantidad significativa de ellos, unos 7, también tienen pendiente de superar las Matemáticas I de 1º de Bachillerato. Hay alumnos repetidores, provenientes de otros centros y con asignaturas sueltas. Algunos alumnos y algunos alumnos todavía no han asistido a clase o su asistencia es muy irregular.

En ambos grupos el nivel competencial, especialmente en matemáticas, es iniciado, detectándose dificultades generalizadas en conocimientos y procedimientos básicos, poca fluidez y corrección a la hora de expresarse oralmente o por escrito. No usan correctamente, ni por escrito ni oralmente, el lenguaje matemático y sus expresiones, siendo además bastante pasivos en clase (salvo algunas excepciones, no participan activamente de forma oral ni por iniciativa propia ni a instancias del profesor).

Como consecuencia de la evaluación inicial realizada se procede a elaborar la siguiente programación didáctica teniendo en cuenta las características del grupo y las dificultades detectadas.

B. Organización del departamento de coordinación didáctica

El docente responsable asignado de impartir las materias Matemáticas I y II de Adultos, respectivamente en los grupos 1º y 2º Bachillerato A, es Nicolás Guillén Escalona.

C. Justificación legal

- Ley Orgánica 8/2013 de 9 de diciembre para la mejora de la calidad educativa.
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.
- Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato.
- Decreto 110/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- 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.
- Orden de 20 de agosto de 2010, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado.

D. Objetivos generales de la etapa

Conforme a lo dispuesto en el artículo 3 del Decreto 110/2016, de 14 de junio el Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- b) Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes, y en particular la violencia contra la mujer e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas por cualquier condición o circunstancia personal o social, con atención especial a las personas con discapacidad.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana.
- f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

Además, el Bachillerato en Andalucía contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que le permitan:

- a) Profundizar en el conocimiento y el aprecio de las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades.
- b) Profundizar en el conocimiento y el aprecio de los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como su medio físico y natural y otros hechos diferenciadores de nuestra Comunidad para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.

E. Presentación de la materia

Matemáticas I y Matemáticas II son materias troncales que se imparten en 1º y 2º de Bachillerato en la modalidad de Ciencias, que contribuirán a la mejora de la formación intelectual y la madurez de pensamiento del alumnado ya sea para incorporarse a la vida laboral activa o para el acceso a estudios superiores, aumentando gradualmente el nivel de abstracción, razonamiento y destrezas adquiridos a lo largo de las etapas educativas.

Las matemáticas son una de las máximas expresiones de la inteligencia humana y constituyen un eje central de la historia de la cultura y de las ideas. Su universalidad se justifica en que son indispensables para el desarrollo de las ciencias de la naturaleza, las ciencias sociales, las ingenierías, las nuevas tecnologías, las distintas ramas del saber y los distintos tipos de actividad humana. Como dijo Galileo: “el Universo está escrito en lenguaje matemático”. Además, constituyen una herramienta básica para comprender la información que nos llega a través de

los medios, en la que cada vez aparecen con más frecuencia tablas, gráficos y fórmulas que requieren de conocimientos matemáticos para su interpretación. Se convierten en uno de los ámbitos más adecuados para la cooperación entre todos los pueblos por su lenguaje y valor universales, fomentando la reflexión sobre los elementos transversales contemplados para la etapa como la tolerancia, el uso racional de las nuevas tecnologías, la convivencia intercultural o la solidaridad, entre otros.

La ciencia matemática parte de unas proposiciones evidentes y a través del pensamiento lógico es capaz de describir y analizar las cantidades, el espacio y las formas. No es una colección de reglas fijas, sino que se halla en constante evolución pues se basa en el descubrimiento y en la teorización adecuada de los nuevos contenidos que surgen. Por ello, la ciudadanía debe estar preparada para adaptarse con eficacia a los continuos cambios que se generan y apreciar la ayuda esencial de esta disciplina a la hora de tomar decisiones y describir la realidad que nos rodea.

F. Elementos transversales

La materia favorece la atención a los elementos transversales del currículo, contribuye a desarrollar el rigor en los razonamientos y la flexibilidad para mantener o modificar los enfoques personales de los temas; también permiten ejercitarse la constancia y el orden para buscar soluciones a diversos problemas. La educación del consumidor se fomenta al desarrollar actitudes como la sensibilidad, el interés y el rigor en el uso de los lenguajes gráfico y estadístico. El sentido crítico, necesario para consumir de forma adecuada y responsable, se desarrolla al valorar las informaciones sobre la medida de las cosas, de acuerdo con la precisión y unidades con la que se expresan y con las dimensiones del objeto al que se refieren, así el alumnado podrá entender algunos aspectos de la realidad social de su entorno. Fomentando valores cívicos como la racionalidad, el respeto a las opiniones ajenas, aunque sean diferentes, la colaboración en el trabajo y el reconocimiento de las aportaciones de otras culturas y civilizaciones, al desarrollo histórico de las matemáticas.

G. Contribución a la adquisición de las competencias claves

A partir de los conocimientos, destrezas, habilidades y actitudes asimiladas, con la materia de Matemáticas en Bachillerato se contribuye lógicamente al desarrollo de la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), pues se aplica el razonamiento matemático para resolver diversos problemas en situaciones cotidianas y en los proyectos de investigación. Además, este pensamiento ayuda a la adquisición del resto de competencias.

Las Matemáticas desarrollan la competencia en comunicación lingüística (CCL) ya que utilizan continuamente la expresión y comprensión oral y escrita tanto en la formulación de ideas y comunicación de los resultados obtenidos como en la interpretación de enunciados.

La competencia digital (CD) se trabaja en esta materia a través del empleo de las tecnologías de la información y la comunicación de forma responsable, pues son herramientas muy útiles en la resolución de problemas y comprobación de las soluciones. Su uso ayuda a construir modelos de tratamiento de la información y razonamiento, con autonomía, perseverancia y reflexión crítica, a través de la comprobación de resultados y autocorrección, propiciando así al desarrollo de la competencia de aprender a aprender (CAA).

La aportación a las competencias sociales y cívicas (CSC) se produce cuando se utilizan las matemáticas para describir fenómenos sociales, predecir y tomar decisiones, adoptando una actitud abierta ante puntos de vista ajenos y valorando las diferentes formas de abordar una situación.

Los procesos seguidos para la resolución de problemas favorecen de forma especial el sentido de iniciativa y el espíritu emprendedor (SIEP) al establecer un plan de trabajo basado en la revisión y modificación continua en la medida en que se van resolviendo; al planificar estrategias, asumir retos y contribuir a convivir con la incertidumbre, favoreciendo al mismo tiempo el control de los procesos de toma de decisiones.

El conocimiento matemático es, en sí mismo, expresión universal de la cultura, por lo que favorece el desarrollo de la competencia en conciencia y expresiones culturales (CEC). La geometría, en particular, es parte integral de la expresión artística, ofrece medios para describir y comprender el mundo que nos rodea, y apreciar la belleza de las distintas manifestaciones artísticas.

En este sentido, las Matemáticas I y II en Bachillerato cumplen un triple papel: formativo, facilitando la mejora de la estructuración mental, de pensamiento y adquisición de actitudes propias de las Matemáticas; instrumental, aportando estrategias y procedimientos básicos para otras materias; y propedéutico, añadiendo conocimientos y fundamentos teóricos para el acceso a estudios posteriores.

H. Recomendaciones de metodología didáctica y estrategias metodológicas

La metodología didáctica empleada se basará en los siguientes puntos:

- a) El proceso de enseñanza-aprendizaje competencial debe caracterizarse por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral y, por ello, debe abordarse desde todas las áreas de conocimiento.
- b) Los métodos deben partir de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo en el alumnado, ajustándose al nivel competencial inicial de este y teniendo en cuenta la atención a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje mediante prácticas de trabajo individual y cooperativo. La retroalimentación con el alumnado es de vital importancia: en la medida de lo posible, se proporcionará seguimiento y una atención personalizada al aprendizaje del alumno o alumna, incluyendo procesos de retroalimentación durante el desarrollo del curso, que será más potente cuando vaya del estudiante hacia el docente, respecto a lo que saben, lo que comprenden, dónde cometan errores o cuándo tienen conceptos erróneos.
- c) Las líneas metodológicas tendrán la finalidad de favorecer la implicación del alumnado en su propio aprendizaje, estimular la superación individual, el desarrollo de todas sus potencialidades, fomentar su autoconcepto y su autoconfianza, y promover procesos de aprendizaje autónomo y hábitos de colaboración y de trabajo en equipo.
- d) Se incluirán actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.
- e) Se estimulará la reflexión y el pensamiento crítico en el alumnado, así como los procesos de construcción individual y colectiva del conocimiento, y se favorecerá el descubrimiento, la investigación, el espíritu emprendedor y la iniciativa personal.
- f) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación adecuados a los contenidos.
- g) Se adoptarán estrategias interactivas que permitan compartir y construir el conocimiento y dinamizarlo mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas y diferentes formas de expresión.
- h) Se emplearán metodologías activas que contextualicen el proceso educativo, que presenten de manera relacionada los contenidos y favoreciendo la participación, la experimentación y la motivación de los alumnos y alumnas al dotar de funcionalidad y transferibilidad a los aprendizajes. La comprensión del conocimiento y procedimientos que se lleven a cabo serán aspectos imprescindibles en los que se va a incidir para evitar aprendizajes memorísticos como única forma de adquirir conocimiento.
- i) Se fomentará el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas que le permitan avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.
- j) Las tecnologías de la información y de la comunicación para el aprendizaje y el conocimiento se utilizarán de manera habitual como herramienta para el desarrollo del currículo. Para ello se propondrá el uso y manejo de la calculadora científica, así como aplicaciones o páginas web con materiales y recursos que les permita afrontar los ejercicios y tareas propuestas en algunas actividades. Para ello se habilitará una plataforma (Moodle Centros) donde el alumnado matriculado tendrá acceso a ello, aparte de que también proporciona vías de comunicación entre los participantes (foros, correo interno, tareas, videoconferencias, etc.). En el caso de que hubiera confinamiento sería imprescindible y obligatorio su uso.
- k) Las tecnologías de la información y de la comunicación para el aprendizaje y el conocimiento se utilizarán de manera habitual como herramienta para el desarrollo del currículo, bien con el uso de páginas web, software específico o aplicaciones en dispositivos móviles tipo *smartphone*.

Basándonos en las recomendaciones metodológicas anteriores, para la materia de Matemáticas se pueden tener en cuenta las siguientes estrategias metodológicas recogidas en la parte correspondiente del Anexo de la Orden de 14 de julio de 2016.

De entre las metodologías posibles a aplicar a criterio de cada docente según las necesidades en su aula, destacamos las siguientes para esta materia:

1. Lección magistral:

Método expositivo en el que se presenta un tema lógicamente estructurado con la finalidad de facilitar la información organizada siguiendo criterios adecuados a la finalidad pretendida.

Centrada en la exposición verbal por el profesor teniendo como referentes los criterios de evaluación sobre esta materia.

Su finalidad es: transmitir conocimientos y activar procesos cognitivos en los estudiantes.

2. Resolución de ejercicios y problemas:

Situaciones donde el alumno debe desarrollar e interpretar soluciones adecuadas a partir de la aplicación de rutinas, fórmulas o procedimientos para transformar la información propuesta inicialmente. Se suele usar como complemento a la lección magistral.

Su finalidad es: Ejercitarse, ensayar y poner en práctica los conocimientos previos.

En el diseño de la metodología de Matemáticas I y II de Bachillerato se debe tener en cuenta la naturaleza de esta materia, las condiciones socioculturales, la disponibilidad de recursos y las características del alumnado con la finalidad de propiciar la creación de aprendizajes funcionales y significativos.

El profesorado debe actuar como orientador, promotor y facilitador del aprendizaje y del desarrollo competencial del alumnado, fomentando su participación activa y autónoma. Asimismo, debe despertar y mantener la motivación, favoreciendo la implicación en su propio aprendizaje; promover hábitos de colaboración y de trabajo en grupo para fomentar el intercambio de conocimientos y experiencias entre iguales; provocar una visión más amplia de los problemas al debatirlos y cuestionar las soluciones, con la posibilidad de plantear nuevos interrogantes o nuevos caminos de resolución y de aprender de los errores.

Es importante la selección, elaboración y diseño de diferentes materiales y recursos para el aprendizaje lo más variados posible, que enriquezcan la evaluación y la práctica diaria en el aula. Además, debe reflexionar sobre los procesos y exponerlos de forma oral y escrita, para ayudar al alumnado a autoevaluarse, fomentando la crítica constructiva y la coevaluación. Se empleará la historia de las Matemáticas como un recurso fundamental para una completa comprensión de la evolución de los conceptos matemáticos.

La resolución de problemas debe contribuir a introducir y aplicar los contenidos de forma contextualizada, a conectarlos con otras materias, contribuyendo a su afianzamiento y al desarrollo de destrezas en el ámbito lingüístico, ya que previamente al planteamiento y resolución de cualquier problema, se requiere la traducción del lenguaje verbal al lenguaje formal propio del quehacer matemático y, más tarde, será necesaria la expresión oral o escrita del procedimiento empleado en la resolución y el análisis de los resultados. Por ello, resulta fundamental en todo el proceso, la precisión en los lenguajes y el desarrollo de competencias de expresión oral y escrita. Se debe abordar la resolución de problemas en Matemáticas tanto desde el aprender a resolver problemas como desde el aprender a través de la resolución de problemas. El alumnado debe profundizar en lo trabajado en etapas anteriores, donde la resolución se basaba en cuatro aspectos fundamentales: comprender el enunciado, trazar un plan o estrategia, ejecutar el plan y comprobar la solución en el contexto del problema.

Se deben utilizar habitualmente recursos tecnológicos para obtener y procesar información. Las calculadoras y aplicaciones informáticas se usarán tanto para la comprensión de conceptos como para la resolución de problemas, poniendo el énfasis en el análisis de los procesos seguidos más que en el simple hecho de realizarlos con mayor o menor precisión, sin obviar que se puede potenciar la fluidez y la precisión en el cálculo mental y manual simple en todo tipo de procesos sencillos que servirán de modelo a otros más complejos.

Las tecnologías de la información y la comunicación se utilizarán siempre que sea posible porque tienen la ventaja de que ayudan mucho a mantener el interés y la motivación del alumnado. Se propone el empleo del modelo metodológico de Van Hiele, particularmente, en el bloque de Geometría, pasando por los niveles: visualización o reconocimiento, con descripciones de elementos familiares al alumnado; análisis, para percibir las propiedades de los elementos geométricos; ordenación y clasificación, para entender las definiciones y reconocer que las propiedades se derivan unas de otras; y deducción formal, para realizar demostraciones y comprender las propiedades. La interacción entre la Geometría y el Álgebra contribuye a reforzar

la capacidad de los estudiantes para analizar desde distintos puntos de vista un mismo problema geométrico y para visualizar el significado de determinadas expresiones algebraicas, por ejemplo, ecuaciones y curvas, matrices y transformaciones geométricas, resolución de ecuaciones y posiciones de distintos elementos geométricos. Asimismo, es importante la utilización de programas de geometría dinámica (GeoGebra) para la mejor comprensión y el afianzamiento de los conocimientos.

En caso de suspensión de clases presenciales, las vías de comunicación y la metodología se llevarán a cabo a través de la plataforma Moodle Centros de la Consejería de Educación (donde se incluye videoconferencias).

I. Procedimientos, técnicas e instrumentos de evaluación y criterios de calificación

Los referentes para la comprobación del grado de adquisición de las competencias y el logro de los objetivos de la etapa en las evaluaciones serán los criterios de evaluación (y estándares correspondientes a cada criterio que se considera un indicador de logro).

La evaluación del aprendizaje del alumnado será continua y diferenciada según las distintas materias, tendrá un carácter formativo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje.

Además, con objeto de garantizar una adecuada transición del alumnado entre la etapa de la Educación Secundaria Obligatoria y la etapa de Bachillerato, así como de facilitar la continuidad de su proceso educativo, se llevará a cabo un proceso de evaluación inicial. Durante el primer mes del curso o en la primera semana posterior a su incorporación, se realizará una evaluación inicial del alumnado con el fin de conocer y valorar la situación inicial de sus alumnos y alumnas en cuanto al nivel de desarrollo de las competencias clave y el dominio de los contenidos. Dicha evaluación inicial tendrá carácter orientador y será el punto de referencia para el docente respecto a la toma de decisiones en el desarrollo de la materia. Se usarán los siguientes procedimientos:

- Cuestionario inicial en línea que se le proporciona a alumnado mediante un enlace (url). Con este procedimiento se recoge información relativa al alumno, incluyendo determinados aspectos que el alumno quiera transmitir al profesor.
- Realización de las primeras tareas. En las primeras tareas se recogen aspectos básicos de la materia, y las herramientas y conocimientos técnicos necesarios para empezar a trabajar.
- Recopilación de la información que se produce en la interacción alumno-profesor.

La superación de la materia de segundo curso estará condicionada a la superación de la del primer curso por implicar continuidad.

En el contexto del proceso de evaluación continua, cuando el progreso de un alumno o alumna no sea el adecuado, se establecerán medidas de refuerzo educativo. Estas medidas se adoptarán en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades y estarán dirigidas a garantizar la adquisición de las competencias imprescindibles para continuar el proceso educativo.

En la evaluación final se tendrán en cuenta tanto los aprendizajes realizados en cuanto a los aspectos curriculares de cada materia, como el modo en que desde estos han contribuido a la adquisición de las competencias clave.

Técnicas	Instrumentos	Herramientas
Observación	<ul style="list-style-type: none">• Observación directa.• Observación del trabajo diario.• Exploración a través de preguntas.• Exposición oral.	<ul style="list-style-type: none">• Soporte físico/digital.
Revisión de tareas	<ul style="list-style-type: none">• Análisis de trabajos.• Ejercicios y prácticas realizadas en clase o en casa.• Resolución de ejercicios y problemas.	<ul style="list-style-type: none">• Soporte digital/físico del trabajo.• Plataforma virtual Moodle Centros.

Valoración Autoevaluación	<ul style="list-style-type: none"> ● Pruebas escritas/orales. ● Cuestionario (pruebas objetivas de selección múltiple o alternativa). ● Autoevaluación (rúbricas/dianas) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Soporte físico/digital. ● Plataforma Moodle Centros.
--------------------------------------	---	---

La evaluación se llevará a cabo por el equipo docente mediante la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje de cada alumno o alumna y de su maduración personal. Para ello, se utilizarán diferentes procedimientos, técnicas e instrumentos ajustados a los criterios de evaluación, así como a las características específicas del alumnado.

Los procedimientos de evaluación indican cómo, quién, cuándo y mediante qué técnicas y con qué instrumentos se obtendrá la información. Son los procedimientos los que determinan el modo de proceder en la evaluación y fijan las técnicas e instrumentos que se utilizan en el proceso evaluador.

Instrumentos y herramientas de evaluación: se utilizan para la recogida de información y datos.

Criterios de calificación

Para la objetiva calificación de los criterios de evaluación (o estándares de aprendizajes asociados) y poder obtener así la calificación del alumno o alumna en cada uno de los trimestres, y finalmente en la evaluación ordinaria, haremos uso de los instrumentos de evaluación anteriormente citados. Cada uno de los instrumentos empleados recogerá el nivel de logro alcanzado por el alumnado, de los criterios de evaluación o estándares asociados que se estén considerando, con una escala de 0 a 10.

La evaluación será continua y la materia no será eliminatoria en contenidos, de manera que en cada instrumento (por ejemplo, prueba escrita) se podrá realizar cualquier pregunta relacionada con cualquier unidad o contenido explicado anteriormente y, por tanto, se podrá evaluar en cualquier momento el estándar o estándares de aprendizaje que se considere.

En la ponderación de los criterios de evaluación, el 15% de la calificación final corresponde a criterios de evaluación del bloque 1 (Procedimientos, métodos y actitudes); el resto, 85 %, corresponde a los criterios de evaluación del resto de los bloques (donde el 15% se obtiene de la calificación obtenida en los criterios de evaluación considerados en los cuestionarios y el 70% de la calificación ponderada de los criterios en las pruebas escritas).

En la tercera evaluación se procederá de forma similar a la segunda evaluación, entendiéndose a priori que la nota final de la evaluación ordinaria coincidirá con la nota de la tercera evaluación. Excepcionalmente, en virtud del tiempo y del contexto concreto de un grupo y/o alumno, queda a criterio del profesor el poder emplear uno o varios instrumentos, según estime oportuno, para volver a valorar los resultados de aprendizaje de forma que la calificación de la tercera evaluación puede diferir de la calificación ordinaria si la disposición temporal lo permite y se estima oportuno.

Calificación de la evaluación ordinaria.

Para superar la asignatura en la evaluación ordinaria, es necesario obtener al menos 5 puntos sobre 10 en la calificación final, atendiendo a los criterios de calificación antes citados en el tercer trimestre. La nota que aparecerá en el acta será por redondeo.

El alumnado con evaluación final ordinaria negativa podrá presentarse a la convocatoria extraordinaria consistente en una prueba escrita presencial. El profesor elaborará un informe individualizado del alumnado que no ha superado la materia al finalizar la evaluación ordinaria.

En caso de suspensión de clases presenciales:

- Procedimientos e instrumentos de evaluación continua (propuestas de actividades formativas, participación regular, cuestionarios, proyectos, trabajos, portafolios, tareas

finales de carácter global, etc.)

Procedimientos: la información, interacción, así como las actividades que se propongan y el envío-recepción de tareas se llevarán a cabo mediante canales de comunicación ya establecidos en la plataforma.

Tipo de actividades y tareas: realización de cuestionarios en línea, tareas específicas con ejercicios por bloques de contenidos, pruebas escritas en línea (en directo y con tiempo limitado), informe de autoevaluación-reflexión, interacción verbal en directo (síncrona) mediante videoconferencias, visionado de documentos o vídeos seleccionados con explicaciones.

Instrumentos: cuestionarios online, tareas específicas de realización de ejercicios, informes de autoevaluación y reflexión, pruebas escritas online, asistencia y participación activa antes (enviando dudas) y durante las sesiones de videoconferencia, interacción mediante correo electrónico o grupo de mensajería para consultar o aclarar dudas.

Se confía en la integridad y honestidad del alumno/a, dejando claro que la realización de cualquier tarea o actividad propuesta es por iniciativa propia y de su propia elaboración (original, no copiada). En cualquier caso, el profesor se reserva el derecho de usar las herramientas y mecanismos que considere adecuado para contactar con el alumno/a y realizar las comprobaciones pertinentes en relación al desarrollo y contenido de cualquier tarea o actividad.

- Medidas concretas de atención a la diversidad del alumnado.
 - Reducir o fragmentar las preguntas en varios apartados.
 - Utilizar señales o cambios de formato para resaltar los aspectos más importantes.
 - Empleo de imágenes o esquemas para hacer comprender una idea.
 - Mayor flexibilidad en los plazos de entrega.
 - Evaluar sobre los aprendizajes imprescindibles atendiendo al aprendizaje contextual y competencial.
 - Reducir el grado de exigencia en los contenidos de la materia.
 - Priorizar en la evaluación los aprendizajes significativos y globalizados frente a los puramente teóricos y descontextualizados.
 - Realizar una retroalimentación individualizada sobre las actividades realizadas.

J. Medidas de atención a la diversidad y de prevención del abandono escolar

La evaluación inicial se considera como punto de referencia para adecuar la programación en función de las características y conocimientos del alumnado.

En el caso de la modalidad de adultos, los resultados de la evaluación inicial arrojan, en un gran número de casos, un claro desconocimiento de la base matemática, bien porque hace mucho tiempo que parte de los alumnos dejaron de estudiar o porque obtuvieron el título de Secundaria en las pruebas libres o sin haber aprobado la materia de matemáticas. Por ello al comienzo de cada unidad didáctica será necesario hacer un repaso de los contenidos matemáticos básicos de Secundaria relacionados con dicha unidad.

Para atender a la diversidad de niveles de conocimiento y de posibilidades de aprendizaje de los alumnos, se propondrán en las distintas unidades actividades variadas que permitan responder a sus diferentes necesidades. Por lo tanto, se propondrán actividades con diversos grados de dificultad, bien sean de contenidos mínimos, complementarios, de refuerzo o de ampliación.

Los conceptos irán acompañados sistemáticamente de ejemplos que expliquen y detallen la estrategia para su resolución, de modo que se destaque los aspectos más importantes o complicados de su enunciado y se fomente el aprendizaje reflexivo. Se les propondrá una amplia colección de cuestiones y actividades graduadas por su diferente nivel de complejidad, y de distintos tipos (iniciales, de desarrollo, de consolidación, de autoevaluación, de síntesis, de ampliación y/o refuerzo), que nos permiten atender las necesidades de los distintos alumnos.

El repaso continuado en clase de los temas ya explicados anteriormente irá encaminado a reforzar esos contenidos y también para que aquel alumno/a que no haya podido o sabido los

conocimientos de los temas pueda hacerlo y así evitar el abandono.

Para atender esta diversidad se proponen las siguientes medidas:

- Graduar los aprendizajes para pasar de lo sencillo a lo más complejo.
- Diversificar las actividades, con diferente grado de dificultad.
- Iniciar el aprendizaje a partir de los conocimientos previos. Utilizar la información obtenida en la evaluación inicial para, una vez conocido el nivel de nuestro alumnado, tomar las medidas oportunas según las diversas situaciones de aprendizaje.
- Tener en cuenta la diversidad de situaciones personales que nos encontramos en el alumnado de adultos (detectado a través de un cuestionario personal o por comunicación directa).
- Proponer actividades de refuerzo en los casos en que sea necesario, para ello existirá una plataforma *ad hoc* creada por el profesor expresamente para el alumnado de adultos proporcionada por la administración educativa (Moodle Centros).
- Corrección y entrega de los exámenes con comentarios, además de proporcionarles el examen resuelto con explicaciones detalladas.

Las adaptaciones curriculares se realizarán para el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo que lo requiera. Serán propuestas y elaboradas por el equipo docente, bajo la coordinación del profesor tutor o profesora tutora con el asesoramiento del departamento de orientación, y su aplicación y seguimiento se llevarán a cabo por el profesorado de las materias adaptadas con el asesoramiento del departamento de orientación.

Las actuaciones previstas en esta programación didáctica contemplan intervenciones educativas dirigidas a dar respuesta a las diferentes capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje, motivaciones, intereses, situaciones socioeconómicas y culturales, lingüísticas y de salud del alumnado, con la finalidad de facilitar el acceso a los aprendizajes propios de esta etapa así como la adquisición de las competencias clave y el logro de los objetivos, con objeto de facilitar que todo el alumnado alcance la correspondiente titulación.

La metodología propuesta y los procedimientos de evaluación planificados posibilitan en el alumnado la capacidad de aprender por sí mismo y promueven el trabajo en equipo, fomentando especialmente una metodología centrada en la actividad y la participación del alumnado, que favorezca el pensamiento racional y crítico, el trabajo individual y cooperativo del alumnado, que conlleve la lectura y la investigación, así como las diferentes posibilidades de expresión.

Como primera medida de atención a la diversidad, se proponen actividades y tareas en las que el alumnado pondrá en práctica un amplio repertorio de procesos cognitivos, evitando que las situaciones de aprendizaje se centren, tan solo, en el desarrollo de algunos de ellos, permitiendo un ajuste de estas propuestas a los diferentes estilos de aprendizaje.

Otra medida es la inclusión de actividades y tareas que requerirán la cooperación y el trabajo en equipo para su realización. La ayuda entre iguales permitirá que el alumnado aprenda de los demás estrategias, destrezas y habilidades que contribuirán al desarrollo de sus capacidades y a la adquisición de las competencias clave.

Otra medida de atención a la diversidad es el tratamiento de los estándares básicos para superar los criterios de evaluación. Es decir, se han marcado con un asterisco aquellos estándares que se consideran básicos para superar los criterios de evaluación. De este modo, esto se tendrá en cuenta en las metodologías y actuaciones a realizar para el progreso y continuidad del alumnado.

Cualquier unidad didáctica y sus diferentes actividades serán flexibles y se podrán plantear de forma o en número diferente a cada alumno o alumna.

Además se podrán implementar actuaciones de acuerdo a las características individuales del alumnado, propuestas en la normativa vigente y en el proyecto educativo, que contribuyan a la atención a la diversidad y a la compensación de las desigualdades, disponiendo pautas y facilitando los procesos de detección y tratamiento de las dificultades de aprendizaje tan pronto como se presenten, incidiendo positivamente en la orientación educativa y en la relación con las

familias para que apoyen el proceso educativo de sus hijas e hijos.

Estas actuaciones se llevarán a cabo a través de medidas de carácter general con criterios de flexibilidad organizativa y atención inclusiva, con el objeto de favorecer la autoestima y expectativas positivas en el alumnado y en su entorno familiar y obtener el logro de los objetivos y las competencias clave de la etapa: Agrupamientos flexibles y no discriminatorios, desdoblamientos de grupos, apoyo en grupos ordinarios, programas y planes de apoyo, refuerzo y recuperación y adaptaciones curriculares.

Estas medidas inclusivas han de garantizar el derecho de todo el alumnado a alcanzar el máximo desarrollo personal, intelectual, social y emocional en función de sus características y posibilidades, para aprender a ser competente y vivir en una sociedad diversa en continuo proceso de cambio, con objeto de facilitar que todo el alumnado alcance la correspondiente titulación.

En cuanto a estas necesidades individuales, será necesario detectar qué alumnado requiere mayor seguimiento educativo o personalización de las estrategias para planificar refuerzos o ampliaciones, gestionar convenientemente los espacios y los tiempos, proponer intervención de recursos humanos y materiales, y ajustar el seguimiento y la evaluación de sus aprendizajes.

Respecto al grupo será necesario conocer sus debilidades y fortalezas en cuanto a la adquisición de competencias clave y funcionamiento interno a nivel relacional y afectivo. Ello permitirá planificar correctamente las estrategias metodológicas más adecuadas, una correcta gestión del aula y un seguimiento sistematizado de las actuaciones en cuanto a consecución de logros colectivos

Adaptaciones de formato: Determinados alumnos o alumnas, pueden requerir una adaptación de una prueba escrita a un formato que se ajuste más a sus necesidades. Así, algunas de estas adaptaciones podrían ser las siguientes: Realización de la prueba haciendo uso de un ordenador. Presentación de las preguntas de forma secuenciada y separada.

Adaptaciones de tiempo.

Junto a todo lo anterior, se tendrán en cuenta las siguientes medidas para la prevención del abandono:

1. Minimizar el impacto que supone el estudio de contenidos matemáticos a través de actividades accesibles, diversas, eficientes y motivadoras, aunque tampoco podemos olvidar que estamos en una enseñanza no obligatoria y en un itinerario (Ciencias) donde las Matemáticas tienen un papel importante.
2. Observación de la asistencia de cada alumno, con el fin de detectar desmotivaciones o posibles abandonos y actuar sobre ellas mediante comunicación personal.
3. Personalizar el trato entre el profesor y el alumnado, ajustándolo a las necesidades del mismo con el objetivo de prevenir el abandono.
4. Favorecer la comunicación profesorado-alumnado mediante el uso de herramientas como el curso en Moodle Centros creado expresamente para el grupo y la materia.
5. Preguntar todos los días si tienen alguna duda o consulta, aunque para ello se entregó a principio de curso un documento con "Consejos y técnicas de estudio".
6. Escribir una entrada, en el foro del bloque correspondiente, después de cada clase presencial para explicar y comentar lo realizado, evitando así la desconexión en caso de ausencia justificada.

En caso de suspensión de clases presenciales:

Además de las indicadas en la programación didáctica:

- Uso del curso creado en Moodle Centros como plataforma de comunicación y trabajo, previamente presentada y explicada al alumnado, bajo criterios de sencillez y eficiencia.

- Clarificar las tareas que se le piden de manera muy simplificada. Incluir en las tareas posibles orientaciones para su realización.
- Facilitar al alumnado ejercicios resueltos y explicados en diversos formatos.
- Facilitar materiales y contenidos con mayor apoyo visual, auditivo e interactivo frente al escrito y con carácter fundamentalmente práctico y centrado únicamente en aprendizajes imprescindibles.
- Si se desarrollan clases online, dedicar especial atención al alumnado con mayores dificultades o dedicar otra sesión exclusiva para que ellos puedan resolver dudas de manera más personalizada, incluso se puede plantear para clase online agrupar alumnado con dificultades de diferentes grupos (previo envío de consultas o dudas concretas para que sean eficientes y útiles)
- Consejos para organizar el trabajo (en forma de tabla), así como para el formato de envío de las tareas.
- Establecer con claridad las tareas que se les va a pedir para aprobar y secuenciar los tiempos de entrega. Facilitar visualmente ese periodo de entrega en un cuadrante (plan de trabajo previo)

K. Actividades complementarias y extraescolares

No se prevé ninguna.

M. Plan de recuperación de materias pendientes

En Adultos no existe este término, el alumno/a de 2º de Bachillerato que no tenga superada la materia de Matemáticas I de 1º de Bachillerato debe matricularse de la misma en el nivel correspondiente (1º de Bachillerato) y seguir lo que la programación didáctica establezca para la superación de la misma.

ELEMENTOS Y DESARROLLOS CURRICULARES

MATEMÁTICAS - 1º DE BACHILLERATO ADULTOS (CIENCIAS)

MATEMÁTICAS - 2º DE BACHILLERATO ADULTOS (CIENCIAS)

A. Elementos curriculares

1. **Objetivos de la materia**
2. **Contenidos**

Los indicados en las programaciones de ambas materias en diurno.

B. Relaciones curriculares

Las indicadas en las programaciones de ambas materias en diurno.

Se indica con un asterisco (*) los estándares de aprendizaje básicos o imprescindibles para superar los criterios de evaluación correspondientes.

El bloque «Procesos, métodos y actitudes en matemáticas», se desarrolla de forma transversal simultáneamente al resto de bloques de contenido siendo el eje fundamental de la asignatura.

Matemáticas I

Bloque 1: Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas.	
Criterios	Estándares
MAT1.CE.1.1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido para resolver un problema. CCL, CMCT.	(*) MAT1.EST.1.1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.
MAT1.CE.1.2. Utilizar procesos de razonamiento y	(*) MAT1.EST.1.2.1. Analiza y comprende el

<p>estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. CMCT, CAA.</p>	<p>enunciado a resolver o demostrar (datos, relaciones entre los datos, condiciones, hipótesis, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).</p> <p>MAT1.EST.1.2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.</p> <p>MAT1.EST.1.2.3. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia.</p> <p>(*) MAT1.EST.1.2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas.</p> <p>(*) MAT1.EST.1.2.5. Reflexiona sobre el proceso de resolución de problemas.</p>
<p>MAT1.CE.1.3. Realizar demostraciones sencillas de propiedades o teoremas relativos a contenidos algebraicos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos. CMCT, CAA.</p>	<p>MAT1.EST.1.3.1. Utiliza diferentes métodos de demostración en función del contexto matemático.</p> <p>MAT1.EST.1.3.2. Reflexiona sobre el proceso de demostración (estructura, método, lenguaje y símbolos, pasos clave, etc.).</p>
<p>MAT1.CE.1.4. 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</p>	<p>(*) MAT1.EST.1.4.1. Usa el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto y a la situación.</p> <p>(*) MAT1.EST.1.4.2. Utiliza argumentos, justificaciones, explicaciones y razonamientos explícitos y coherentes.</p> <p>MAT1.EST.1.4.3. Emplea las herramientas tecnológicas adecuadas al tipo de problema, situación a resolver o propiedad o teorema a demostrar, tanto en la búsqueda de resultados como para la mejora de la eficacia en la comunicación de las ideas matemáticas.</p>
<p>MAT1.CE.1.5. Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado. CMCT, CAA, SIEP.</p>	<p>MAT1.EST.1.5.1. Conoce la estructura del proceso de elaboración de una investigación matemática: problema de investigación, estado de la cuestión, objetivos, hipótesis, metodología, resultados, conclusiones, etc.</p> <p>MAT1.EST.1.5.2. Planifica adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.</p> <p>MAT1.EST.1.5.3. Profundiza en la resolución de algunos problemas, planteando nuevas preguntas, generalizando la situación o los resultados, etc.</p>
<p>MAT1.CE.1.6. Practicar estrategias para la generación de investigaciones matemáticas, a partir de: a) la resolución de un problema y la profundización posterior; b) la generalización de propiedades y leyes matemáticas; c) 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.</p>	<p>MAT1.EST.1.6.1. Generaliza y demuestra propiedades de contextos matemáticos numéricos, algebraicos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos.</p> <p>MAT1.EST.1.6.2. Busca conexiones entre contextos de la realidad y del mundo de las matemáticas (la historia de la humanidad y la historia de las matemáticas; arte y matemáticas; tecnologías y matemáticas, ciencias experimentales y matemáticas, economía y matemáticas, etc.) y entre contextos matemáticos (numéricos y geométricos, geométricos y funcionales, geométricos y probabilísticos, discretos y continuos, finitos e infinitos, etc.).</p>
<p>MAT1.CE.1.7. Elaborar un informe científico escrito que recoja el proceso de investigación realizado, con el rigor y la precisión adecuados. CMCT, CAA, SIEP.</p>	<p>MAT1.EST.1.7.1. Consulta las fuentes de información adecuadas al problema de investigación.</p> <p>MAT1.EST.1.7.2. Usa el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto del problema de investigación.</p> <p>MAT1.EST.1.7.3. Utiliza argumentos, justificaciones,</p>

	<p>explicaciones y razonamientos explícitos y coherentes.</p> <p>MAT1.EST.1.7.4. Emplea las herramientas tecnológicas adecuadas al tipo de problema de investigación.</p> <p>MAT1.EST.1.7.5. Transmite certeza y seguridad en la comunicación de las ideas, así como dominio del tema de investigación.</p> <p>MAT1.EST.1.7.6. Reflexiona sobre el proceso de investigación y elabora conclusiones sobre el nivel de: a) resolución del problema de investigación; b) consecución de objetivos. Así mismo, plantea posibles continuaciones de la investigación; analiza los puntos fuertes y débiles del proceso y hace explícitas sus impresiones personales sobre la experiencia.</p>
<p>MAT1.CE.1.8. 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.</p>	<p>(*) MAT1.EST.1.8.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.</p> <p>(*) MAT1.EST.1.8.2. Establece conexiones entre el problema del mundo real y el mundo matemático: identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él, así como los conocimientos matemáticos necesarios.</p> <p>(*) MAT1.EST.1.8.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos adecuados que permitan la resolución del problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.</p> <p>(*) MAT1.EST.1.8.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.</p> <p>MAT1.EST.1.8.5. Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia.</p>
<p>MAT1.CE.1.9. 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.</p>	<p>(*) MAT1.EST.1.9.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre los logros conseguidos, resultados mejorables, impresiones personales del proceso, etc.</p>
<p>MAT1.CE.1.10. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático. CMCT, CAA.</p>	<p>(*) MAT1.EST.1.10.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad para la aceptación de la crítica razonada, convivencia con la incertidumbre, tolerancia de la frustración, autoanálisis continuo, autocritica constante, etc.</p> <p>(*) MAT1.EST.1.10.2. Se plantea la resolución de retos y problemas con la precisión, esmero e interés adecuados al nivel educativo y a la dificultad de la situación.</p> <p>(*) MAT1.EST.1.10.3. Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos de plantear/se preguntas y buscar respuestas adecuadas; revisar de forma crítica los resultados encontrados; etc.</p>
<p>MAT1.CE.1.11. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas. CMCT, CAA, SIEP</p>	<p>(*) MAT1.EST.1.11.1. Toma decisiones en los procesos de resolución de problemas, de investigación y de matematización o de modelización valorando las consecuencias de las mismas y la conveniencia por su sencillez y utilidad.</p>
<p>MAT1.CE.1.12. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, valorando su eficacia y aprendiendo de ellas para situaciones similares futuras. CMCT, CAA.</p>	<p>(*) MAT1.EST.1.12.1. Reflexiona sobre los procesos desarrollados, tomando conciencia de sus estructuras; valorando la potencia, sencillez y belleza de los métodos e ideas utilizados;</p>

<p>MAT1.CE.1.13. 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.</p>	<p>aprendiendo de ello para situaciones futuras; etc.</p> <p>(*) MAT1.EST.1.13.1. Selecciona herramientas tecnológicas adecuadas y las utiliza para la realización de cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos cuando la dificultad de los mismos impide o no aconseja hacerlos manualmente.</p> <p>(*) MAT1.EST.1.13.2. Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.</p> <p>(*) MAT1.EST.1.13.3. Diseña representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la solución de problemas, mediante la utilización de medios tecnológicos.</p> <p>MAT1.EST.1.13.4. Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas.</p>
<p>MAT1.CE.1.14. 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.</p>	<p>MAT1.EST.1.14.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido,), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada y los comparte para su discusión o difusión.</p> <p>MAT1.EST.1.14.2. Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula.</p> <p>MAT1.EST.1.14.3. Usa adecuadamente los medios tecnológicos para estructurar y mejorar su proceso de aprendizaje recogiendo la información de las actividades, analizando puntos fuertes y débiles de su proceso académico y estableciendo pautas de mejora.</p>

Bloque 2: Números y Álgebra.	
Criterios	Estándares
<p>MAT1.CE.2.1. Utilizar los números reales, sus operaciones y propiedades, para recoger, transformar e intercambiar información, estimando, valorando y representando los resultados en contextos de resolución de problemas. CCL, CMCT.</p>	<p>(*) MAT1.EST.2.1.1. Reconoce los distintos tipos números (reales y complejos) y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente información cuantitativa.</p> <p>(*) MAT1.EST.2.1.2. Realiza operaciones numéricas con eficacia, empleando cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o herramientas informáticas.</p> <p>(*) MAT1.EST.2.1.3. Utiliza la notación numérica más adecuada a cada contexto y justifica su idoneidad.</p> <p>(*) MAT1.EST.2.1.4. Obtiene cotas de error y estimaciones en los cálculos aproximados que realiza valorando y justificando la necesidad de estrategias adecuadas para minimizarlas.</p> <p>(*) MAT1.EST.2.1.5. Conoce y aplica el concepto de valor absoluto para calcular distancias y manejar desigualdades.</p> <p>(*) MAT1.EST.2.1.6. Resuelve problemas en los que intervienen números reales y su representación e interpretación en la recta real.</p>
<p>MAT1.CE.2.2. Conocer y operar con los números complejos como extensión de los números reales, utilizándolos para obtener soluciones de algunas ecuaciones algebraicas. CMCT, CAA.</p>	<p>MAT1.EST.2.2.1. Valora los números complejos como ampliación del concepto de números reales y los utiliza para obtener la solución de ecuaciones de segundo grado con coeficientes reales sin solución real.</p> <p>MAT1.EST.2.2.2. Opera con números complejos, y los representa gráficamente, y utiliza la fórmula de Moivre en el caso de las potencias.</p>

<p>MAT1.CE.2.3. Valorar las aplicaciones del número «e» y de los logaritmos utilizando sus propiedades en la resolución de problemas extraídos de contextos reales. CMCT, CSC.</p>	<p>(*) MAT1.EST.2.3.1. Aplica correctamente las propiedades para calcular logaritmos sencillos en función de otros conocidos.</p> <p>(*) MAT1.EST.2.3.2. Resuelve problemas asociados a fenómenos físicos, biológicos o económicos mediante el uso de logaritmos y sus propiedades.</p>
<p>MAT1.CE.2.4. Analizar, representar y resolver problemas planteados en contextos reales, utilizando recursos algebraicos (ecuaciones, inecuaciones y sistemas) e interpretando críticamente los resultados. CMCT, CAA.</p>	<p>(*) MAT1.EST.2.4.1. Formula algebraicamente las restricciones indicadas en una situación de la vida real, estudia y clasifica un sistema de ecuaciones lineales planteado (como máximo de tres ecuaciones y tres incógnitas), lo resuelve, mediante el método de Gauss, en los casos que sea posible, y lo aplica para resolver problemas.</p> <p>(*) MAT1.EST.2.4.2. Resuelve problemas en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones (algebraicas y no algebraicas) e inecuaciones (primer y segundo grado), e interpreta los resultados en el contexto del problema.</p>
<p>MAT1.CE.2.5. Calcular el término general de una sucesión, monotonía y cota de la misma. CMCT.</p>	

Bloque 3: Análisis.

Criterios	Estándares
<p>MAT1.CE.3.1. Identificar funciones elementales dadas a través de enunciados, tablas o expresiones algebraicas, que describan una situación real, y analizar, cualitativa y cuantitativamente, sus propiedades para representarlas gráficamente y extraer información práctica que ayude a interpretar el fenómeno del que se derivan. CMCT.</p>	<p>(*) MAT1.EST.3.1.1. Reconoce analíticamente y gráficamente las funciones reales de variable real elementales.</p> <p>(*) MAT1.EST.3.1.2. Selecciona de manera adecuada y razonada ejes, unidades, dominio y escalas, y reconoce e identifica los errores de interpretación derivados de una mala elección.</p> <p>(*) MAT1.EST.3.1.3. Interpreta las propiedades globales y locales de las funciones, comprobando los resultados con la ayuda de medios tecnológicos en actividades abstractas y problemas contextualizados.</p> <p>(*) MAT1.EST.3.1.4. Extrae e identifica informaciones derivadas del estudio y análisis de funciones en contextos reales.</p>
<p>MAT1.CE.3.2. Utilizar los conceptos de límite y continuidad de una función aplicándolos en el cálculo de límites y en el estudio de la continuidad de una función en un punto o un intervalo. CMCT.</p>	<p>(*) MAT1.EST.3.2.1. Comprende el concepto de límite, realiza las operaciones elementales de cálculo de los mismos, y aplica los procesos para resolver indeterminaciones.</p> <p>(*) MAT1.EST.3.2.2. Determina la continuidad de la función en un punto a partir del estudio de su límite y del valor de la función, para extraer conclusiones en situaciones reales.</p> <p>(*) MAT1.EST.3.2.3. Conoce las propiedades de las funciones continuas, y representa la función en un entorno de los puntos de discontinuidad.</p>
<p>MAT1.CE.3.3. 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 la resolución de problemas geométricos. CMCT, CAA.</p>	<p>(*) MAT1.EST.3.3.1. Calcula la derivada de una función usando los métodos adecuados y la emplea para estudiar situaciones reales y resolver problemas.</p>

	<p>(*) MAT1.EST.3.3.2. Deriva funciones que son composición de varias funciones elementales mediante la regla de la cadena.</p> <p>MAT1.EST.3.3.3. Determina el valor de parámetros para que se verifiquen las condiciones de continuidad y derivabilidad de una función en un punto.</p>
<p>MAT1.CE.3.4. Estudiar y representar gráficamente funciones obteniendo información a partir de sus propiedades y extrayendo información sobre su comportamiento local o global. Valorar la utilización y representación gráfica de funciones en problemas generados en la vida cotidiana y usar los medios tecnológicos como herramienta para el estudio local y global, la representación de funciones y la interpretación de sus propiedades. CMCT, CD, CSC.</p>	<p>(*) MAT1.EST.3.4.1. Representa gráficamente funciones, después de un estudio completo de sus características mediante las herramientas básicas del análisis.</p> <p>(*) MAT1.EST.3.4.2. Utiliza medios tecnológicos adecuados para representar y analizar el comportamiento local y global de las funciones.</p>

Bloque 4: Geometría.	
Criterios	Estándares
<p>MAT1.CE.4.1. Reconocer y trabajar con los ángulos en grados sexagesimales y radianes manejando con soltura las razones trigonométricas de un ángulo, de su doble y mitad, así como las transformaciones trigonométricas usuales. CMCT.</p>	<p>(*) MAT1.EST.4.1.1. Conoce las razones trigonométricas de un ángulo, su doble y mitad, así como las del ángulo suma y diferencia de otros dos.</p>
<p>MAT1.CE.4.2. Utilizar los teoremas del seno, coseno y tangente y las fórmulas trigonométricas usuales para resolver ecuaciones trigonométricas, así como aplicarlas en la resolución de triángulos directamente o como consecuencia de la resolución de problemas geométricos del mundo natural, geométrico o tecnológico. CMCT, CAA, CSC.</p>	<p>(*) MAT1.EST.4.2.1. Resuelve problemas geométricos del mundo natural, geométrico o tecnológico, utilizando los teoremas del seno, coseno y tangente y las fórmulas trigonométricas usuales.</p>
<p>MAT1.CE.4.3. Manejar la operación del producto escalar y sus consecuencias. Entender los conceptos de base ortogonal y ortonormal. Distinguir y manejarse con precisión en el plano euclídeo y en el plano métrico, utilizando en ambos casos sus herramientas y propiedades. CMCT.</p>	<p>(*) MAT1.EST.4.3.1. Emplea con asiduidad las consecuencias de la definición de producto escalar para normalizar vectores, calcular el coseno de un ángulo, estudiar la ortogonalidad de dos vectores o la proyección de un vector sobre otro.</p> <p>(*) MAT1.EST.4.3.2. Calcula la expresión analítica del producto escalar, del módulo y del coseno del ángulo.</p>
<p>MAT1.CE.4.4. Interpretar analíticamente distintas situaciones de la geometría plana elemental, obteniendo las ecuaciones de rectas y utilizarlas luego para resolver problemas de incidencia y cálculo de distancias. CMCT.</p>	<p>(*) MAT1.EST.4.4.1. Calcula distancias, entre puntos y de un punto a una recta, así como ángulos de dos rectas.</p> <p>(*) MAT1.EST.4.4.2. Obtiene la ecuación de una recta en sus diversas formas, identificando en cada caso sus elementos característicos.</p> <p>(*) MAT1.EST.4.4.3. Reconoce y diferencia analíticamente las posiciones relativas de las rectas.</p>
<p>MAT1.CE.4.5. Manejar el concepto de lugar geométrico en el plano. Identificar las formas correspondientes a algunos lugares geométricos usuales, estudiando sus ecuaciones reducidas y analizando sus propiedades métricas. CMCT.</p>	<p>(*) MAT1.EST.4.5.1. Conoce el significado de lugar geométrico, identificando los lugares más usuales en geometría plana así como sus características.</p> <p>MAT1.EST.4.5.2. Realiza investigaciones utilizando programas informáticos específicos en las que hay que seleccionar, estudiar posiciones relativas y realizar intersecciones entre rectas y las distintas cónicas estudiadas.</p>

Bloque 5: Estadística y Probabilidad.	
Criterios	Estándares
MAT1.CE.5.1. Describir y comparar conjuntos de datos de distribuciones bidimensionales, con variables discretas o continuas, procedentes de contextos relacionados con el mundo científico y obtener los parámetros estadísticos más usuales, mediante los medios más adecuados (lápiz y papel, calculadora, hoja de cálculo), valorando la dependencia entre las variables. CMCT, CD, CAA, CSC.	<p>(*) MAT1.EST.5.1.1. Elabora tablas bidimensionales de frecuencias a partir de los datos de un estudio estadístico, con variables discretas y continuas.</p> <p>(*) MAT1.EST.5.1.2. Calcula e interpreta los parámetros estadísticos más usuales en variables bidimensionales.</p> <p>(*) MAT1.EST.5.1.3. Calcula las distribuciones marginales y diferentes distribuciones condicionadas a partir de una tabla de contingencia, así como sus parámetros (media, varianza y desviación típica).</p> <p>(*) MAT1.EST.5.1.4. Decide si dos variables estadísticas son o no dependientes a partir de sus distribuciones condicionadas y marginales.</p> <p>(*) MAT1.EST.5.1.5. Usa adecuadamente medios tecnológicos para organizar y analizar datos desde el punto de vista estadístico, calcular parámetros y generar gráficos estadísticos.</p>
MAT1.CE.5.2. Interpretar la posible relación entre dos variables y cuantificar la relación lineal entre ellas mediante el coeficiente de correlación, valorando la pertinencia de ajustar una recta de regresión y, en su caso, la conveniencia de realizar predicciones, evaluando la fiabilidad de las mismas en un contexto de resolución de problemas relacionados con fenómenos científicos. CMCT, CAA.	<p>(*) MAT1.EST.5.2.1. Distingue la dependencia funcional de la dependencia estadística y estima si dos variables son o no estadísticamente dependientes mediante la representación de la nube de puntos.</p> <p>(*) MAT1.EST.5.2.2. Cuantifica el grado y sentido de la dependencia lineal entre dos variables mediante el cálculo e interpretación del coeficiente de correlación lineal.</p> <p>(*) MAT1.EST.5.2.3. Calcula las rectas de regresión de dos variables y obtiene predicciones a partir de ellas.</p> <p>(*) MAT1.EST.5.2.4. Evalúa la fiabilidad de las predicciones obtenidas a partir de la recta de regresión mediante el coeficiente de determinación lineal.</p>
MAT1.CE.5.3. Utilizar el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con la estadística, analizando un conjunto de datos o interpretando de forma crítica informaciones estadísticas presentes en los medios de comunicación, la publicidad y otros ámbitos, detectando posibles errores y manipulaciones tanto en la presentación de los datos como de las conclusiones. CCL, CMCT, CAA, CSC.	(*) MAT1.EST.5.3.1. Describe situaciones relacionadas con la estadística utilizando un vocabulario adecuado.

Matemáticas II

Bloque 1: Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas.	
Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje
MAT2.CE.1.1. Expresar oralmente y por escrito, de forma razonada, el proceso seguido para resolver un problema. CCL, CMCT.	(*) MAT2.EST.1.1.1. Expresa verbalmente de forma razonada los procesos seguidos en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.
MAT2.CE.1.2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. CMCT, CAA.	<p>(*) MAT2.EST.1.2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver o demostrar (datos, relaciones entre los datos, condiciones, hipótesis, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).</p> <p>MAT2.EST.1.2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.</p>

	<p>(*) MAT2.EST.1.2.3. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia.</p> <p>(*) MAT2.EST.1.2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas.</p> <p>(*) MAT2.EST.1.2.5. Reflexiona sobre el proceso de resolución de problemas.</p>
<p>MAT2.CE.1.3. Realizar demostraciones sencillas de propiedades o teoremas relativos a contenidos algebraicos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos. CMCT, CAA.</p>	<p>MAT2.EST.1.3.1. Utiliza diferentes métodos de demostración en función del contexto matemático.</p> <p>MAT2.EST.1.3.2. Reflexiona sobre el proceso de demostración (estructura, método, lenguaje y símbolos, pasos clave, etc.).</p>
<p>MAT2.CE.1.4. 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.</p>	<p>(*) MAT2.EST.1.4.1. Usa el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto y a la situación.</p> <p>(*) MAT2.EST.1.4.2. Utiliza argumentos, justificaciones, explicaciones y razonamientos explícitos y coherentes.</p> <p>MAT2.EST.1.4.3. Emplea las herramientas tecnológicas adecuadas al tipo de problema, situación a resolver o propiedad o teorema a demostrar, tanto en la búsqueda de resultados como para la mejora de la eficacia en la comunicación de las ideas matemáticas.</p>
<p>MAT2.CE.1.5. Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado. CMCT, CAA, SIEP</p>	<p>MAT2.EST.1.5.1. Conoce la estructura del proceso de elaboración de una investigación matemática: problema de investigación, estado de la cuestión, objetivos, hipótesis, metodología, resultados, conclusiones, etc.</p> <p>MAT2.EST.1.5.2. Planifica adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.</p> <p>MAT2.EST.1.5.3. Profundiza en la resolución de algunos problemas, planteando nuevas preguntas, generalizando la situación o los resultados, etc.</p>
<p>MAT2.CE.1.6. Practicar estrategias para la generación de investigaciones matemáticas, a partir de: a) la resolución de un problema y la profundización posterior; b) la generalización de propiedades y leyes matemáticas; c) 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.</p>	<p>MAT2.EST.1.6.1. Generaliza y demuestra propiedades de contextos matemáticos numéricos, algebraicos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos.</p> <p>MAT2.EST.1.6.2. Busca conexiones entre contextos de la realidad y del mundo de las matemáticas (la historia de la humanidad y la historia de las matemáticas; arte y matemáticas; tecnologías y matemáticas, ciencias experimentales y matemáticas, economía y matemáticas, etc.) y entre contextos matemáticos (numéricos y geométricos, geométricos y funcionales, geométricos y probabilísticos, discretos y continuos, finitos e infinitos, etc.).</p>
<p>MAT2.CE.1.7. Elaborar un informe científico escrito que recoja el proceso de investigación realizado, con el rigor y la precisión adecuados. CMCT, CAA, SIEP.</p>	<p>MAT2.EST.1.7.1. Consulta las fuentes de información adecuadas al problema de investigación.</p> <p>MAT2.EST.1.7.2. Usa el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto del problema de investigación.</p> <p>(*) MAT2.EST.1.7.3. Utiliza argumentos, justificaciones, explicaciones y razonamientos explícitos y coherentes.</p> <p>MAT2.EST.1.7.4. Emplea las herramientas tecnológicas adecuadas al tipo de problema de</p>

	<p>investigación.</p> <p>MAT2.EST.1.7.5. Transmite certeza y seguridad en la comunicación de las ideas, así como dominio del tema de investigación.</p> <p>MAT2.EST.1.7.6. Reflexiona sobre el proceso de investigación y elabora conclusiones sobre el nivel de: a) resolución del problema de investigación; b) consecución de objetivos. Así mismo, plantea posibles continuaciones de la investigación; analiza los puntos fuertes y débiles del proceso y hace explícitas sus impresiones personales sobre la experiencia.</p>
<p>MAT2.CE.1.8. 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.</p>	<p>(*) MAT2.EST.1.8.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.</p> <p>(*) MAT2.EST.1.8.2. Establece conexiones entre el problema del mundo real y el mundo matemático: identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él, así como los conocimientos matemáticos necesarios.</p> <p>(*) MAT2.EST.1.8.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos adecuados que permitan la resolución del problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.</p> <p>(*) MAT2.EST.1.8.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.</p> <p>MAT2.EST.1.8.5. Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia.</p>
<p>MAT2.CE.1.9. 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.</p>	<p>(*) MAT2.EST.1.9.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre los logros conseguidos, resultados mejorables, impresiones personales del proceso, etc.</p>
<p>MAT2.CE.1.10. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático. CMCT, CAA.</p>	<p>(*) MAT2.EST.1.10.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad para la aceptación de la crítica razonada, convivencia con la incertidumbre, tolerancia de la frustración, autoanálisis continuo, autocritica constante, etc.</p> <p>(*) MAT2.EST.1.10.2. Se plantea la resolución de retos y problemas con la precisión, esmero e interés adecuados al nivel educativo y a la dificultad de la situación.</p> <p>(*) MAT2.EST.1.10.3. Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos de plantear/se preguntas y buscar respuestas adecuadas; revisar de forma crítica los resultados encontrados; etc.</p>
<p>MAT2.CE.1.11. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas. CMCT, CAA, SIEP</p>	<p>(*) MAT2.EST.1.11.1. Toma decisiones en los procesos de resolución de problemas, de investigación y de matematización o de modelización valorando las consecuencias de las mismas y la conveniencia por su sencillez y utilidad.</p>
<p>MAT2.CE.1.12. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, valorando su eficacia y aprendiendo de ellas para situaciones similares futuras. CMCT, CAA.</p>	<p>(*) MAT2.EST.1.12.1. Reflexiona sobre los procesos desarrollados, tomando conciencia de sus estructuras; valorando la potencia, sencillez y belleza de los métodos e ideas utilizados; aprendiendo de ello para situaciones futuras; etc.</p>
<p>MAT2.CE.1.13. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma,</p>	<p>(*) MAT2.EST.1.13.1. Selecciona herramientas tecnológicas adecuadas y las utiliza para la</p>

<p>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.</p>	<p>realización de cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos cuando la dificultad de los mismos impide o no aconseja hacerlos manualmente.</p> <p>(*) MAT2.EST.1.13.2. Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.</p> <p>MAT2.EST.1.13.3. Diseña representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la solución de problemas, mediante la utilización de medios tecnológicos.</p> <p>MAT2.EST.1.13.4. Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas.</p>
<p>MAT2.CE.1.14. 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.</p>	<p>MAT2.EST.1.14.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido,), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada y los comparte para su discusión o difusión.</p> <p>MAT2.EST.1.14.2. Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula.</p> <p>(*) MAT2.EST.1.14.3. Usa adecuadamente los medios tecnológicos para estructurar y mejorar su proceso de aprendizaje recogiendo la información de las actividades, analizando puntos fuertes y débiles de su proceso académico y estableciendo pautas de mejora.</p>

Bloque 2: Números y Álgebra.	
Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje
<p>MAT2.CE.2.1. Utilizar el lenguaje matricial y las operaciones con matrices para describir e interpretar datos y relaciones en la resolución de problemas diversos. CMCT.</p>	<p>(*) MAT2.EST.2.1.1. Utiliza el lenguaje matricial para representar datos facilitados mediante tablas o grafos y para representar sistemas de ecuaciones lineales, tanto de forma manual como con el apoyo de medios tecnológicos adecuados.</p> <p>(*) MAT2.EST.2.1.2. Realiza operaciones con matrices y aplica las propiedades de estas operaciones adecuadamente, de forma manual o con el apoyo de medios tecnológicos.</p>
<p>MAT2.CE.2.2. 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.</p>	<p>(*) MAT2.EST.2.2.1. Determina el rango de una matriz, hasta orden 4, aplicando el método de Gauss o determinantes.</p> <p>(*) MAT2.EST.2.2.2. Determina las condiciones para que una matriz tenga inversa y la calcula empleando el método más adecuado.</p> <p>(*) MAT2.EST.2.2.3. Resuelve problemas susceptibles de ser representados matricialmente e interpreta los resultados obtenidos.</p> <p>(*) MAT2.EST.2.2.4. Formula algebraicamente las restricciones indicadas en una situación de la vida real, estudia y clasifica el sistema de ecuaciones lineales planteado, lo resuelve en los casos que sea posible, y lo aplica para resolver problemas.</p>

Bloque 3: Análisis.	
Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje
<p>MAT2.CE.3.1. 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</p>	<p>(*) MAT2.EST.3.1.1. Conoce las propiedades de las funciones continuas, y representa la función en un entorno de los puntos de discontinuidad.</p>

discontinuidad de una función. CMCT.	(*) MAT2.EST.3.1.2. Aplica los conceptos de límite y de derivada, así como los teoremas relacionados, a la resolución de problemas.
MAT2.CE.3.2. 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.	(*) MAT2.EST.3.2.1. Aplica la regla de L'Hôpital para resolver indeterminaciones en el cálculo de límites. (*) MAT2.EST.3.2.2. Plantea problemas de optimización relacionados con la geometría o con las ciencias experimentales y sociales, los resuelve e interpreta el resultado obtenido dentro del contexto.
MAT2.CE.3.3. Calcular integrales de funciones sencillas aplicando las técnicas básicas para el cálculo de primitivas. CMCT.	(*) MAT2.EST.3.3.1. Aplica los métodos básicos para el cálculo de primitivas de funciones.
MAT2.CE.3.4. 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.	(*) MAT2.EST.3.4.1. Calcula el área de recintos limitados por rectas y curvas sencillas o por dos curvas. MAT2.EST.3.4.2. Utiliza los medios tecnológicos para representar y resolver problemas de áreas de recintos limitados por funciones conocidas.

Bloque 4: Geometría.	
Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje
MAT2.CE.4.1. Resolver problemas geométricos espaciales utilizando vectores. CMCT.	(*) MAT2.EST.4.1.1. Realiza operaciones elementales con vectores, manejando correctamente los conceptos de base y de dependencia e independencia lineal.
MAT2.CE.4.2. 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	(*) MAT2.EST.4.2.1. Expresa la ecuación de la recta de sus distintas formas, pasando de una a otra correctamente, identificando en cada caso sus elementos característicos, y resolviendo los problemas afines entre rectas. (*) MAT2.EST.4.2.2. Obtiene la ecuación del plano en sus distintas formas, pasando de una a otra correctamente. (*) MAT2.EST.4.2.3. Analiza la posición relativa de planos y rectas en el espacio, aplicando métodos matriciales y algebraicos. (*) MAT2.EST.4.2.4. Obtiene las ecuaciones de rectas y planos en diferentes situaciones.
MAT2.CE.4.3. Utilizar los distintos productos para calcular ángulos, distancias, áreas y volúmenes, calculando su valor y teniendo en cuenta su significado geométrico. CMCT.	(*) MAT2.EST.4.3.1. Maneja el producto escalar y vectorial de dos vectores, significado geométrico, expresión analítica y propiedades. (*) MAT2.EST.4.3.2. Conoce el producto mixto de tres vectores, su significado geométrico, su expresión analítica y propiedades. (*) MAT2.EST.4.3.3. Determina ángulos, distancias, áreas y volúmenes utilizando los productos escalar, vectorial y mixto, aplicándolos en cada caso a la resolución de problemas geométricos. MAT2.EST.4.3.4. Realiza investigaciones utilizando programas informáticos específicos para seleccionar y estudiar situaciones nuevas de la geometría relativas a objetos como la esfera.

Bloque 5: Estadística y Probabilidad.	
Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje

<p>MAT2.CE.5.1. 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.</p>	<p>(*) MAT2.EST.5.1.1. Calcula la probabilidad de sucesos en experimentos simples y compuestos mediante la regla de Laplace, las fórmulas derivadas de la axiomática de Kolmogorov y diferentes técnicas de recuento.</p> <p>(*) MAT2.EST.5.1.2. Calcula probabilidades a partir de los sucesos que constituyen una partición del espacio muestral.</p> <p>(*) MAT2.EST.5.1.3. Calcula la probabilidad final de un suceso aplicando la fórmula de Bayes.</p>
<p>MAT2.CE.5.2. 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.</p>	<p>MAT2.EST.5.2.1. Identifica fenómenos que pueden modelizarse mediante la distribución binomial, obtiene sus parámetros y calcula su media y desviación típica.</p> <p>MAT2.EST.5.2.2. Calcula probabilidades asociadas a una distribución binomial a partir de su función de probabilidad, de la tabla de la distribución o mediante calculadora, hoja de cálculo u otra herramienta tecnológica.</p> <p>MAT2.EST.5.2.3. Conoce las características y los parámetros de la distribución normal y valora su importancia en el mundo científico.</p> <p>MAT2.EST.5.2.4. Calcula probabilidades de sucesos asociados a fenómenos que pueden modelizarse mediante la distribución normal a partir de la tabla de la distribución o mediante calculadora, hoja de cálculo u otra herramienta tecnológica.</p> <p>MAT2.EST.5.2.5. Calcula probabilidades de sucesos asociados a fenómenos que pueden modelizarse mediante la distribución binomial a partir de su aproximación por la normal valorando si se dan las condiciones necesarias para que sea válida.</p>
<p>MAT2.CE.5.3. 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 las informaciones estadísticas presentes 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.</p>	<p>(*) MAT2.EST.5.3.1. Utiliza un vocabulario adecuado para describir situaciones relacionadas con el azar.</p>

C. Ponderaciones de los criterios

Matemáticas I

Denominación	Ponderación (%)
MAT1.CE.1.1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido para resolver un problema. CCL, CMCT.	1,07
MAT1.CE.1.2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. CMCT, CAA.	1,08
MAT1.CE.1.3. Realizar demostraciones sencillas de propiedades o teoremas relativos a contenidos algebraicos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos. CMCT, CAA.	1,07
MAT1.CE.1.4. 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	1,07

MAT1.CE.1.5. Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado. CMCT, CAA, SIEP.	1,07
MAT1.CE.1.6. Practicar estrategias para la generación de investigaciones matemáticas, a partir de: a) la resolución de un problema y la profundización posterior; b) la generalización de propiedades y leyes matemáticas; c) 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.	1,07
MAT1.CE.1.7. Elaborar un informe científico escrito que recoja el proceso de investigación realizado, con el rigor y la precisión adecuados. CMCT, CAA, SIEP.	1,07
MAT1.CE.1.8. 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.	1,08
MAT1.CE.1.9. 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.	1,07
MAT1.CE.1.10. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático. CMCT, CAA.	1,07
MAT1.CE.1.11. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas. CMCT, CAA, SIEP	1,07
MAT1.CE.1.12. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, valorando su eficacia y aprendiendo de ellas para situaciones similares futuras. CMCT, CAA.	1,07
MAT1.CE.1.13. 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.	1,07
MAT1.CE.1.14. 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.	1,07
MAT1.CE.2.1. Utilizar los números reales, sus operaciones y propiedades, para recoger, transformar e intercambiar información, estimando, valorando y representando los resultados en contextos de resolución de problemas. CCL, CMCT.	6
MAT1.CE.2.2. Conocer y operar con los números complejos como extensión de los números reales, utilizándolos para obtener soluciones de algunas ecuaciones algebraicas. CMCT, CAA.	0,5
MAT1.CE.2.3. Valorar las aplicaciones del número «e» y de los logaritmos utilizando sus propiedades en la resolución de problemas extraídos de contextos reales. CMCT, CSC.	5
MAT1.CE.2.4. Analizar, representar y resolver problemas planteados en contextos reales, utilizando recursos algebraicos (ecuaciones, inecuaciones y sistemas) e interpretando críticamente los resultados. CMCT, CAA.	10
MAT1.CE.2.5. Calcular el término general de una sucesión, monotonía y cota de la misma. CMCT.	0,5
MAT1.CE.3.1. Identificar funciones elementales dadas a través de enunciados, tablas o expresiones algebraicas, que describan una situación real, y analizar, cualitativa y cuantitativamente, sus propiedades para representarlas gráficamente y extraer información práctica que ayude a interpretar el fenómeno del que se derivan. CMCT.	8
MAT1.CE.3.2. Utilizar los conceptos de límite y continuidad de una función aplicándolos en el cálculo de límites y en el estudio de la continuidad de una función en un punto o un intervalo. CMCT.	10
MAT1.CE.3.3. 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 la resolución de problemas geométricos. CMCT, CAA.	10
MAT1.CE.3.4. Estudiar y representar gráficamente funciones obteniendo información a partir de sus propiedades y extrayendo información sobre su comportamiento local o	10

global. Valorar la utilización y representación gráfica de funciones en problemas generados en la vida cotidiana y usar los medios tecnológicos como herramienta para el estudio local y global, la representación de funciones y la interpretación de sus propiedades. CMCT, CD, CSC.	
MAT1.CE.4.1. Reconocer y trabajar con los ángulos en grados sexagesimales y radianes manejando con soltura las razones trigonométricas de un ángulo, de su doble y mitad, así como las transformaciones trigonométricas usuales. CMCT.	2,5
MAT1.CE.4.2. Utilizar los teoremas del seno, coseno y tangente y las fórmulas trigonométricas usuales para resolver ecuaciones trigonométricas, así como aplicarlas en la resolución de triángulos directamente o como consecuencia de la resolución de problemas geométricos del mundo natural, geométrico o tecnológico. CMCT, CAA, CSC.	5
MAT1.CE.4.3. Manejar la operación del producto escalar y sus consecuencias. Entender los conceptos de base ortogonal y ortonormal. Distinguir y manejarse con precisión en el plano euclídeo y en el plano métrico, utilizando en ambos casos sus herramientas y propiedades. CMCT.	4
MAT1.CE.4.4. Interpretar analíticamente distintas situaciones de la geometría plana elemental, obteniendo las ecuaciones de rectas y utilizarlas luego para resolver problemas de incidencia y cálculo de distancias. CMCT.	8
MAT1.CE.4.5. Manejar el concepto de lugar geométrico en el plano. Identificar las formas correspondientes a algunos lugares geométricos usuales, estudiando sus ecuaciones reducidas y analizando sus propiedades métricas. CMCT.	0,5
MAT1.CE.5.1. Describir y comparar conjuntos de datos de distribuciones bidimensionales, con variables discretas o continuas, procedentes de contextos relacionados con el mundo científico y obtener los parámetros estadísticos más usuales, mediante los medios más adecuados (lápiz y papel, calculadora, hoja de cálculo), valorando la dependencia entre las variables. CMCT, CD, CAA, CSC.	2
MAT1.CE.5.2. Interpretar la posible relación entre dos variables y cuantificar la relación lineal entre ellas mediante el coeficiente de correlación, valorando la pertinencia de ajustar una recta de regresión y, en su caso, la conveniencia de realizar predicciones, evaluando la fiabilidad de las mismas en un contexto de resolución de problemas relacionados con fenómenos científicos. CMCT, CAA.	2,5
MAT1.CE.5.3. Utilizar el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con la estadística, analizando un conjunto de datos o interpretando de forma crítica informaciones estadísticas presentes en los medios de comunicación, la publicidad y otros ámbitos, detectando posibles errores y manipulaciones tanto en la presentación de los datos como de las conclusiones. CCL, CMCT, CAA, CSC.	0,5

Matemáticas II

Denominación	Ponderación (%)
MAT2.CE.1.1. Expresar oralmente y por escrito, de forma razonada, el proceso seguido para resolver un problema. CCL, CMCT.	1,07
MAT2.CE.1.2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. CMCT, CAA.	1,08
MAT2.CE.1.3. Realizar demostraciones sencillas de propiedades o teoremas relativos a contenidos algebraicos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos. CMCT, CAA.	1,07
MAT2.CE.1.4. 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.	1,07
MAT2.CE.1.5. Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado. CMCT, CAA, SIEP	1,07
MAT2.CE.1.6. Practicar estrategias para la generación de investigaciones matemáticas, a partir de: a) la resolución de un problema y la profundización posterior; b) la generalización de propiedades y leyes matemáticas; c) 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.	1,07

MAT2.CE.1.7. Elaborar un informe científico escrito que recoja el proceso de investigación realizado, con el rigor y la precisión adecuados. CMCT, CAA, SIEP.	1,07
MAT2.CE.1.8. 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.	1,08
MAT2.CE.1.9. 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.	1,07
MAT2.CE.1.10. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático. CMCT, CAA.	1,07
MAT2.CE.1.11. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas. CMCT, CAA, SIEP	1,07
MAT2.CE.1.12. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, valorando su eficacia y aprendiendo de ellas para situaciones similares futuras. CMCT, CAA.	1,07
MAT2.CE.1.13. 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.	1,07
MAT2.CE.1.14. 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.	1,07
MAT2.CE.2.1. Utilizar el lenguaje matricial y las operaciones con matrices para describir e interpretar datos y relaciones en la resolución de problemas diversos. CMCT.	5
MAT2.CE.2.2. 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.	15
MAT2.CE.3.1. 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.	8
MAT2.CE.3.2. 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.	18
MAT2.CE.3.3. Calcular integrales de funciones sencillas aplicando las técnicas básicas para el cálculo de primitivas. CMCT.	5
MAT2.CE.3.4. 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.	10
MAT2.CE.4.1. Resolver problemas geométricos espaciales utilizando vectores. CMCT.	4
MAT2.CE.4.2. 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	8
MAT2.CE.4.3. Utilizar los distintos productos para calcular ángulos, distancias, áreas y volúmenes, calculando su valor y teniendo en cuenta su significado geométrico. CMCT.	8
MAT2.CE.5.1. 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
MAT2.CE.5.2. 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.	1
MAT2.CE.5.3. Utilizar el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar y la estadística, analizando un conjunto de datos o interpretando	1

de forma crítica las informaciones estadísticas presentes 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.

D. Unidades didácticas: secuenciación y temporización

Matemáticas I

UD	TÍTULO	Temporalización
Bloque: Números y Álgebra		
UD 1	Repaso: números reales, radicales y logaritmos	3 semanas
UD 2	Álgebra	5 semanas
UD 3	Números complejos	2 semanas
Bloque: Geometría		
UD 4	Trigonometría	6 semanas
UD 5	Vectores	2 semanas
UD 6	Geometría analítica: problemas afines y métricos	4 semanas
UD 7	Lugares geométricos: cónicas	2 semanas
Bloque: Análisis		
UD 8	Funciones elementales	3 semanas
UD 9	Límites de funciones: continuidad y ramas infinitas	4 semanas
UD 10	Iniciación al cálculo de derivadas: aplicaciones	4 semanas
Bloque: Estadística y Probabilidad		
UD 12	Estadística descriptiva bidimensional	2 semanas

Matemáticas II

UD	TÍTULO	Temporalización
Bloque: Álgebra		
UD 1	Matrices	8 sesiones
UD 2	Determinantes	8 sesiones
UD 3	Sistemas de ecuaciones lineales	9 sesiones
Bloque: Geometría		
UD 4	Vectores en el espacio	7 sesiones
UD 5-6	Rectas y planos en el espacio: posiciones y métrica.	17 sesiones
Bloque: Análisis		
Repaso de funciones		4 sesiones
UD 7	Límites de funciones. Continuidad	16 sesiones
UD 8	Derivadas	12 sesiones
UD 9	Aplicaciones de las derivadas	16 sesiones
UD 10	Integrales (Indefinida y definida)	20 sesiones
Bloque: Probabilidad		
UD 11	Probabilidad	8 sesiones

E. Precisiones sobre los niveles competenciales

El nivel inicial estará comprendido entre las calificaciones 0 y 4,99.

El nivel medio estará comprendido entre 5 y 7,99.

El nivel avanzado estará comprendido entre 8 y 10 puntos.

F. Materiales y recursos didácticos

En adultos no se propondrá ningún libro de texto. Los materiales estarán disponibles a través del curso creado y habilitado en la plataforma Moodle Centros donde se encuentran los alumnos matriculados. También se usará material fotocopiado que se entregará a cada alumno, así como la pizarra, pantalla y cañón de proyección, también tableta gráfica si está disponible. En algunas ocasiones será necesario la calculadora científica, algunas aplicaciones (app) en móviles tipo *smartphone* como recurso para realizar algunas tareas concretas, software: GeoGebra.

G. Precisiones sobre la evaluación y calificación.

Por diversos motivos puede ocurrir, y ocurrirá por experiencia contrastada de cursos anteriores, que algunos contenidos no puedan desarrollarse. En ese caso no se podrán evaluar determinados criterios de evaluación asociados a dichos contenidos, con lo cual se opta por redistribuir la ponderación correspondiente con el resto de criterios evaluados.

En la primera evaluación, la calificación final del alumno/a vendrá dada por la siguiente ponderación:

Procedimientos		Instrumentos	Criterios de calificación
1	Se seleccionan los criterios y estándares del bloque 1.	Cualquiera de los instrumentos citados anteriormente a criterio del docente.	Estos criterios agrupados supondrán el 15% de la calificación final.

2	Seleccionamos y agrupamos criterios de evaluación o estándares del resto de bloques.	Prueba escrita Cuestionario	Se califica de 0 a 10 de forma global
3	Al menos se realizarán dos agrupaciones de criterios y estándares como se ha descrito anteriormente. En el agrupamiento posterior se podrán repetir estándares y criterios, dado el carácter continuo e integrador del proceso de evaluación.	Prueba escrita Cuestionario	<p>En las pruebas escritas: dado que se realizan agrupaciones en las que se repiten criterios y estándares, estas agrupaciones se ponderarán de la siguiente forma</p> $\frac{(calificación 1^a prueba) + 2 \cdot (calificación 2^a prueba) + \dots}{1 + 2 + \dots}$ <p>En los cuestionarios: se considera la media de las calificaciones obtenidas en los criterios evaluados.</p>
4	Se ponderan los agrupamientos conforme los pesos establecidos en el procedimiento anterior.	Cuaderno del profesor físico o digital	70% de la calificación ponderada de los criterios en las pruebas escritas + 15% de la calificación media obtenida en los criterios de evaluación considerados en los cuestionarios.

En la segunda evaluación:

Procedimientos	Instrumentos	Criterios de calificación	
5	Con el fin de recoger el trabajo realizado en la primera evaluación por el alumnado, y dado el carácter continuo e integrador de la evaluación, las calificaciones del primer trimestre de las pruebas escritas.	Cuaderno del profesor físico o digital	Será la primera calificación de referencia las pruebas escritas en la segunda evaluación (calificación de la 1 ^a prueba).
6	Se seleccionan los criterios y estándares del bloque 1.	Cualquiera de los instrumentos citados anteriormente a criterio del docente.	Estos criterios agrupados se valorarán por igual de 0 a 10, ambos inclusive, y supondrá el 15% de la calificación final.
7	Seleccionamos y agrupamos criterios de evaluación y estándares del resto de bloques. Al menos se realizarán dos agrupaciones de criterios y estándares como	Pruebas escritas Cuestionarios	<p>En las pruebas escritas: dado que se realizan agrupaciones en las que se repiten criterios y estándares, estas agrupaciones se ponderarán de la siguiente forma</p> $\frac{(calificación 1^a prueba) + 2 \cdot (calificación 2^a prueba) + \dots}{1 + 2 + \dots}$ <p>En los cuestionarios: se considera la nota media de las calificaciones obtenidas en los criterios considerados.</p>

	<p>se ha descrito anteriormente.</p> <p>En el agrupamiento posterior se podrán repetir estándares y criterios, dado el carácter continuo e integrador del proceso de evaluación.</p>		
8	<p>Se ponderan los agrupamientos conforme los pesos establecidos en el procedimiento anterior.</p>	<p>Cuaderno del profesor físico o digital</p>	<p>70% de la calificación ponderada de los criterios en las pruebas escritas + 15% de la calificación media obtenida en los criterios de evaluación considerados en los cuestionarios.</p>