

 	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA MATEMÁTICAS A 4º ESO		
	PO2-MD06		
	Revisión nº 1	Fecha de aprobación: Junio 2023	 Página 1 de 31

PROGRAMACIÓN DE MATEMÁTICAS A 4º ESO

CURSO: 2025 - 2026

 Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha	 Unión Europea Fondo Social Europeo "El FSE invierte en tu futuro"	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA MATEMÁTICAS A 4º ESO		 INSTITUTO EDUCACIÓN SECUNDARIA
		PO2-MD06		
		Revisión nº 1	Fecha de aprobación: Junio 2023	 CENTRO BILINGÜE PROYECTO BILINGÜE INGLÉS

ÍNDICE:

	Pág.
1.- INTRODUCCIÓN	3
2.- OBJETIVOS, COMPETENCIAS CLAVE Y COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	6
3.- SECUENCIACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS	10
3.1.- Enumeración de las Unidades Didácticas y temporalización	14
3.2.- Contenidos de cada unidad y saberes básicos	14
4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN	23
5.- METODOLOGÍA, MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS Y MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA Y ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	25
5.1.- Metodología	25
5.2.- Materiales y recursos didácticos	25
5.3.- Medidas de inclusión educativa y atención a la diversidad	26
6.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS	26
7.- EVALUACIÓN, CALIFICACIÓN Y RECUPERACIÓN	26
8.- EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	31
9.- MEDIOS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN CON EL ALUMNADO Y LAS FAMILIAS	31

 	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA MATEMÁTICAS A 4º ESO		
	PO2-MD06		
	Revisión nº 1	Fecha de aprobación: Junio 2023	 Página 3 de 31

1.- INTRODUCCIÓN

El uso de conocimientos, destrezas y actitudes matemáticas forma parte de la actividad humana en cualquier ámbito, ya sea personal, laboral, científico, cultural, artístico, social o de cualquier índole. Esta presencia cotidiana en la sociedad conlleva la necesidad de que toda la ciudadanía alcance un nivel de competencia matemática suficiente para desenvolverse satisfactoriamente ante cualquier situación y contexto.

Tradicionalmente, buena parte de la sociedad y, por tanto, del alumnado, ha abordado las matemáticas con ideas negativas preconcebidas, lo que ha derivado en la aparición de barreras que dificultan su aprendizaje. La investigación en didáctica ha demostrado que el rendimiento en matemáticas puede mejorar si se cuestionan los prejuicios y se desarrollan emociones positivas hacia las matemáticas. Por ello, el dominio de destrezas socioafectivas como identificar y manejar emociones, afrontar los desafíos, mantener la motivación y la perseverancia y desarrollar el autoconcepto, entre otras, permitirá al alumnado aumentar su bienestar general, construir resiliencia y prosperar como estudiante de matemáticas.

Para que el alumnado derribe esas barreras y mejore su autoconcepto matemático es necesario que entienda las matemáticas, construyendo nuevos aprendizajes activamente, a partir tanto de sus experiencias como de sus conocimientos anteriores, estableciendo conexiones que incorporen estos a su red personal de saberes. En este proceso de aprendizaje, los conceptos, destrezas y actitudes matemáticas deben aplicarse asiduamente a la realidad, entendida como la traducción de los problemas del mundo real al matemático, en el día a día de cada persona.

Las Matemáticas son instrumentales para la mayoría de las áreas de conocimiento y, por tanto, la competencia matemática confluye con la competencia en ciencias naturales y sociales, tecnología e ingeniería (STEM), por eso, los contextos elegidos para las actividades, situaciones de aprendizaje y problemas deben ser ricos desde el punto de vista matemático, favoreciendo que surjan ideas matemáticas y de otros ámbitos científicos.

Por otro lado, resolver problemas no es solo un objetivo del aprendizaje de las matemáticas, sino que también es una de las principales formas de aprender matemáticas. En la resolución de problemas, el razonamiento matemático, tanto deductivo como inductivo, involucra procesos como su interpretación, la traducción al lenguaje matemático, la aplicación de estrategias matemáticas, la evaluación del proceso, la comprobación de la validez de las soluciones y la generalización de su aplicación a situaciones análogas. Asociado a la resolución de problemas se encuentra el pensamiento computacional. Este incluye el análisis de datos, la organización lógica de los mismos, la búsqueda de soluciones en secuencias de pasos ordenados y la obtención de soluciones con instrucciones que puedan ser ejecutadas por una herramienta tecnológica programable, una persona o una combinación de ambas, lo cual amplía la capacidad de resolver problemas y promueve el uso eficiente de recursos digitales.

El razonamiento, la argumentación, la modelización, el conocimiento del espacio y del tiempo, la toma de decisiones individuales y colectivas, la previsión y control de la incertidumbre o el uso correcto de la tecnología digital son características de las matemáticas, pero también la comunicación, la perseverancia, la organización y optimización de recursos, formas y proporciones o la creatividad. Así pues, resulta importante desarrollar en el alumnado las herramientas y saberes básicos de las matemáticas que le permitan desenvolverse satisfactoriamente tanto en contextos personales, académicos y científicos como sociales y laborales. En un escenario social en el que la ciudadanía recibe y comparte continuamente datos e informes cuantitativos, es imprescindible formar al alumnado y desarrollar su capacidad de razonamiento matemático, dedicando más tiempo para que identifique, organice, conecte, represente, abstraiga, analice, deduzca, explique, interprete, valide y sea crítico.

 	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA MATEMÁTICAS A 4º ESO		
	PO2-MD06		
	Revisión nº 1	Fecha de aprobación: Junio 2023	 Página 4 de 31

El desarrollo curricular de las Matemáticas se fundamenta en los objetivos de la etapa, prestando especial atención a la adquisición de las competencias clave establecidas en el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica. Dicha adquisición es una condición indispensable para lograr el desarrollo personal, social y profesional del alumnado y a ello debe contribuir cada materia mediante los descriptores establecidos en el Perfil de salida, que son el marco de referencia para la definición de las competencias específicas de la materia.

Según lo expuesto anteriormente, las líneas principales en la definición de las competencias específicas de Matemáticas son la resolución de problemas y las destrezas socioafectivas. Además, se abordan la formulación de conjeturas, el razonamiento matemático, el establecimiento de conexiones entre los distintos elementos matemáticos, con otras materias y con la realidad y la comunicación matemática, todo ello con el apoyo de herramientas tecnológicas.

En Matemáticas no solo es importante abordar un concepto o destreza, sino que existen formas de razonamiento y habilidades que son comunes a todos ellos y que determinan la forma en que las matemáticas se hacen y se aprenden. La concepción global del currículo, más allá de los contenidos, nos permite abordarlas mediante grandes ideas matemáticas (patrones, modelo, variable, relaciones y funciones, movimientos y transformaciones, distribución, incertidumbre, magnitud, ...), que vertebran estos contenidos en niveles superiores y permiten apreciar la continuidad y las conexiones intramatemáticas.

Por otra parte, la excelencia en la educación matemática requiere altas expectativas, un fuerte apoyo para todo el alumnado y, especialmente, equidad en sus dos dimensiones: imparcialidad e inclusión. Es imprescindible asegurar que las circunstancias personales y sociales no constituyan un obstáculo para conseguir el máximo potencial educativo y garantizar un estándar mínimo para todo el alumnado.

Las competencias específicas entroncan y suponen una profundización con respecto a las adquiridas por el alumnado a partir del área de Matemáticas durante la Educación Primaria, proporcionando una continuidad en el aprendizaje de las Matemáticas que respeta el desarrollo psicológico y el progreso cognitivo del alumnado. Se relacionan entre sí y han sido agrupadas en torno a cinco bloques competenciales según su naturaleza: resolución de problemas (1 y 2), razonamiento y prueba (3 y 4), conexiones (5 y 6), comunicación y representación (7 y 8) y destrezas socioafectivas (9 y 10).

La adquisición de las competencias específicas a lo largo de la etapa se evalúa a través de los criterios de evaluación y se lleva a cabo a través de la movilización de un conjunto de saberes básicos que integran conocimientos, destrezas y actitudes. Estos saberes se estructuran en torno al concepto de sentido matemático, y se organizan en dos dimensiones: cognitiva y afectiva. Los sentidos se entienden como el conjunto de destrezas relacionadas con el dominio en contexto de contenidos numéricos, métricos, geométricos, algebraicos, estocásticos y socioafectivos.

Dichos sentidos permiten emplear los saberes básicos de una manera funcional, proporcionando la flexibilidad necesaria para establecer conexiones entre los diferentes sentidos, por lo que el orden de aparición no implica ninguna temporalización ni orden cronológico en su tratamiento en el aula.

El sentido numérico se caracteriza por la aplicación del conocimiento sobre numeración y cálculo en distintos contextos, y por el desarrollo de habilidades y modos de pensar basados en la comprensión, la representación y el uso flexible de los números y las operaciones.

El sentido de la medida se centra en la comprensión y comparación de atributos de los objetos del mundo natural. Entender y elegir las unidades adecuadas para estimar, medir y comparar magnitudes, utilizar los instrumentos adecuados para realizar mediciones, comparar objetos

 	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA MATEMÁTICAS A 4º ESO		
	PO2-MD06		
	Revisión nº 1	Fecha de aprobación: Junio 2023	 Página 5 de 31

físicos y comprender las relaciones entre formas y medidas son los ejes centrales de este sentido. Asimismo, se introduce el concepto de probabilidad como medida de la incertidumbre.

El sentido espacial aborda la comprensión de los aspectos geométricos de nuestro mundo. Registrar y representar formas y figuras, reconocer sus propiedades, identificar relaciones entre ellas, ubicarlas, describir sus movimientos, elaborar o descubrir imágenes de ellas, clasificarlas y razonar con ellas son elementos fundamentales de la enseñanza y aprendizaje de la geometría.

El sentido algebraico proporciona el lenguaje en el que se comunican las matemáticas. Ver lo general en lo particular, reconociendo patrones y relaciones de dependencia entre variables y expresándolas mediante diferentes representaciones, así como la modelización de situaciones matemáticas o del mundo real con expresiones simbólicas son características fundamentales del sentido algebraico. La formulación, representación y resolución de problemas a través de herramientas y conceptos propios de la informática son características del pensamiento computacional. Por razones organizativas, en el sentido algebraico se han incorporado dos apartados denominados Pensamiento computacional y Modelo matemático, que no son exclusivos del sentido algebraico y, por lo tanto, deben trabajarse de forma transversal a lo largo de todo el proceso de enseñanza de la materia.

El sentido estocástico comprende el análisis y la interpretación de datos, la elaboración de conjeturas y la toma de decisiones a partir de la información estadística, su valoración crítica y la comprensión y comunicación de fenómenos aleatorios en una amplia variedad de situaciones cotidianas.

El sentido socioafectivo integra conocimientos, destrezas y actitudes para entender y manejar las emociones, establecer y alcanzar metas, y aumentar la capacidad de tomar decisiones responsables e informadas, lo que se dirige a la mejora del rendimiento del alumnado en matemáticas, a la disminución de actitudes negativas hacia ellas, a la promoción de un aprendizaje activo y a la erradicación de ideas preconcebidas relacionadas con el género o el mito del talento innato indispensable. Para lograr estos fines, se pueden desarrollar estrategias como dar a conocer al alumnado el papel de las mujeres en las matemáticas a lo largo de la historia y en la actualidad, normalizar el error como parte del aprendizaje, fomentar el diálogo equitativo y las actividades no competitivas en el aula. Los saberes básicos correspondientes a este sentido deberían desarrollarse a lo largo de todo el currículo de forma explícita.

Las competencias específicas, los criterios de evaluación y los saberes básicos están diseñados para facilitar el desarrollo de unas matemáticas inclusivas que permitan el planteamiento de tareas individuales o colectivas, en diferentes contextos, que sean significativas y relevantes para los aspectos fundamentales de las Matemáticas. A lo largo de toda la etapa se ha de potenciar el uso de herramientas tecnológicas en todos los aspectos de la enseñanza-aprendizaje ya que estas facilitan el desarrollo de los procesos del quehacer matemático y hacen posible huir de procedimientos rutinarios.

Atendiendo a la diversidad de motivaciones e intereses sociales, culturales, académicos y tecnológicos, la materia de Matemáticas del último curso de la etapa se ha configurado en dos opciones, A y B. Matemáticas A se desarrolla preferentemente mediante la resolución de problemas, la investigación y el análisis matemático de situaciones de la vida cotidiana; mientras que Matemáticas B profundiza, además, en los procedimientos algebraicos, geométricos, analíticos y estadísticos, incorporando contextos matemáticos, científicos y sociales.

2.- OBJETIVOS, COMPETENCIAS CLAVE Y COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

 	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA MATEMÁTICAS A 4º ESO		
	PO2-MD06		
	Revisión nº 1	Fecha de aprobación: Junio 2023	 Página 6 de 31

Los objetivos de la etapa y las competencias clave ya se han detallado en la programación general del departamento.

No obstante, recordemos aquí las competencias clave y sus siglas:

- Competencia en comunicación lingüística. (CCL)
- Competencia plurilingüe. (CP)
- Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería. (STEM)
- Competencia digital. (CD)
- Competencia personal, social y de aprender a aprender. (CPSAA)
- Competencia ciudadana. (CC)
- Competencia emprendedora. (CE)
- Competencia en conciencia y expresión culturales. (CCEC)

Competencias específicas de la materia:

1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.

La resolución de problemas constituye un eje fundamental en el aprendizaje de las matemáticas, ya que es un proceso central en la construcción del conocimiento matemático. Tanto los problemas de la vida cotidiana en diferentes contextos como los problemas propuestos en el ámbito de las matemáticas permiten ser catalizadores de nuevo conocimiento, ya que las reflexiones que se realizan durante su resolución ayudan a la construcción de conceptos y al establecimiento de conexiones entre ellos.

El desarrollo de esta competencia conlleva aplicar el conocimiento matemático que el alumnado posee en el contexto de la resolución de problemas. Para ello es necesario proporcionar herramientas de interpretación y modelización (diagramas, expresiones simbólicas, gráficas, etc.), técnicas y estrategias de resolución de problemas como la analogía con otros problemas, la estimación, el ensayo y error, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), el tanteo, la descomposición en problemas más sencillos o la búsqueda de patrones, que les permitan tomar decisiones, anticipar la respuesta, asumir riesgos y aceptar el error como parte del proceso.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.

2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

El análisis de las soluciones obtenidas en la resolución de un problema potencia la reflexión crítica sobre su validez, tanto desde un punto de vista estrictamente matemático como desde una perspectiva global, valorando aspectos relacionados con la sostenibilidad, la igualdad de género, el consumo responsable, la equidad o la no discriminación, entre otros. Los razonamientos científico y matemático serán las herramientas principales para realizar esa validación, pero también lo son la lectura atenta, la realización de preguntas adecuadas, la elección de estrategias para verificar la pertinencia de las soluciones obtenidas según la situación planteada, la conciencia sobre los propios progresos y la autoevaluación.

El desarrollo de esta competencia conlleva procesos reflexivos propios de la metacognición como la autoevaluación y la coevaluación, la utilización de estrategias sencillas de aprendizaje autorregulado, uso eficaz de herramientas digitales como calculadoras u hojas de cálculo, la

 Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha	 Unión Europea Fondo Social Europeo "El FSE invierte en tu futuro"	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA MATEMÁTICAS A 4º ESO		 INSTITUTO EDUCACIÓN SECUNDARIA
		PO2-MD06		
		Revisión nº 1	Fecha de aprobación: Junio 2023	
		 CENTRO BILINGÜE PROYECTO BILINGÜE INGLÉS	Página 7 de 31	

verbalización o explicación del proceso y la selección entre diferentes métodos de comprobación de soluciones o de estrategias para validar las soluciones y su alcance.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.

3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

El razonamiento y el pensamiento analítico incrementan la percepción de patrones, estructuras y regularidades tanto en situaciones del mundo real como abstractas, favoreciendo la formulación de conjeturas sobre su naturaleza.

Por otro lado, el planteamiento de problemas es otro componente importante en el aprendizaje y enseñanza de las matemáticas y se considera una parte esencial del quehacer matemático. Implica la generación de nuevos problemas y preguntas destinadas a explorar una situación determinada, así como la reformulación de un problema durante el proceso de resolución del mismo.

La formulación de conjeturas, el planteamiento de nuevos problemas y su comprobación o resolución se puede realizar por medio de materiales manipulativos, calculadoras, software, representaciones y símbolos, trabajando de forma individual o colectiva y aplicando los razonamientos inductivo y deductivo.

El desarrollo de esta competencia conlleva formular y comprobar conjeturas, examinar su validez y reformularlas para obtener otras nuevas susceptibles de ser puestas a prueba promoviendo el uso del razonamiento y la demostración como aspectos fundamentales de las matemáticas. Cuando el alumnado plantea nuevos problemas, mejora el razonamiento y la reflexión al tiempo que construye su propio conocimiento, lo que se traduce en un alto nivel de compromiso y curiosidad, así como de entusiasmo hacia el proceso de aprendizaje de las matemáticas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.

4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.

El pensamiento computacional entronca directamente con la resolución de problemas y el planteamiento de procedimientos, utilizando la abstracción para identificar los aspectos más relevantes, y la descomposición en tareas más simples con el objetivo de llegar a una solución del problema que pueda ser ejecutada por un sistema informático. Llevar el pensamiento computacional a la vida diaria supone relacionar los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado.

El desarrollo de esta competencia conlleva la creación de modelos abstractos de situaciones cotidianas, su automatización y modelización y la codificación en un lenguaje fácil de interpretar por un sistema informático.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

 	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA MATEMÁTICAS A 4º ESO		
	PO2-MD06		
	Revisión nº 1	Fecha de aprobación: Junio 2023	 Página 8 de 31

La conexión entre los diferentes conceptos, procedimientos e ideas matemáticas aporta una comprensión más profunda y duradera de los conocimientos adquiridos, proporcionando una visión más amplia sobre el propio conocimiento. Percibir las matemáticas como un todo implica estudiar sus conexiones internas y reflexionar sobre ellas, tanto sobre las existentes entre los bloques de saberes como sobre las que se dan entre las matemáticas de distintos niveles o entre las de diferentes etapas educativas.

El desarrollo de esta competencia conlleva enlazar las nuevas ideas matemáticas con ideas previas, reconocer y utilizar las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas y comprender cómo unas ideas se construyen sobre otras para formar un todo integrado.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.

6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

Reconocer y utilizar la conexión de las matemáticas con otras materias, con la vida real o con la propia experiencia aumenta el bagaje matemático del alumnado. Es importante que los alumnos y alumnas tengan la oportunidad de experimentar las matemáticas en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico), valorando la contribución de las matemáticas a la resolución de los grandes objetivos globales de desarrollo, con perspectiva histórica.

La conexión entre las matemáticas y otras materias no debería limitarse a los conceptos, sino que debe ampliarse a los procedimientos y las actitudes, de forma que los saberes básicos matemáticos puedan ser transferidos y aplicados a otras materias y contextos. Así, el desarrollo de esta competencia conlleva el establecimiento de conexiones entre ideas, conceptos y procedimientos matemáticos con otras materias y con la vida real y su aplicación en la resolución de problemas en situaciones diversas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.

7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.

La forma de representar ideas, conceptos y procedimientos en matemáticas es fundamental. La representación incluye dos facetas: la representación propiamente dicha de un resultado o concepto y la representación de los procesos que se realizan durante la práctica de las matemáticas. El desarrollo de esta competencia conlleva la adquisición de un conjunto de representaciones matemáticas que amplían significativamente la capacidad para interpretar y resolver problemas de la vida real.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.

8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.

La comunicación y el intercambio de ideas es una parte esencial de la educación científica y matemática. A través de la comunicación las ideas se convierten en objetos de reflexión,

 	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA MATEMÁTICAS A 4º ESO		
	PO2-MD06		
	Revisión nº 1	Fecha de aprobación: Junio 2023	 Página 9 de 31

perfeccionamiento, discusión y rectificación. Comunicar ideas, conceptos y procesos contribuye a colaborar, cooperar, afianzar y generar nuevos conocimientos.

El desarrollo de esta competencia conlleva expresar y hacer públicos hechos, ideas, conceptos y procedimientos, de forma oral, escrita o gráfica, con veracidad y precisión, utilizando la terminología matemática adecuada, dando, de esta manera, significado y coherencia a las ideas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.

9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.

Resolver problemas matemáticos -o retos más globales en los que intervienen las matemáticas- debería ser una tarea gratificante. Las destrezas emocionales dentro del aprendizaje de las matemáticas fomentan el bienestar del alumnado, la regulación emocional y el interés por su aprendizaje.

El desarrollo de esta competencia conlleva identificar y gestionar las emociones, reconocer fuentes de estrés, ser perseverante, pensar de forma crítica y creativa, mejorar la resiliencia y mantener una actitud proactiva ante nuevos retos matemáticos.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.

10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.

Trabajar los valores de respeto, igualdad o resolución pacífica de conflictos, al tiempo que se resuelven retos matemáticos, desarrollando destrezas de comunicación efectiva, de planificación, de indagación, de motivación y confianza en sus propias posibilidades, permite al alumnado mejorar la autoconfianza y normalizar situaciones de convivencia en igualdad creando relaciones y entornos de trabajo saludables.

El desarrollo de esta competencia conlleva mostrar empatía por los demás, establecer y mantener relaciones positivas, ejercitar la escucha activa y la comunicación asertiva, trabajar en equipo y tomar decisiones responsables. Asimismo, se fomenta la ruptura de estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales, como, por ejemplo, las asociadas al género o a la creencia en la existencia de una aptitud innata para las matemáticas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.

3.- SECUENCIACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS

Los saberes básicos correspondientes a la materia Matemáticas A 4º ESO son los siguientes:

A. Sentido numérico.

1. Conteo.

 	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA MATEMÁTICAS A 4º ESO			
	PO2-MD06			
	Revisión nº 1	Fecha de aprobación: Junio 2023		Página 10 de 31

- Resolución de situaciones y problemas de la vida cotidiana: estrategias para el recuento sistemático (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria, etc.).

2. Cantidad.

- Realización de estimaciones en diversos contextos analizando y acotando el error cometido.
- Expresión de cantidades mediante números reales con la precisión requerida.
- Los conjuntos numéricos como forma de responder a diferentes necesidades: contar, medir, comparar, etc.

3. Sentido de las operaciones.

- Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.
- Propiedades de las operaciones aritméticas: cálculos con números reales, incluyendo con herramientas digitales.
- Algunos números irracionales en situaciones de la vida cotidiana.

4. Relaciones.

- Patrones y regularidades numéricas en las que intervengan números reales.
- Orden en la recta numérica. Intervalos.

5. Razonamiento proporcional.

- Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.

6. Educación financiera.

- Métodos de resolución de problemas relacionados con aumentos y disminuciones porcentuales, intereses y tasas en contextos financieros.

B. Sentido de la medida.

1. Medición.

- La pendiente y su relación con un ángulo en situaciones sencillas: deducción y aplicación.

2. Cambio.

- Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas: tasas de variación absoluta, relativa y media.

C. Sentido espacial.

1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.

- Propiedades geométricas de objetos de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica.

2. Movimientos y transformaciones.

 Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha	 Unión Europea Fondo Social Europeo "El FSE invierte en tu futuro"	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA MATEMÁTICAS A 4º ESO		 INSTITUTO EDUCACIÓN SECUNDARIA
		PO2-MD06		
		Revisión nº 1	Fecha de aprobación: Junio 2023	 CENTRO BILINGÜE PROYECTO BILINGÜE INGLÉS

- Transformaciones elementales en la vida cotidiana: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc.

3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.

- Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas.

- Modelización de elementos geométricos de la vida cotidiana con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica o realidad aumentada, entre otras.

- Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.

D. Sentido algebraico.

1. Patrones.

- Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.

2. Modelo matemático.

- Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.

- Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.

3. Variable.

- Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.

- Características del cambio en la representación gráfica de relaciones lineales y cuadráticas.

4. Igualdad y desigualdad.

- Relaciones lineales, cuadráticas y de proporcionalidad inversa en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.

- Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones lineales y cuadráticas, y sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales.

- Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.

- Ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.

5. Relaciones y funciones.

- Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.

- Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.

 Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha	 Unión Europea Fondo Social Europeo "El FSE invierte en tu futuro"	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA MATEMÁTICAS A 4º ESO		 INSTITUTO EDUCACIÓN SECUNDARIA
		PO2-MD06		
		Revisión nº 1	Fecha de aprobación: Junio 2023	 CENTRO BILINGÜE PROYECTO BILINGÜE INGLÉS

- Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana.

6. Pensamiento computacional.

- Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico.

- Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos.

- Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas.

E. Sentido estocástico.

1. Organización y análisis de datos.

- Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable bidimensional. Tablas de contingencia.

- Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.

- Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad.

- Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo y aplicaciones, entre otras), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.

- Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas.

2. Incertidumbre.

- Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.

- Probabilidad: cálculo aplicando la regla de Laplace y técnicas de recuento en experimentos simples y compuestos (mediante diagramas de árbol y tablas, entre otras) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas.

3. Inferencia.

- Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos.

- Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas.

- Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra.

F. Sentido socioafectivo.

1. Creencias, actitudes y emociones.

 Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha	 Unión Europea Fondo Social Europeo "El FSE invierte en tu futuro"	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA MATEMÁTICAS A 4º ESO		 INSTITUTO EDUCACIÓN SECUNDARIA
		PO2-MD06		
		Revisión nº 1	Fecha de aprobación: Junio 2023	 CENTRO BILINGÜE PROYECTO BILINGÜE INGLÉS

- Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. Superación de bloqueos emocionales en el aprendizaje de las matemáticas.

- Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.

- Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.

- Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.

- Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.

3. Inclusión, respeto y diversidad.

- Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.

- La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

Estos saberes básicos se desarrollan en las Unidades Didácticas que enumeramos a continuación. También se indica la evaluación en la que están programadas. Y además, hemos elaborado unas tablas con los contenidos de cada Unidad y los saberes básicos asociados a ellas.

3.1.- ENUMERACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS Y TEMPORALIZACIÓN:

Nº	TÍTULO	EVALUACIÓN
1	Números naturales, enteros y fraccionarios	1ª
2	Números decimales	1ª

3	Números reales	1ª
4	Problemas aritméticos	1ª
5	Polinomios	2ª
6	Ecuaciones	2ª
7	Sistemas de ecuaciones e inecuaciones	2ª
8	Funciones. Características	2ª
9	Funciones elementales	3ª
10	Aplicaciones de la semejanza	3ª
11	Distribuciones bidimensionales	3ª
12	Probabilidad	3ª

3.2.- CONTENIDOS DE CADA UNIDAD Y SABERES BÁSICOS

En este apartado se detallan los contenidos de las Unidades Didácticas y los saberes básicos que están asociados a ellas.

Hay una serie de saberes básicos que están asociados a todas las Unidades Didácticas y, por tanto, no los vamos a repetir en todas ellas. Son los siguientes:

F. Sentido socioafectivo.

1. Creencias, actitudes y emociones.

- Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. Superación de bloqueos emocionales en el aprendizaje de las matemáticas.
- Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.

- Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.
- Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.

3. Inclusión, respeto y diversidad.

- Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
- La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

 Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha	 Unión Europea Fondo Social Europeo "El FSE invierte en tu futuro"	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA MATEMÁTICAS A 4º ESO		 IES Albacete Don Bosco INSTITUTO EDUCACIÓN SECUNDARIA
		PO2-MD06		
		Revisión nº 1	Fecha de aprobación: Junio 2023	 CENTRO BILINGÜE PROYECTO BILINGÜE INGLÉS

 Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha	 Unión Europea Fondo Social Europeo "El FSE invierte en tu futuro"	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA. MATEMÁTICAS A 4º ESO		 IES Albacete Don Bosco INSTITUTO EDUCACIÓN SECUNDARIA
		PO2-MD06		
		Revisión nº 1	Fecha de aprobación: Junio 2023	

Unidades Didácticas	Contenidos	Saberes básicos
U1. Números naturales, enteros y fraccionarios	Números naturales. Números enteros. Fracciones. Problemas con fracciones. Potencias.	A. Sentido numérico. 2. Cantidad. - Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. 3. Sentido de las operaciones. - Operaciones con cualquier tipo de número real en situaciones contextualizadas. - Propiedades de las operaciones aritméticas para realizar cálculos, de manera eficiente, con números reales, con calculadora u hoja de cálculo.
U2. Números decimales	Tipos de números decimales Paso de decimal a fracción Cantidades aproximadas. Errores. Notación científica.	A. Sentido numérico. 2. Cantidad. - Números grandes y pequeños: notación exponencial y científica y uso de la calculadora. - Realización de estimaciones con la precisión requerida. - Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. 3. Sentido de las operaciones. - Operaciones con cualquier tipo de número real en situaciones contextualizadas. - Propiedades de las operaciones aritméticas para realizar cálculos, de manera eficiente, con números reales, con calculadora u hoja de cálculo.
U3. Números reales	Números irracionales. Números reales. La recta real. Intervalos y semirrectas. Raíces y radicales	A. Sentido numérico. 3. Sentido de las operaciones. - Operaciones con cualquier tipo de número real en situaciones contextualizadas. 6. Educación financiera.

 Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha	 Unión Europea Fondo Social Europeo "El FSE invierte en tu futuro"	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA. MATEMÁTICAS A 4º ESO		 IES Albacete Don Bosco INSTITUTO EDUCACIÓN SECUNDARIA
		PO2-MD06		
		Revisión nº 1	Fecha de aprobación: Junio 2023	

Unidades Didácticas	Contenidos	Saberes básicos
		- Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable: relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos. B. Sentido de la medida. 2. Estimación y relaciones. - Formulación de conjeturas sobre medidas o relaciones entre las mismas basadas en estimaciones.
U4. El lenguaje algebraico	Expresiones algebraicas. Monomios. Polinomios. Identidades. División de polinomios. Factorización de polinomios	D. Sentido algebraico. 2. Modelo matemático. - Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico. - Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático. 3. Variable. - Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas. 6. Pensamiento computacional. - Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones. - Estrategias útiles en la interpretación y modificación de algoritmos. - Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas mediante programas y otras herramientas.
U5. Ecuaciones	Ecuaciones. Solución de una ecuación. Ecuaciones de primer grado. Ecuaciones de segundo grado. Otros tipos de ecuaciones.	D. Sentido algebraico. 2. Modelo matemático. - Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.
U6. Sistemas de ecuaciones e	Sistemas de ecuaciones lineales.	4. Igualdad y desigualdad. - Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida

 Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha	 Unión Europea Fondo Social Europeo "El FSE invierte en tu futuro"	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA. MATEMÁTICAS A 4º ESO		 IES Albacete Don Bosco INSTITUTO EDUCACIÓN SECUNDARIA
		PO2-MD06		
		Revisión nº 1	Fecha de aprobación: Junio 2023	 CENTRO BILINGÜE PROYECTO BILINGÜE INGLÉS

Unidades Didácticas	Contenidos	Saberes básicos
inecuaciones.	Sistemas de ecuaciones no lineales. Métodos de resolución de sistemas. Resolución de problemas mediante sistemas. Inecuaciones con una incógnita	cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica. - Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas. - Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana. - Ecuaciones y sistemas de ecuaciones lineales: resolución mediante el uso de la tecnología. 6. Pensamiento computacional. - Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones. - Estrategias útiles en la interpretación y modificación de algoritmos. - Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas mediante programas y otras herramientas.
U7. Funciones. Características	Las funciones y sus gráficas. Aspectos relevantes de una función. Funciones continuas. Discontinuidades. Tendencia y periodicidad.	D. Sentido algebraico. 3. Variable. - Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas. 5. Relaciones y funciones. - Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan. - Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.
U8. Funciones elementales	Funciones lineales. Funciones cuadráticas.	D. Sentido algebraico. 4. Igualdad y desigualdad.

 Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha	 Unión Europea Fondo Social Europeo "El FSE invierte en tu futuro"	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA. MATEMÁTICAS A 4º ESO		 IES Albacete Don Bosco INSTITUTO EDUCACIÓN SECUNDARIA
		PO2-MD06		
		Revisión nº 1	Fecha de aprobación: Junio 2023	

Unidades Didácticas	Contenidos	Saberes básicos
	Funciones radicales. Funciones de proporcionalidad inversa. Funciones exponenciales	- Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica. 5. Relaciones y funciones. - Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan. - Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas. - Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.
U 9. Aplicaciones de la semejanza	Semejanza Homotecia Semejanza de triángulos La semejanza en los triángulos rectángulos	C. Sentido espacial. - Figuras geométricas de dos y tres dimensiones. - Propiedades geométricas de objetos de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica. - Movimientos y transformaciones. - Transformaciones elementales en la vida cotidiana: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc. - Visualización, razonamiento y modelización geométrica. - Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas. - Modelización de elementos geométricos de la vida cotidiana con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica o realidad aumentada, entre otras. - Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.

 Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha	 Unión Europea Fondo Social Europeo "El FSE invierte en tu futuro"	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA. MATEMÁTICAS A 4º ESO		 IES Albacete Don Bosco INSTITUTO EDUCACIÓN SECUNDARIA
		PO2-MD06		
		Revisión nº 1	Fecha de aprobación: Junio 2023	 CENTRO BILINGÜE PROYECTO BILINGÜE INGLÉS

Unidades Didácticas	Contenidos	Saberes básicos
U10. Estadística unidimensional	El proceso que se sigue en la estadística. Variables estadísticas. Población y muestra. Tabla de frecuencias. Cálculo de media y desviación típica en tablas de frecuencias. Parámetros de posición: mediana y cuartiles. Diagramas de caja Estadística inferencial.	A. Sentido numérico. 1. Conteo. - Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana (diagramas de árbol y técnicas de combinatoria, entre otras). B. Sentido de la medida. 1. Medición. - La probabilidad como medida asociada a la incertidumbre de experimentos aleatorios. E. Sentido estocástico. 1. Organización y análisis de datos. - Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales. - Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo y aplicaciones, entre otras) y elección del más adecuado para interpretarlo y obtener conclusiones razonadas. - Medidas de localización: interpretación y cálculo con apoyo tecnológico en situaciones reales. - Variabilidad: interpretación y cálculo, con apoyo tecnológico, de medidas de dispersión en situaciones reales. - Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a las medidas de localización y dispersión. 3. Inferencia. - Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: presentación de la información

 Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha	 Unión Europea Fondo Social Europeo "El FSE invierte en tu futuro"	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA. MATEMÁTICAS A 4º ESO		 IES Albacete Don Bosco INSTITUTO EDUCACIÓN SECUNDARIA
		PO2-MD06		
		Revisión nº 1	Fecha de aprobación: Junio 2023	

Unidades Didácticas	Contenidos	Saberes básicos
		procedente de una muestra mediante herramientas digitales. - Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas.
U11. Distribuciones bidimensionales	Distribuciones bidimensionales El valor de la correlación La recta de regresión para hacer estimaciones Distribuciones bidimensionales con calculadora	E. Sentido estocástico. 1. Organización y análisis de datos. - Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable bidimensional. Tablas de contingencia. - Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales. - Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad. - Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo y aplicaciones, entre otras), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas. - Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas.
U12. Probabilidad	Sucesos aleatorios. Probabilidad de un suceso. Probabilidad en experiencias regulares. Ley de Laplace. Probabilidad en experiencias irregulares. Ley de los grandes números.	A. Sentido numérico. 1. Conteo. - Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana (diagramas de árbol y técnicas de combinatoria, entre otras). B. Sentido de la medida.

 Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha	 Unión Europea Fondo Social Europeo "El FSE invierte en tu futuro"	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA. MATEMÁTICAS A 4º ESO		 IES Albacete Don Bosco INSTITUTO EDUCACIÓN SECUNDARIA
		PO2-MD06		
		Revisión nº 1	Fecha de aprobación: Junio 2023	 CENTRO BILINGUE PROYECTO BILINGÜE INGLÉS

Unidades Didácticas	Contenidos	Saberes básicos
	Probabilidad en experiencias compuestas. Tablas de contingencia	1. Medición. - La probabilidad como medida asociada a la incertidumbre de experimentos aleatorios. E. Sentido estocástico. 2. Incertidumbre. - Asignación de probabilidades mediante experimentación, el concepto de frecuencia relativa y la regla de Laplace.

 Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha	 Unión Europea Fondo Social Europeo "El FSE invierte en tu futuro"	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA MATEMÁTICAS A 4º ESO		 INSTITUTO EDUCACIÓN SECUNDARIA
		PO2-MD06		
		Revisión nº 1	Fecha de aprobación: Junio 2023	 CENTRO BILINGUE PROYECTO BILINGÜE INGLÉS

4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Debido a la redacción tan general de los criterios de evaluación de la materia, hemos de señalar que todos ellos podrán estar asociados a **todas las Unidades Didácticas** que hemos descrito en el apartado anterior.

Los criterios de evaluación de la materia son:

Competencia específica 1.

- 1.1. Reformular problemas matemáticos de forma verbal y gráfica, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.
- 1.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas valorando su eficacia e idoneidad en la resolución de problemas.
- 1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.

Competencia específica 2.

- 2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.
- 2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad y de consumo responsable, entre otras).

Competencia específica 3.

- 3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones.
- 3.2. Crear variantes de un problema dado, modificando alguno de sus datos y observando la relación entre los diferentes resultados obtenidos.
- 3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.

Competencia específica 4.

- 4.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional.
- 4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos.

Competencia específica 5.

- 5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.
- 5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.

Competencia específica 6.

 Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha	 Unión Europea Fondo Social Europeo "El FSE invierte en tu futuro"	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA MATEMÁTICAS A 4º ESO		 IES Albacete Don Bosco INSTITUTO EDUCACIÓN SECUNDARIA
		PO2-MD06		
		Revisión nº 1	Fecha de aprobación: Junio 2023	 CENTRO BILINGÜE PROYECTO BILINGÜE INGLÉS

6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.

6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico.

6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual.

Competencia específica 7.

7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos.

7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.

Competencia específica 8.

8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada.

8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.

Competencia específica 9.

9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.

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

Competencia específica 10.

10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.

10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.

5.- METODOLOGÍA, MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS Y MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA Y ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

 Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha	 Unión Europea Fondo Social Europeo "El FSE invierte en tu futuro"	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA MATEMÁTICAS A 4º ESO		 INSTITUTO EDUCACIÓN SECUNDARIA
		PO2-MD06		
		Revisión nº 1	Fecha de aprobación: Junio 2023	 CENTRO BILINGÜE PROYECTO BILINGÜE INGLÉS

5.1.- METODOLOGÍA

La metodología didáctica se entiende como el conjunto de estrategias, procedimientos y acciones organizadas y planificadas por el profesorado, de manera consciente y reflexiva, con la finalidad de posibilitar el aprendizaje del alumnado y el logro de los objetivos planteados. Según estas directrices se considera prioritario:

- Realizar distintos tipos de actividades, que permitan la asimilación de contenidos de forma gradual. Los nuevos conocimientos que deben adquirirse tienen que apoyarse en los ya conseguidos. La resolución de problemas es un eje fundamental del proceso de aprendizaje de las matemáticas y deberán trabajarse las diferentes estrategias de resolución desde diversos contextos matemáticos. Además, es posible asimilar conceptos nuevos a partir de su planteamiento y aplicar correctamente recursos técnicos y herramientas apropiadas en su resolución.
- Incorporar las herramientas tecnológicas, dentro de la disponibilidad del centro, para el desarrollo de las actividades, de forma que su uso ayude a la asimilación de conceptos.
- Hacer uso de la historia de las matemáticas para introducir contenidos, ya que favorece el acercamiento de los alumnos y alumnas a situaciones reales planteadas en diferentes momentos y que han perdurado a lo largo de los siglos como base para el desarrollo posterior de la materia.
- Trabajar tanto de forma individual, que permite al alumno o alumna afrontar los problemas y comprobar su grado de conocimientos, como en pequeños grupos, donde se pueden intercambiar opiniones y contrastar las propias ideas.
- Elaborar trabajos de investigación, adaptados a cada nivel, que introduzcan a los alumnos a la búsqueda de información, uso del lenguaje matemático, la generalización de problemas, la formalización de fenómenos extraídos de contextos reales y la exposición oral o escrita del propio trabajo.
- Coordinar la materia de Matemáticas con otras que puedan tener relación con ella. De esta forma se ayuda a una mejor comprensión de los conceptos, se percibe la utilidad de los mismos en otras áreas, y se presenta al alumno los nexos entre distintas materias como algo enriquecedor para su formación.

5.2.- MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

El libro de texto que usaremos es:

	Editorial
Matemáticas A 4º ESO (Operación Mundo)	ANAYA

También se utilizan otro tipo de materiales y recursos didácticos:

- Material didáctico propio elaborado por el profesor.
- Aula Virtual.
- Páginas web de Matemáticas.
- Programas informáticos para realizar actividades con el ordenador.
- Calculadora.

5.3.- MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA Y ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

 Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha	 Unión Europea Fondo Social Europeo "El FSE invierte en tu futuro"	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA MATEMÁTICAS A 4º ESO		 INSTITUTO EDUCACIÓN SECUNDARIA
		PO2-MD06		
		Revisión nº 1	Fecha de aprobación: Junio 2023	 CENTRO BILINGÜE PROYECTO BILINGÜE INGLÉS

La atención a la diversidad es una de las características más importantes de cualquier etapa del proceso educativo y sin embargo se hace muy difícil de concretar por el profesorado. Para poder desarrollar una atención más personalizada es imprescindible una reducción mayor del número de alumnos por aula y la presencia de personal de apoyo.

Algunas de las estrategias que el profesorado llevará a cabo para atender a la diversidad serán:

- Proposición de actividades de refuerzo para los alumnos que presentan más dificultades en el aprendizaje.
- Proposición de actividades de ampliación para los alumnos más aventajados.
- Proposición de trabajos colaborativos con diferentes niveles de dificultad para que todos los alumnos puedan llevar a cabo su tarea y progresar en su aprendizaje.
- Adaptación de los contenidos mínimos para alumnos que presentan un desfase curricular relevante.

Antes de comenzar las clases, la Jefatura de Estudios y el Departamento de Orientación han llevado a cabo reuniones informativas con los equipos docentes de aquellos grupos en los que hay alumnos con algún tipo de dificultad. Los colegios de procedencia de estos alumnos han facilitado información sobre ellos y también nuestro propio centro en el caso de alumnos repetidores.

En el presente curso, los apoyos a los alumnos con necesidades educativas especiales se van a realizar dentro del aula. En algunas horas, un profesor del Departamento de Orientación apoyará al profesor de la materia. Esto exigirá una coordinación más estrecha entre los dos.

Cuando finalice la evaluación inicial se introducirán los cambios necesarios para poder atender de la mejor manera a estos alumnos.

6.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

Las actividades complementarias que vamos a proponer para este curso son las siguientes:

- Taller de Ajedrez y juegos de mesa.
- Participación en la Olimpiada Matemática Provincial (segundo y tercer trimestres).
- Actividades del Plan de Igualdad y prevención de la violencia de género (ver en la programación general del Departamento).
- Actividades del Plan de Lectura (ver en la programación general del Departamento).

7.- EVALUACIÓN, CALIFICACIÓN Y RECUPERACIÓN

Los referentes para la comprobación del grado de adquisición de las competencias clave y el logro de los objetivos de la etapa en las evaluaciones continua y final de las materias serán los **criterios de evaluación de las competencias específicas** que figuran en el Decreto 82/2022, de 12/07/22, por el que se establece la ordenación y el currículo de Educación Secundaria Obligatoria en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.

Las competencias específicas, con sus criterios de evaluación asociados, tendrán la siguiente ponderación:

Competencias específicas	Peso	Criterios de evaluación	Peso
--------------------------	------	-------------------------	------

 Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha	 Unión Europea Fondo Social Europeo "El FSE invierte en tu futuro"	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA MATEMÁTICAS A 4º ESO		 IES Albacete Don Bosco INSTITUTO EDUCACIÓN SECUNDARIA
		PO2-MD06		
		Revisión nº 1	Fecha de aprobación: Junio 2023	 CENTRO BILINGÜE PROYECTO BILINGÜE INGLÉS

Competencias específicas	Peso	Criterios de evaluación	Peso
1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	15%	1.1. Reformular problemas matemáticos de forma verbal y gráfica, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.	5%
		1.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas valorando su eficacia e idoneidad en la resolución de problemas.	5%
		1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.	5%
2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	5%	2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	2.5%
		2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad y de consumo responsable, entre otras).	2.5%
3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	10%	3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones.	4%
		3.2. Crear variantes de un problema dado, modificando alguno de sus datos y observando la relación entre los diferentes resultados obtenidos.	3%
		3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	3%
4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	10%	4.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional.	5%
		4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos.	5%
5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	20%	5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	10%
		5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	10%
6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	5%	6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.	2%

 Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha	 Unión Europea Fondo Social Europeo "El FSE invierte en tu futuro"	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA MATEMÁTICAS A 4º ESO		 INSTITUTO EDUCACIÓN SECUNDARIA
		PO2-MD06		
		Revisión nº 1	Fecha de aprobación: Junio 2023	 CENTRO BILINGÜE PROYECTO BILINGÜE INGLÉS

Competencias específicas	Peso	Criterios de evaluación	Peso
		6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico.	2%
		6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual.	1%
7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	5%	7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos.	2.5%
		7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.	2.5%
8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	10%	8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada.	5%
		8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.	5%
9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	10%	9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.	5%
		9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.	5%
10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	10%	10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.	5%
		10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.	5%

Los criterios de evaluación 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 6.3, 7.1 y 7.2 suman un **peso del 70%**.

Los criterios de evaluación 8.1, 8.2, 9.1, 9.2, 10.1 y 10.2 suman un **peso del 30%**.

 Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha	 Unión Europea Fondo Social Europeo "El FSE invierte en tu futuro"	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA MATEMÁTICAS A 4º ESO		 INSTITUTO EDUCACIÓN SECUNDARIA
		PO2-MD06		
		Revisión nº 1	Fecha de aprobación: Junio 2023	 CENTRO BILINGUE PROYECTO BILINGÜE INGLÉS

Los instrumentos de evaluación que utilizaremos para obtener las calificaciones de los criterios de evaluación serán los siguientes:

- Pruebas escritas.
- Trabajos individuales.
- Trabajos en equipo.
- Exposiciones orales.
- Lecturas relacionadas con la materia.
- Participación activa en la corrección y comentario de las tareas.
- Técnicas de observación.
- Revisión de tareas.
- Autoevaluación
- Coevaluación.

Las actividades y tareas realizadas con los instrumentos anteriores llevarán asociados los criterios de evaluación que se considere en cada caso, de modo que las puntuaciones obtenidas nos permitan obtener **la calificación en dichos criterios del alumnado**.

La puntuación detallada de cada uno de los ejercicios y problemas de los exámenes aparecerá en los mismos. En el caso de que no aparezca dicha puntuación, eso significará que todos los ejercicios puntúan igual.

Si vemos a algún alumno copiar durante un examen, la nota en el examen será un 0.

Todos los registros necesarios para la evaluación del proceso de aprendizaje se recogerán en el cuaderno del profesor (con la ayuda de hojas de cálculo o del cuaderno de evaluación de EducamosCLM).

¿Cómo se obtendrá la calificación en cada evaluación?

ESO:

En la ESO tenemos las siguientes evaluaciones:

- 1ª Evaluación.
- 2ª Evaluación.
- Evaluación final.

Las Unidades Didácticas se distribuirán de forma equilibrada a lo largo de las tres “evaluaciones” del curso.

Los criterios de evaluación de la materia tienen una redacción muy general, con lo que todos ellos son susceptibles de ser evaluados en todas las Unidades Didácticas. Al finalizar una evaluación, podremos tener registros de todos ellos (o de una parte) que estarán relacionados con las Unidades Didácticas impartidas en la misma.

Calificación de la 1ª Evaluación:

Cuando ya tengamos la calificación de cada criterio evaluado correspondiente a las Unidades Didácticas impartidas en la primera evaluación, se utilizará la ponderación de los mismos que figura en la tabla incluida al principio de este apartado, y así podremos obtener la nota del alumno (**Insuficiente, Suficiente, Bien, Notable o Sobresaliente**) de la 1ª Evaluación.

Si algún criterio de evaluación no se hubiese calificado, el peso del mismo se repartirá de modo proporcional entre el resto.

 Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha	 Unión Europea Fondo Social Europeo "El FSE invierte en tu futuro"	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA MATEMÁTICAS A 4º ESO		 INSTITUTO EDUCACIÓN SECUNDARIA
		PO2-MD06		
		Revisión nº 1	Fecha de aprobación: Junio 2023	 CENTRO BILINGÜE PROYECTO BILINGÜE INGLÉS

Recuperación de la 1ª Evaluación:

Si el alumno/a obtiene una nota de **Insuficiente**, se le propondrá un Plan de Trabajo Individualizado (PTI).

El PTI consistirá en la realización de una serie de actividades y en una prueba escrita que nos permitan ver si el alumno mejora la calificación en los criterios de evaluación que no había superado en la 1ª Evaluación.

La calificación obtenida con estos instrumentos **sustituirá a la obtenida anteriormente en el caso de que fuese superior.**

Calificación de la 2ª Evaluación:

Cuando ya tengamos la calificación de cada criterio evaluado correspondiente a las Unidades Didácticas impartidas en la segunda evaluación, se utilizará la ponderación de los mismos que figura en la tabla incluida al principio de este apartado, y así podremos obtener la nota del alumno (**Insuficiente, Suficiente, Bien, Notable o Sobresaliente**) de la 2ª Evaluación.

Si algún criterio de evaluación no se hubiese calificado, el peso del mismo se repartirá de modo proporcional entre el resto.

Recuperación de la 2ª Evaluación:

Si el alumno obtiene una nota de **Insuficiente**, se le propondrá un Plan de Trabajo Individualizado (PTI).

El PTI consistirá en la realización de una serie de actividades y en una prueba escrita que nos permitan ver si el alumno mejora la calificación en los criterios de evaluación que no había superado en la 2ª Evaluación.

La calificación obtenida con estos instrumentos **sustituirá a la obtenida anteriormente en el caso de que fuese superior.**

Calificación de la Evaluación Final:

Tras impartir las Unidades Didácticas de la “tercera” evaluación, dispondremos de calificaciones de los criterios de evaluación correspondientes a esa “tercera” evaluación.

Llegados a este punto, se calculará la **calificación final de cada criterio de evaluación** haciendo la **media aritmética** de las calificaciones obtenidas en cada una de las tres evaluaciones.

Y a continuación se hará la **media ponderada de las calificaciones finales de cada criterio**, tal y como establece la tabla incluida al principio de este apartado.

Si el alumno obtiene una nota de **Insuficiente**, tendrá la opción de realizar una **prueba escrita** que nos permita ver si el alumno mejora la calificación en los criterios de evaluación no superados en las sucesivas evaluaciones, y puede superar finalmente la materia.

8.- EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

Las programaciones didácticas deben incluir los Indicadores, criterios, procedimientos, temporalización y responsables de la evaluación del proceso de enseñanza y aprendizaje, de acuerdo con lo establecido en el Plan de Evaluación Interna del Centro.

  	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA MATEMÁTICAS A 4º ESO			
	PO2-MD06			
	Revisión nº 1	Fecha de aprobación: Junio 2023		Página 31 de 31

En nuestro centro estamos exentos de la realización del Plan de Evaluación Interna porque tenemos implantado un Sistema de Gestión de Calidad (SGD).

Dicho sistema cuenta con una serie de procedimientos que nos permiten evaluar el proceso de enseñanza de aprendizaje:

Proceso Operativo 2: Programación (Programaciones y Memoria de Departamento)

Proceso Operativo 3: Actividades de aula (Cuaderno del profesor)

Proceso Operativo 4: Evaluación (Acta de evaluación y Seguimiento y análisis trimestral de la evaluación)

Proceso Operativo 6: Orientación y tutoría (Cuaderno del tutor/a)

Proceso de Medición 2: Satisfacción (Encuestas de satisfacción de los alumnos y del profesorado)

Proceso de Medición 3: Sugerencias, quejas y reclamaciones (Reclamaciones a calificaciones)

La evaluación del proceso de enseñanza y aprendizaje también se realizará a lo largo del curso mediante la información recogida en las reuniones del departamento y como consecuencia del trabajo diario de los miembros del mismo:

- Análisis de resultados académicos, estudiando qué factores han repercutido positiva o negativamente (organización, espacios, agrupamientos, alumnos que requieren un trato más individualizado, comunicación con los padres, ...)
- Seguimiento de las programaciones.
- Aspectos metodológicos.
- Coordinación didáctica.
- Intercambio de experiencias obtenidas en los cursos de formación.

9.- MEDIOS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN CON EL ALUMNADO Y LAS FAMILIAS

En el IES Don Bosco utilizamos Educamos-CLM y Microsoft Teams.

El uso del correo electrónico a través del Educamos-CLM está muy extendido entre las familias y el profesorado, y también entre el alumnado y el profesorado. Las entrevistas presenciales entre padres y madres y profesores también son habituales en la hora de atención que estos últimos tienen en sus horarios.

Las Aulas Virtuales, además de permitir la inclusión de contenidos y la realización de tareas, también facilitan la comunicación entre el alumnado y el profesorado.