

**IES CARMEN
BURGOS DE SEGUÍ
CURSO 2023-2024**



**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
DEL DEPARTAMENTO DE
MATEMÁTICAS**



Castilla-La Mancha

ÍNDICE

1.	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA: GENERAL.....	3
1.1.	INTRODUCCIÓN	3
1.2.	INTEGRANTES DEL DEPARTAMENTO	4
1.3.	OBJETIVOS	6
1.4.	CARACTERÍSTICAS DE NUESTROS ALUMNOS	6
1.5.	CARACTERÍSTICAS DE LAS MATERIAS DEL DEPARTAMENTO.....	6
2.	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA.....	8
2.1.	COMPETENCIAS CLAVE	8
2.2.	SECUENCIACIÓN SABERES BÁSICOS	16
2.3.	CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS POR CURSOS	16
2.4.	METODOLOGÍA.....	17
2.4.1	SITUACIONES DE APRENDIZAJE	20
2.4.2	MÉTODOS DE TRABAJO, ACTIVIDADES DE INTRODUCCIÓN, DESARROLLO, RESUMEN, RECUPERACIÓN, EVALUACIÓN.	20
2.4.3	ORGANIZACIÓN DE TIEMPOS.....	22
2.4.4	AGRUPAMIENTOS Y ESPACIOS	23
2.4.5	MATERIALES Y RECURSOS	23
2.4.6	MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA Y ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.	24
2.5.	ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS	24
2.6.	PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN.....	26
2.6.1	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	26
2.6.2	CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....	29
2.6.3	CRITERIOS DE RECUPERACIÓN	29
2.6.4	PROCEDIMIENTOS RECUPERACIÓN	29
2.6.5	PROCEDIMIENTOS EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA BACHILLERATO	31
2.6.6	PROCEDIEMIENTOS RECUPERACIÓN PENDIENTES	31
2.6.7	EVALUACIÓN PRÁCTICA DOCENTE.....	32

1. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA: GENERAL

1.1.INTRODUCCIÓN

El aprendizaje de las matemáticas ha sido tradicionalmente considerado como imprescindible en la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato. Sin embargo, la importancia de estos conocimientos, su enfoque educativo, la incidencia que se les supone en el desarrollo cognitivo y social del alumnado ha ido modificándose.

La sociedad está evolucionando de manera acelerada en los últimos tiempos y en la actualidad es preciso un mayor dominio de los conocimientos y destrezas matemáticos de los que se precisaban hace sólo unos años, y una mayor autonomía para afrontar los cambios que se producirán en un futuro más o menos inmediato. Se hacen necesarios, pues, cambios significativos en los procesos de enseñanza y aprendizaje que ayuden a forjar el saber matemático que demandan los nuevos ciudadanos y ciudadanas.

El alumnado de esta etapa educativa debe ser consciente de la perspectiva histórica de las matemáticas, su dimensión social y cultural y su presencia e importancia en las actividades de la vida cotidiana y en nuestro entorno. Deberá favorecerse el tránsito desde las experiencias matemáticas intuitivas, vinculadas a la acción propia, hasta el conocimiento más estructurado, con un incremento progresivo de aplicación, abstracción, simbolización y formalización, orientado en todo momento hacia aspectos prácticos y funcionales de la realidad en la que se desenvuelve el alumnado.

Resulta muy aconsejable establecer conexiones entre las distintas partes del currículo de matemáticas y los currículos de otras materias o aspectos de la realidad social más próxima al alumnado. Además de los cálculos y el uso de fórmulas, la elección de enunciados, el tratamiento de datos y la elaboración de gráficos pueden ser utilizados para potenciar el carácter integrador de esta materia y facilitar el conocimiento de la realidad andaluza. La resolución de problemas debe concebirse en este contexto como un aspecto fundamental para el desarrollo de las capacidades y competencias básicas en el área de matemáticas y como elemento esencial para la construcción del conocimiento matemático. Es por ello fundamental su incorporación sistemática y metodológica a los contenidos de dicha materia.

Los medios tecnológicos son hoy día herramientas esenciales y habituales en el proceso educativo, en general, y en la materia de matemáticas de manera específica. Deben aprovecharse para el desarrollo de los procesos de aprendizaje y para facilitar la comprensión de los conceptos, dando menos peso

a los algoritmos rutinarios y poniendo énfasis en los significados y razonamientos.

A medida que las matemáticas han ido ensanchando y diversificando su objeto y su perspectiva, ha crecido su valoración como un instrumento indispensable para interpretar la realidad, así como una forma de expresión de distintos fenómenos sociales, científicos y técnicos.

Para lograrlo, resulta tan importante la creatividad como mantener una disposición abierta y positiva hacia las matemáticas que permita percibir las como una herramienta útil a la hora de interpretar con objetividad el mundo que nos rodea.

Tanto desde un punto de vista histórico como desde la perspectiva de su papel en la sociedad actual, pocas materias se prestan como ésta a tomar conciencia de que las matemáticas son parte integrante de nuestra cultura.

El desarrollo del sentido numérico y de la simbolización algebraica, el estudio de las formas y sus propiedades, en especial las de nuestro entorno, y la interpretación de los fenómenos ambientales y sociales a través de las funciones y sus gráficas, y de la estadística y la probabilidad, completan la propuesta de contenidos para esta etapa educativa.

La programación que aquí presentamos debe servir de punto de referencia para organizar el proceso de enseñanza-aprendizaje en nuestro centro, de forma que cada profesor deberá concretarla posteriormente en sus respectivas programaciones de aula.

1.2. INTEGRANTES DEL DEPARTAMENTO

El departamento de Matemáticas está formado por los siguientes profesores:

- (1) David Espolio Prado (Director del IES)
- (2) José María Gómez López
- (3) Lorena González Grande
- (4) Noelia San Martín Martínez (Jefa del Departamento y tutora de 1º bachillerato)
- (5) Azahara García Jiménez (tutora 3º ESO)
- (6) Josefa Gómez Martínez (tutora 2º ESO)
- (7) Inmaculada Tovar Atance (tutora 2º ESO)

Indicar que hay un profesor de otro departamento que imparten horas del departamento de matemáticas:

(8) Feliz Abad Almazán, del departamento de Biología, impartirá un grupo de 1º ESO.

El reparto lectivo por profesor/a queda del siguiente modo:

(9)

<u>David Espolio Prado</u>	<u>José María Gómez López</u>	<u>Lorena González Grande</u>	<u>Noelia San Martín Martínez</u>
2 gr de 2º Bach CT	1 gr 2º Bach CCSS	1 gr Bach CT	Jefa Depto.
	2 gr 3º ESO	1 gr Bach CCSS	1 gr 1º Bach CT
	2 gr 2º ESO	2 gr 4º ESO (B)	1 gr 4º ESO (B)
		1 gr 4º ESO (A)	1 gr 1º Bach General
			1 gr 2º Bach CCSS
			Tutoría 1º Bach
			1 h apoyo
<u>Azahara García Jiménez</u>	<u>Josefa Gómez Martínez</u>	<u>Inmaculada Tovar Atance</u>	
2 gr 1º ESO	Tutoría 2º ESO	1 gr 2º ESO	
Tutoría 3º ESO	2 gr 1º ESO	1 gr 1º ESO	
2 gr 3º ESO	2 gr 2º ESO	Tutoría 3º ESO	
2 h apoyo	1 h apoyo	1 gr 4º ESO (A)	
	1 h pendientes		

El reparto lectivo por materias queda del siguiente modo:

(10)

<u>4 grupos de 1º ESO</u>	<u>5 grupos de 3º ESO</u>	<u>2 grupos de 1º BACH CT</u>
Azahara García Jiménez (2)	José María Gómez López (2)	Lorena González Grande (1)
Josefa Gómez Martínez (2)	Azahara García Jiménez (2)	Noelia San Martín Martínez (1)
	Inmaculada Tovar Atance (1)	
<u>5 grupos de 2º ESO</u>	<u>2 Tutorías de 3º ESO</u>	<u>1 Tutoría de 1º BACH CT</u>
José María Gómez López (2)		Noelia San Martín Martínez
Josefa Gómez Martínez (2)	Azahara García Jiménez	<u>1 grupo de 1º BACH CCSS</u>
Inmaculada Tovar Atance (1)	Inmaculada Tovar Atance	Lorena González Grande
<u>1 Tutoría de 2º ESO</u>	<u>2 grupos de 4º ESO A</u>	<u>1 grupo de 1º BACH GENERAL</u>
Josefa Gómez Martínez	Inmaculada Tovar Atance(1)	Noelia San Martín Martínez

Lorena González Grande (1)

4 horas apoyo

Noelia San Martín (1)

Josefa Gómez Martínez (1)

Azahara García Jiménez (2)

3 grupos de 4º ESO B

Lorena González Grande (2)

Noelia San Martín Martínez (1)

2 grupos de 2º BACH CT

David Espolio Prado (2)

2 grupo de 2º BACH CCSS

José María Gómez López

Noelia San Martín Martínez

1 hora pendientes

Josefa Gómez Martínez

1.3.OBJETIVOS

El instituto promueve un modelo de escuela inclusiva, reconociendo la diferencia como valor, centrándose en las potencialidades de cada alumno para a partir de ellas lograr que todos los alumnos participen de manera efectiva.

1.4.CARACTERÍSTICAS DE NUESTROS ALUMNOS

La mayoría de nuestros alumnos responde al perfil común de los jóvenes de nuestra sociedad: tienen poco interés por la lectura, son asiduos usuarios de las nuevas tecnologías y están muy influenciados por el grupo de amigos con el que se relacionan. Su rendimiento académico es medio, con excepciones significativas, apreciables sobre todo en determinados grupos y en determinados niveles

1.5.CARACTERÍSTICAS DE LAS MATERIAS DEL DEPARTAMENTO

Las Matemáticas son una creación intelectual del hombre que nos ayuda a interpretar el mundo que nos rodea, reflejan la capacidad creativa, expresan con precisión conceptos y argumentos, favorecen la capacidad para aprender a aprender y contienen elementos de gran belleza. Sin olvidar además el carácter

instrumental que las Matemáticas tienen como base fundamental para la adquisición de nuevos conocimientos en otras disciplinas, especialmente en el proceso científico y tecnológico y como fuerza conductora en el desarrollo de la cultura y las civilizaciones.

La asignatura de Matemáticas contribuye especialmente al desarrollo de la competencia matemática, reconocida como clave por la Unión Europea. Esta se entiende como habilidad para desarrollar y aplicar el razonamiento matemático con el fin de resolver diversos problemas en situaciones cotidianas. Concretamente engloba los siguientes aspectos y facetas: pensar matemáticamente, plantear y resolver problemas, modelar matemáticamente, razonar matemáticamente, representar entidades matemáticas, utilizar los símbolos matemáticos, comunicarse con las Matemáticas y sobre las Matemáticas, y utilizar ayudas y herramientas tecnológicas. Además, el pensamiento matemático ayuda a la adquisición del resto de competencias y contribuye a la formación intelectual del alumnado, lo que le permitirá desenvolverse mejor tanto en el ámbito personal como social.

En la actualidad los ciudadanos se enfrentan a multitud de tareas que entrañan conceptos de carácter cuantitativo, geométrico, probabilístico, etc. La información recogida en los medios de comunicación se expresa habitualmente en forma de tablas, fórmulas, diagramas o gráficos que requieren de conocimientos matemáticos para su correcta comprensión. Los contextos en los que aparecen son múltiples: los propiamente matemáticos, economía, tecnología, ciencias naturales y sociales, medicina, comunicaciones, deportes, etc., por lo que es necesario adquirir un hábito de pensamiento matemático que permita establecer hipótesis y contrastarlas, elaborar estrategias de resolución de problemas y ayudar en la toma de decisiones adecuadas, tanto en la vida personal como en su futura vida profesional. Las Matemáticas contribuyen de manera especial al desarrollo del pensamiento y razonamiento, en particular, el pensamiento lógico-deductivo y algorítmico, al entrenar la habilidad de observación e interpretación de los fenómenos, además de favorecer la creatividad o el pensamiento geométrico-espacial.

La característica esencial de las matemáticas es su estructura lógica y el carácter abstracto de sus contenidos. El esfuerzo de comprensión y adquisición de estos aspectos de las matemáticas contribuyen al desarrollo intelectual del alumnado.

La resolución de problemas y los proyectos de investigación constituyen ejes fundamentales en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas. La habilidad de formular, plantear, interpretar y resolver problemas es una de las capacidades esenciales de la actividad matemática ya que permite a las personas emplear los procesos cognitivos para abordar y resolver situaciones interdisciplinarias reales, lo que resulta de máximo interés para el desarrollo de

la creatividad y el pensamiento lógico. En este proceso de resolución e investigación están involucradas muchas otras competencias, además de la matemática. Entre otras, la comunicación lingüística, al leer de forma comprensiva los enunciados y comunicar los resultados obtenidos; el sentido de iniciativa y emprendimiento al establecer un plan de trabajo en revisión y modificación continua en la medida que se va resolviendo el problema; la competencia digital, al tratar de forma adecuada la información y, en su caso, servir de apoyo a la resolución del problema y comprobación de la solución o la competencia social y cívica, al implicar una actitud abierta ante diferentes soluciones.

2. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

2.1.COMPETENCIAS CLAVE

Las competencias clave que se recogen en el Perfil de salida son la adaptación al sistema educativo español de las competencias clave establecidas en la citada Recomendación del Consejo de la Unión Europea. Esta adaptación responde a la necesidad de vincular dichas competencias con los retos y desafíos del siglo XXI, con los principios y fines del sistema educativo establecidos en la LOE y con el contexto escolar, ya que la Recomendación se refiere al aprendizaje permanente que debe producirse a lo largo de toda la vida, mientras que el Perfil remite a un momento preciso y limitado del desarrollo personal, social y formativo del alumnado: la etapa de la enseñanza básica. Con carácter general, debe entenderse que la consecución de las competencias y los objetivos previstos en la Lomloe para las distintas etapas educativas está vinculada a la adquisición y al desarrollo de las competencias clave recogidas en este Perfil de salida, y que son las siguientes:

- Competencia en comunicación lingüística.
- Competencia plurilingüe.
- Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
- Competencia digital.
- Competencia personal, social y de aprender a aprender.
- Competencia ciudadana.
- Competencia emprendedora.
- Competencia en conciencia y expresión culturales.

La transversalidad es una condición inherente al Perfil de salida, en el sentido de que todos los aprendizajes contribuyen a su consecución. De la misma manera, la adquisición de cada una de las competencias clave contribuye a la adquisición de todas las demás. No existe jerarquía entre ellas, ni puede establecerse una correspondencia exclusiva con una única área, ámbito o materia, sino que todas se concretan en los aprendizajes de las distintas áreas, ámbitos o materias y, a su vez, se adquieren y desarrollan a partir de los aprendizajes que se producen en el conjunto de las mismas.

Competencia en comunicación lingüística (CCL).

La competencia en comunicación lingüística supone interactuar de forma oral, escrita, signada o multimodal de manera coherente y adecuada en diferentes ámbitos y contextos y con diferentes propósitos comunicativos. Implica movilizar, de manera consciente, el conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes que permiten comprender, interpretar y valorar críticamente mensajes orales, escritos, signados o multimodales evitando los riesgos de manipulación y desinformación, así como comunicarse eficazmente con otras personas de manera cooperativa, creativa, ética y respetuosa. La competencia en comunicación lingüística constituye la base para el pensamiento propio y para la construcción del conocimiento en todos los ámbitos del saber. Por ello, su desarrollo está vinculado a la reflexión explícita acerca del funcionamiento de la lengua en los géneros discursivos específicos de cada área de conocimiento, así como a los usos de la oralidad, la escritura o la signación para pensar y para aprender. Por último, hace posible apreciar la dimensión estética del lenguaje y disfrutar de la cultura literaria.

Descriptores operativos

Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...

- CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.
- CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.
- CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes, evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en

conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.

- CCL4. Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionando las que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad.
- CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

Competencia plurilingüe (CP).

La competencia plurilingüe implica utilizar distintas lenguas, orales o signadas, de forma apropiada y eficaz para el aprendizaje y la comunicación. Esta competencia supone reconocer y respetar los perfiles lingüísticos individuales y aprovechar las experiencias propias para desarrollar estrategias que permitan mediar y hacer transferencias entre lenguas, incluidas las clásicas, y, en su caso, mantener y adquirir destrezas en la lengua o lenguas familiares y en las lenguas oficiales. Integra, asimismo, dimensiones históricas e interculturales orientadas a conocer, valorar y respetar la diversidad lingüística y cultural de la sociedad con el objetivo de fomentar la convivencia democrática.

Descriptores operativos.

Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna.

- CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.
- CP2. A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual.
- CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.

Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM).

La competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (competencia STEM por sus siglas en inglés) entraña la comprensión del mundo utilizando los métodos científicos, el pensamiento y representación matemáticos, la tecnología y los métodos de la ingeniería para transformar el entorno de forma comprometida, responsable y sostenible.

La competencia matemática permite desarrollar y aplicar la perspectiva y el razonamiento matemáticos con el fin de resolver diversos problemas en diferentes contextos.

La competencia en ciencia conlleva la comprensión y explicación del entorno natural y social, utilizando un conjunto de conocimientos y metodologías, incluidas la observación y la experimentación, con el fin de plantear preguntas y extraer conclusiones basadas en pruebas para poder interpretar y transformar el mundo natural y el contexto social.

La competencia en tecnología e ingeniería comprende la aplicación de los conocimientos y metodologías propios de las ciencias para transformar nuestra sociedad de acuerdo con las necesidades o deseos de las personas en un marco de seguridad, responsabilidad y sostenibilidad.

Descriptores

Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna.

- STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.
- STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.
- STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.
- STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes

formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal con ética y responsabilidad, para compartir y construir nuevos conocimientos.

- STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.

Competencia digital (CD).

La competencia digital implica el uso seguro, saludable, sostenible, crítico y responsable de las tecnologías digitales para el aprendizaje, para el trabajo y para la participación en la sociedad, así como la interacción con estas. Incluye la alfabetización en información y datos, la comunicación y la colaboración, la educación mediática, la creación de contenidos digitales (incluida la programación), la seguridad (incluido el bienestar digital y las competencias relacionadas con la ciberseguridad), asuntos relacionados con la ciudadanía digital, la privacidad, la propiedad intelectual, la resolución de problemas y el pensamiento computacional y crítico.

Descriptores operativos

Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna.

- CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual
- CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.
- CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.
- CD4. Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y

necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.

- CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA).

La competencia personal, social y de aprender a aprender implica la capacidad de reflexionar sobre uno mismo para autoconocerse, aceptarse y promover un crecimiento personal constante; gestionar el tiempo y la información eficazmente; colaborar con otros de forma constructiva; mantener la resiliencia; y gestionar el aprendizaje a lo largo de la vida. Incluye también la capacidad de hacer frente a la incertidumbre y a la complejidad; adaptarse a los cambios; aprender a gestionar los procesos metacognitivos; identificar conductas contrarias a la convivencia y desarrollar estrategias para abordarlas; contribuir al bienestar físico, mental y emocional propio y de las demás personas, desarrollando habilidades para cuidarse a sí mismo y a quienes lo rodean a través de la corresponsabilidad; ser capaz de llevar una vida orientada al futuro; así como expresar empatía y abordar los conflictos en un contexto integrador y de apoyo.

Descriptores operativos

Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna.

- CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.
- CPSAA2. Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas.
- CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.
- CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.

- CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.

Competencia ciudadana (CC).

La competencia ciudadana contribuye a que alumnos y alumnas puedan ejercer una ciudadanía responsable y participar plenamente en la vida social y cívica, basándose en la comprensión de los conceptos y las estructuras sociales, económicas, jurídicas y políticas, así como en el conocimiento de los acontecimientos mundiales y el compromiso activo con la sostenibilidad y el logro de una ciudadanía mundial. Incluye la alfabetización cívica, la adopción consciente de los valores propios de una cultura democrática fundada en el respeto a los derechos humanos, la reflexión crítica acerca de los grandes problemas éticos de nuestro tiempo y el desarrollo de un estilo de vida sostenible acorde con los Objetivos de Desarrollo Sostenible planteados en la Agenda 2030.

Descriptores operativos

Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna

- CC1. Analiza y comprende ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como a los hechos culturales, históricos y normativos que la determinan, demostrando respeto por las normas, empatía, equidad y espíritu constructivo en la interacción con los demás en cualquier contexto.
- CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.
- CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.
- CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecodependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.

Competencia emprendedora (CE).

La competencia emprendedora implica desarrollar un enfoque vital dirigido a actuar sobre oportunidades e ideas, utilizando los conocimientos específicos necesarios para generar resultados de valor para otras personas. Aporta estrategias que permiten adaptar la mirada para detectar necesidades y oportunidades; entrenar el pensamiento para analizar y evaluar el entorno, y crear y replantear ideas utilizando la imaginación, la creatividad, el pensamiento estratégico y la reflexión ética, crítica y constructiva dentro de los procesos creativos y de innovación; y despertar la disposición a aprender, a arriesgar y a afrontar la incertidumbre. Asimismo, implica tomar decisiones basadas en la información y el conocimiento y colaborar de manera ágil con otras personas, con motivación, empatía y habilidades de comunicación y de negociación, para llevar las ideas planteadas a la acción mediante la planificación y gestión de proyectos sostenibles de valor social, cultural y económico-financiero.

Descriptores operativos

Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna.

- CE1. Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.
- CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.
- CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.

Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC).

La competencia en conciencia y expresión culturales supone comprender y respetar el modo en que las ideas, las opiniones, los sentimientos y las

emociones se expresan y se comunican de forma creativa en distintas culturas y por medio de una amplia gama de manifestaciones artísticas y culturales. Implica también un compromiso con la comprensión, el desarrollo y la expresión de las ideas propias y del sentido del lugar que se ocupa o del papel que se desempeña en la sociedad. Asimismo, requiere la comprensión de la propia identidad en evolución y del patrimonio cultural en un mundo caracterizado por la diversidad, así como la toma de conciencia de que el arte y otras manifestaciones culturales pueden suponer una manera de mirar el mundo y de darle forma.

Descriptores operativos.

Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna

CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.

CCEC2. Disfruta, reconoce y analiza con autonomía las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, distinguiendo los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.

CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.

CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.

CUADERNO DE EVALUACIÓN.

2.2.SECUENCIACIÓN SABERES BÁSICOS

CUADERNO DE EVALUACIÓN.

2.3.CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS POR CURSOS

CUADERNO DE EVALUACIÓN.

2.4.METODOLOGÍA

ESO

Toda situación de aprendizaje debe partir de los conceptos, contenidos y experiencias del alumno, es decir, de aquello que constituye su esquema de conocimiento previo. Los nuevos contenidos que constituyen el aprendizaje deben ser formulados de manera tal que el alumno pueda relacionarlos con su esquema previo. Los contenidos deben organizarse en esquemas conceptuales, o sea, en un conjunto ordenado de informaciones que pueda ser conectado a la estructura cognitiva del alumno.

Para la adquisición de los nuevos conocimientos, es útil presentar al principio un conjunto de conceptos y relaciones de la materia objeto del aprendizaje, organizado de tal manera que permita la inclusión en él de otros conceptos y procedimientos. La organización del conocimiento de esta forma supone un esfuerzo de adaptación de la estructura interna de los conocimientos matemáticos a la estructura cognitiva de los alumnos.

El aprendizaje significativo tiene cuatro principios fundamentales con importantes implicaciones metodológicas en el trabajo del profesor con los alumnos:

1. Asimilación activa de los contenidos. Ello supone una intensa actividad por parte del alumno, que ha de establecer relaciones entre los nuevos contenidos y su propia estructura cognitiva. Para ayudar a este proceso, el profesor debe:
 - Suscitar en el alumno conocimiento y experiencias relevantes respecto del conocimiento que se le propone.
 - Tener en cuenta los conocimientos previos del alumno y la conexión que pueda establecer con los nuevos contenidos.
 - Fijar los contenidos y predisponer favorablemente a los alumnos.
2. Construcción, organización y modificación de los conocimientos. Ello supone en el trabajo del profesor:
 - El diseño de la presentación previa, a la vez general y concreta, de los conceptos y relaciones fundamentales.
 - La activación de los conceptos que el alumno posee o la formación de los mismos por medio de actividades y ejemplos.

- El resultado debe ser la modificación de la estructura cognitiva del alumno. Éste no sólo aprende nuevos conceptos, sino que, sobre todo, aprende a aprender.
3. Diferenciación progresiva de los contenidos, que implica:
- La ampliación progresiva de conceptos por el alumno mediante el enriquecimiento de sus conceptos previos del aprendizaje en cuestión: análisis, clasificación y ordenación.
 - La organización previa de los materiales por el profesor: Secuencia de los contenidos.
4. Solución de las dificultades de aprendizaje:

Durante el proceso de aprendizaje pueden producirse conceptos contradictorios o no debidamente integrados en la estructura cognitiva del alumno. El profesor contribuye a prevenir las dificultades mediante una buena secuencia de los contenidos y a superarlas con su orientación a los alumnos. Será necesario tener presente esta concepción de aprendizaje cuando se tomen decisiones sobre los criterios de diseño de actividades de aprendizaje y de evaluación. Igualmente, estos planteamientos deben ser tenidos en cuenta a la hora de decidir sobre el tratamiento de la diversidad, es decir, sobre todas las adaptaciones y diversificaciones curriculares.

La participación de los alumnos evitará en todo momento que la exposición del profesor se convierta en un monólogo aprovechando esta participación para desarrollar en los alumnos la precisión en el uso del lenguaje matemático, expresado en forma oral o escrita. Esta fase comunicativa del proceso de aprendizaje puede y debe desarrollar actividades de flexibilidad en la defensa de los puntos de vista propios y el respeto de los ajenos.

La tarea más típica de las matemáticas es la resolución de problemas, y el alumno percibe y valora las matemáticas en la medida que ve en ellas un instrumento útil para resolver los problemas que pertenecen a su entorno. Por esta razón para asegurar el interés de los alumnos se propondrá, siempre que sea posible, problemas de la vida diaria. Durante el tiempo que los alumnos se dedican a resolver problemas prestaremos ayuda a los alumnos de menos rendimiento sin olvidar que los alumnos de alto rendimiento resuelvan actividades de ampliación. Se recordará cuando se crea conveniente las fases en la resolución de un problema. En la resolución de los problemas se trabajan los principios del plan lector, mediante la

comprensión de los enunciados, leyendo y estructurando la información de los mismos.

BACHILLERATO

Dice Polya que no hay más que un método de enseñanza que sea infalible: si el profesor se aburre con su asignatura, toda la clase se aburrirá irremediabilmente con la asignatura. Expresa, como elementos de una metodología que compartimos, algunos detalles como los siguientes: “Deja que los estudiantes hagan conjeturas antes de darles tú apresuradamente la solución; déjales averiguar por sí mismos tanto como sea posible; deja a los estudiantes que hagan preguntas; déjales que den respuestas. A toda costa, evita responder preguntas que nadie haya preguntado, ni siquiera tú mismo”.

El estilo que cada profesor o profesora dé a sus clases, determina el tipo de conocimientos que el alumno construye. En este sentido, un modo de “hacer en las clases” determina aprendizajes superficiales y memorísticos; mientras que en otros casos se producirán aprendizajes con mayor grado de comprensión y profundidad.

De acuerdo con el informe Cockcroft que tantas repercusiones está teniendo en los últimos tiempos, deberíamos “equilibrar” las oportunidades para que en una clase de matemáticas haya:

- Explicaciones a cargo del profesor.
- Discusiones entre profesor y alumnos y entre los alumnos mismos.
- Trabajo práctico apropiado.
- Consolidación y práctica de técnicas y rutinas fundamentales.
- Resolución de problemas, incluida la aplicación de las Matemáticas a situaciones de la vida diaria.
- Trabajos de investigación.

Utilizaremos en cada caso el más adecuado de los procedimientos anteriores para lograr el mejor aprendizaje de los alumnos sobre hechos, algoritmos y técnicas, estructuras conceptuales y estrategias generales. Cualquier planificación de la enseñanza o metodología que incluyese de forma equilibrada los cuatro aspectos, puede valorarse como un importante avance respecto de la situación actual. Hasta este momento se ha venido insistiendo mucho en el dominio casi exclusivo de algoritmos y técnicas, lo que, efectivamente, produce resultados de un cierto tipo a corto plazo, pero anula muchos aspectos de comprensión, no favorece u obstaculiza el desarrollo de estructuras conceptuales y, en definitiva, no hace nada por favorecer el desarrollo de estrategias generales.

Por otra parte, hay capacidades en Matemáticas que no se desarrollan dominando con soltura algoritmos y técnicas. Se trata de capacidades más necesarias en el momento actual y, con toda seguridad, en el futuro. Nos referimos a resolución de problemas, elaboración y comprobación de conjeturas, abstracción, generalización... Por otra parte, además de ser capacidades más necesarias, la realidad de las clases demuestra que los alumnos “lo pasan mejor” cuando se les proponen actividades para ser desarrolladas en las clases; es decir, cuando actúan como lo hacen los matemáticos.

No se pone en duda el hecho de que se requieren ciertos algoritmos y rutinas en Matemáticas. Sólo se pretende poner énfasis en que no es lo más importante, y, desde luego, no es lo único que debemos hacer en las clases.

En la actualidad, numerosos documentos, actas de congresos y libros de reciente publicación, abogan por una enseñanza de las Matemáticas donde haya mucho de descubrimiento de conceptos, regularidades y leyes por parte del alumno y menos de retransmisión a cargo del profesor. Más de conflicto durante el aprendizaje y menos de acumulación de técnicas, algoritmos y conceptos “cocinados” previamente por el profesor.

Sería bueno que, ante el planteamiento de cuestiones por el profesor, los alumnos pudieran dar respuestas rápidas que permitieran conocer la situación de partida y permitirles luego contrastar con el resultado final, para que puedan apreciar sus “progresos”. Es esta una manera de ir generando confianza. Una vez elaboradas las primeras hipótesis de trabajo, la discusión con el profesor pondrá de manifiesto lo acertado del pensamiento y la reformulación de las conclusiones, si procede.

2.4.1 SITUACIONES DE APRENDIZAJE

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. Con este fin trabajaremos aula alta, trabajo en grupos, clase magistral, gamificación, programas digitales, ...

2.4.2 MÉTODOS DE TRABAJO, ACTIVIDADES DE INTRODUCCIÓN, DESARROLLO, RESUMEN, RECUPERACIÓN, EVALUACIÓN.

Toda situación de aprendizaje debe partir de los conceptos, contenidos y experiencias del alumno, es decir, de aquello que constituye su esquema de conocimiento previo. Los nuevos contenidos que constituyen el aprendizaje deben ser formulados de manera tal que el alumno pueda relacionarlos con su esquema previo. Los contenidos deben organizarse en esquemas conceptuales, o sea, en un conjunto ordenado de informaciones que pueda ser conectado a la estructura cognitiva del alumno.

Para la adquisición de los nuevos conocimientos, es útil presentar al principio un conjunto de conceptos y relaciones de la materia objeto del aprendizaje, organizado de tal manera que permita la inclusión en él de otros conceptos y procedimientos. La organización del conocimiento de esta forma supone un esfuerzo de adaptación de la estructura interna de los conocimientos matemáticos a la estructura cognitiva de los alumnos.

El aprendizaje significativo tiene cuatro principios fundamentales con importantes implicaciones metodológicas en el trabajo del profesor con los alumnos:

1. Asimilación activa de los contenidos. Ello supone una intensa actividad por parte del alumno, que ha de establecer relaciones entre los nuevos contenidos y su propia estructura cognitiva. Para ayudar a este proceso, el profesor debe:
 - Suscitar en el alumno conocimiento y experiencias relevantes respecto del conocimiento que se le propone.
 - Tener en cuenta los conocimientos previos del alumno y la conexión que pueda establecer con los nuevos contenidos.
 - Fijar los contenidos y predisponer favorablemente a los alumnos.

2. Construcción, organización y modificación de los conocimientos. Ello supone en el trabajo del profesor:
 - El diseño de la presentación previa, a la vez general y concreta, de los conceptos y relaciones fundamentales.
 - La activación de los conceptos que el alumno posee o la formación de los mismos por medio de actividades y ejemplos.
 - El resultado debe ser la modificación de la estructura cognitiva del alumno. Éste no sólo aprende nuevos conceptos, sino que, sobre todo, aprende a aprender.

3. Diferenciación progresiva de los contenidos, que implica:

La ampliación progresiva de conceptos por el alumno mediante el enriquecimiento de sus conceptos previos del aprendizaje en cuestión: análisis, clasificación y ordenación.

La organización previa de los materiales por el profesor: Secuencia de los contenidos.

4. Solución de las dificultades de aprendizaje:

Durante el proceso de aprendizaje pueden producirse conceptos contradictorios o no debidamente integrados en la estructura cognitiva del alumno. El profesor contribuye a prevenir las dificultades mediante una buena secuencia de los contenidos y a superarlas con su orientación a los alumnos. Será necesario tener presente esta concepción de aprendizaje cuando se tomen decisiones sobre los criterios de diseño de actividades de aprendizaje y de evaluación. Igualmente, estos planteamientos deben ser tenidos en cuenta a la hora de decidir sobre el tratamiento de la diversidad, es decir, sobre todas las adaptaciones y diversificaciones curriculares.

La participación de los alumnos evitará en todo momento que la exposición del profesor se convierta en un monólogo aprovechando esta participación para desarrollar en los alumnos la precisión en el uso del lenguaje matemático, expresado en forma oral o escrita. Esta fase comunicativa del proceso de aprendizaje puede y debe desarrollar actividades de flexibilidad en la defensa de los puntos de vista propios y el respeto de los ajenos.

La tarea más típica de las matemáticas es la resolución de problemas, y el alumno percibe y valora las matemáticas en la medida que ve en ellas un instrumento útil para resolver los problemas que pertenecen a su entorno. Por esta razón para asegurar el interés de los alumnos se propondrá, siempre que sea posible, problemas de la vida diaria. Durante el tiempo que los alumnos se dedican a resolver problemas prestaremos ayuda a los alumnos de menos rendimiento sin olvidar que los alumnos de alto rendimiento resuelvan actividades de ampliación. Se recordará cuando se crea conveniente las fases en la resolución de un problema.

2.4.3 ORGANIZACIÓN DE TIEMPOS

El tiempo en el aula se distribuirá entre:

- Exposición de las situaciones de aprendizaje.
- Activación de los saberes básicos involucrados que conozca previamente el alumnado.

- Explicaciones del profesorado.
- Realización de actividades, tanto contextualizadas como no contextualizadas.
- Resolución de dudas y problemas.
- Planteamiento de conjeturas.

El tiempo dedicado a cada uno de los aspectos mencionados variará dependiendo del momento de la unidad didáctica en que nos encontremos y de otros factores, como la atención a la diversidad, planes de refuerzo, etc.

2.4.4 AGRUPAMIENTOS Y ESPACIOS

Los alumnos asistirán a clase donde se desarrollarán la actividad docente que estará apoyada de forma telemática mediante el aula virtual de la plataforma educamos-CLM.

Para una mayor fluidez de la práctica docente, los materiales que elaboremos los profesores se entregarán de forma telemática a través del aula virtual, dando opción a los alumnos que así lo soliciten a proporcionárselos de forma física mediante fotocopias que deberán ser abonadas por estos alumnos.

Los trabajos que deben entregar los alumnos se entregarán tanto de forma física como telemática.

2.4.5 MATERIALES Y RECURSOS

Para la comunicación con las familias y los alumnos utilizaremos la plataforma EducamosCLM.

Otros recursos que vamos a utilizar los miembros del departamento van a ser:

- Dispositivos personales utilizados: ordenadores, Tablets, Ipads, pizarra, Smartphone.
- ProgramAs informáticos: Microsoft Office (Word, excel, Power Point), I love pdf, DocHub, GeoGebra, Wiris, Photomath, Camscanner, ...
- Libros de texto Como material fundamental para la asignatura van a ser usados libros de texto de la editorial Teide para ESO y Santillana para Bachillerato.
- Libros de lectura que tratan temas de la Matemática, como apoyo al plan lector del centro. Se recomendará la lectura del libro:

- En 1º ESO: “Malditas matemáticas. Alicia el País de los números” Autor: Carlo Frabetti
 - En 2º ESO: “El asesinato del profesor de Matemáticas” Autor: Jordi Sierra i Fabra
 - En 3º ESO: “El curioso incidente del perro a media noche” Autor: Mark Hadonn
 - En 4º ESO: “El tío Petros y la conjetura de Goldbach” Autor: Apostolos K. Doxiadis
 - En 1º Bachillerato: “La fórmula preferida del profesor” Autor: Yoko Agawa
- Cuadernos de ejercicios de repaso y refuerzo:
Para los alumnos con matemáticas pendiente de 1º ESO y/o 2º ESO se recomienda que realicen los cuadernillos de repaso que elaboramos los miembros del departamento en el curso 2018/19
- Esquema-Resumen
 - Materiales de dibujo, de medida de ángulos, Cuerpos geométricos
 - Videos
 - Biografías

Para una mayor fluidez de la práctica docente, los materiales que elaboremos los profesores se entregarán de forma telemática a través de Classroom, dando opción a los alumnos que así lo soliciten a proporcionárselos de forma física mediante fotocopias que deberán ser abonadas por estos alumnos. Los trabajos que deben entregar los alumnos se entregarán tanto de forma física como telemática, primando la entrega de forma física.

2.4.6 MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA Y ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

Uno de los aspectos fundamentales en el actual panorama de la educación es el tratamiento a la diversidad, que permite dar respuesta a todos los alumnos en función de sus capacidades.

En nuestro Centro se tiene muy en cuenta dicha diversidad de alumnos (con sus diferentes motivaciones, intereses, capacidades, necesidades...), y la mayor parte de las medidas que se pueden tomar serán especificadas en el Proyecto Curricular del Centro, medidas ordinarias (que son las medidas en el Proyecto Curricular, en el aula, las adaptaciones individuales no significativas...)

De todas formas, el profesor, en la clase, día a día, es quien puede y debe tener en cuenta la diversidad de sus alumnos y la diversidad de grupos.

La inclusión de actividades abiertas, en las que se contemplen las diferencias de nivel de los alumnos, permitiría a éstos profundizar en dichas actividades según su grado de desarrollo intelectual, su motivación capacidad personal y sus conocimientos, posibilitando un primer instrumento de tratamiento de la diversidad. Así mismo, la presencia de actividades de profundización permitiría motivar a los alumnos con mayores capacidades o intereses superiores.

Los problemas propuestos a los alumnos proporcionan un material excepcional para incentivar a cada alumno según su madurez intelectual. Se pretende que el alumno trabaje sobre todo el cálculo básico y la resolución de problemas, mediante una metodología basada en la manipulación, razonamiento lógico y observación, reforzando al mismo tiempo la adquisición de destrezas básicas, esquemas y estrategias personales que les ayude a enfrentarse a las situaciones problemáticas de su vida cotidiana, haciendo las Matemáticas aún más prácticas y funcionales.

Se podrá atender a los alumnos fuera del horario de las clases, por ejemplo, en los recreos, para aclarar dudas o proponer actividades de ampliación si fuese necesario. Se les va a ofrecer a los alumnos de 2º de Bachillerato la posibilidad de asistir en la séptima hora de los martes a clases de profundización a la asignatura, con la realización de ejercicios de la EVAU que el profesor considere que conllevan una mayor complejidad en su realización. Esta clase se realizará tanto para los alumnos de Matemáticas II, como para los de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales y se darán quincenalmente para cada una de las opciones.

2.5.ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

2.5.1 1ºTRIMESTRE

Con primero de la ESO, está programada un SCAPE ROOM con contenidos matemáticos, la fecha propuesta será la última semana de diciembre (del 18 al 22 de diciembre).

2.5.2 2ºTRIMESTRE

Como en cursos pasados se participará en la fase del centro de la Olimpiada Matemática en la ESO. Esta participación consiste en la preparación de los alumnos proponiendo ejercicios de entrenamiento y en la elaboración y corrección de las pruebas clasificatorias para representar al instituto en la fase provincial. También se puede participar en Canguro Matemático y en Pangea, según las posibilidades de los diferentes momentos.

Coordinación con el departamento de Física y Química:

Debido a la gran relación que existe entre las Matemáticas y la Física y Química, ambos departamentos intentarán que los alumnos/as dispongan de las herramientas matemáticas necesarias en cada momento a la hora de explicar ciertos contenidos.

Para eso, dichos departamentos mantendrán contacto y se coordinarán cada vez que sea necesario para poder modificar el orden de los contenidos en algún curso y que ambos coincidan en el tiempo y ayuden a los alumnos/as a entender y poder desarrollar mejor los contenidos estudiados. También es bueno para que vean la relación que existe entre ambas materias. Se va a organizar de manera conjunta la salida al Museo Nacional de Ciencia y Tecnología (MUNCYT) de Alcobendas para 3º ESO.

2.5.3 3º TRIMESTRE

Por otro lado, se propone la salida al parque Europa de Torrejón de Ardoz para trabajar la geometría en 4º ESO, tanto trigonometría (B) como semejanza de triángulos (A).

2.6.PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

CUADERNO DE EVALUACIÓN.

2.6.1 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

1. Pruebas escritas individuales

PRUEBA INICIAL

Esta prueba inicial se puede hacer mediante una prueba escrita o mediante observación directa de los alumnos, haciendo un seguimiento de sus tareas, preguntándole en clase, etc.

En la ESO, el objeto de esta prueba será constatar el nivel y las destrezas de los alumnos, lo que nos ayudará a ajustar el ritmo y la profundidad con que serán tratados los temas del curso. En 1º y 2º ESO consideramos conveniente pasar esta prueba.

PRUEBAS ESCRITAS DE CADA EVALUACIÓN

Estas pruebas específicas de evaluación escritas constituirán, de forma general, uno de los elementos más importantes para la evaluación de los aprendizajes efectuados por los alumnos con respecto al contenido del programa, ya que debido a su objetividad podrán alcanzar un grado más alto de homogeneidad para los diferentes grupos de un mismo nivel. Es por esto que casi todo el peso de la calificación recaerá sobre estas pruebas específicas de evaluación escritas.

Generalmente, se realizarán al finalizar un tema o varios temas de contenidos relacionados para observar los avances del alumno. Se ha de procurar que cada bloque temático forme un todo indivisible en lo que respecta a su evaluación y correspondiente calificación del alumno.

Habitualmente incluirán los siguientes tipos de actividades:

- a) ejercicios de ampliación
- b) ejercicios sobre rutinas algorítmicas
- c) problemas de planteamiento, cuestiones teóricas conceptuales
- d) preguntas sobre teoría (desarrollos teóricos, demostraciones, relación de propiedades y enunciados)

Todo ello con un grado de dificultad parecido a lo visto y hecho en clase y coordinados, en la medida de lo posible, entre los profesores de los mismos grupos.

2. Trabajo personal del alumno

- Realización, entrega y exposición de trabajos de forma individual,
- Realización, entrega y exposición de trabajos en grupo.
- Participación en clase formando parte del desarrollo de las explicaciones cuando el profesor requiera de la participación de los alumnos.
- Respuestas a preguntas hechas por el profesor.
- Corrección de ejercicios de forma verbal o saliendo a la pizarra
- Trabajo diario en el aula.
- Trabajo diario en casa.
- Revisión del cuaderno.
- Actividades digitales
- Participación en los proyectos de la revista en el día de Pi (1º ESO) y radio CBS (4º matemáticas A)

3. La Autoevaluación y coevaluación de los alumnos.

Los alumnos y alumnas deberán tener especial atención a la hora de enfrentarse a cualquier instrumento de evaluación, intentando cumplir los siguientes puntos:

1. Presentación clara y ordenada.
2. Ausencia de faltas de ortografía.
3. Precisión en el lenguaje y notación empleada en la resolución de los ejercicios.
4. El planteamiento y desarrollo general de la resolución de los ejercicios.
5. Uso de esquemas y dibujos que aclaren la resolución de los ejercicios.

Se considerarán errores importantes en la resolución de las pruebas y pueden ser motivo de calificación negativa el ejercicio.

- Errores de concepto.
- Errores que simplifiquen significativamente la dificultad y el desarrollo del problema.
- Ausencia de los pasos requeridos en el desarrollo del ejercicio o problema para llegar a la solución
- Errores de cálculo en relación a contenidos de años anteriores y que se consideran básicos en la formación matemática del alumno.
- Las soluciones aportadas por los alumnos que sean absurdas o disparatadas en el contexto del problema serán consideradas como errores graves aun cuando no existan errores en el planteamiento.

Por otra parte, pueden ser considerados errores menos importantes:

- Errores de cálculo que pueden ser entendidos por el profesor como despistes y que no modifiquen sustancialmente el planteamiento y la solución del ejercicio (la reiteración de este tipo de errores de despiste será entendida como error importante)
- Los errores de cálculo referidos a contenidos que se estudian en el curso o nivel correspondiente y que no están suficientemente afianzados.
- Se tendrán en cuenta las faltas de ortografía en la calificación de los exámenes. En este sentido se procurará actuar de forma coordinada con otros Departamentos. En cualquier caso, no serán determinantes para el suspenso o el aprobado de los alumnos.

Hay que informar al alumno de que el hecho de aprobar una evaluación trimestral, no significa que puede ya olvidarse de los contenidos incluidos en ellos. Debe ser consciente de la necesidad de tener al día los conocimientos relativos a contenidos anteriores.

2.6.2 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Una vez ponderados los criterios de evaluación, vamos a establecer los criterios para obtener las calificaciones de:

- * Actividades/instrumentos de evaluación.
- * Unidades didácticas.
- * Evaluaciones trimestrales.
- * Evaluación final.

Cada unidad didáctica conlleva unos saberes básicos que forman parte de diferentes criterios de evaluación también ponderados y estos a su vez están dentro de competencias específicas. La nota de cada criterio de evaluación se calculará realizando la media ponderada. En cada evaluación solo tendremos en cuenta los criterios de evaluación evaluados. La segunda evaluación, será evaluada con los criterios ponderados utilizados entre la primera y segunda evaluación. Para la evaluación ordinaria, partiendo de la idea de evaluación continua, será la media ponderada de los criterios de la primera y segunda evaluación y de la tercera evaluación. Cada nuevo criterio de evaluación evaluado recalculará la nota media de dicho criterio de evaluación.

En el caso de bachillerato, se obtendrá la nota final ordinaria con la media ponderada de los criterios de evaluación calificados a lo largo del curso.

En el caso de segundo de bachillerato, los criterios de evaluación se han repartido por bloques, evaluándolos con los diferentes instrumentos de evaluación.

2.6.3 CRITERIOS DE RECUPERACIÓN

La calificación de la recuperación se obtendrá utilizando las ponderaciones de las competencias específicas y los criterios de evaluación, de igual modo que en la evaluación, actualizando la calificación obtenida en el proceso de recuperación.

2.6.4 PROCEDIMIENTOS RECUPERACIÓN

Los alumnos que no hayan obtenido una calificación positiva en la evaluación tendrán la oportunidad de superarla en la recuperación.

Dependiendo de los criterios de evaluación no superados en la evaluación, la recuperación se realizará utilizando alguno los siguientes instrumentos (el profesor dará la información de manera personalizada al alumno mediante un PTI):

- Prueba escrita
- Entrega de trabajos

PRUEBA ESCRITA DE RECUPERACIÓN

- Se realizará, al menos, una prueba de recuperación por cada una de las evaluaciones no superadas.
- La prueba de recuperación constará de los criterios de evaluación incluidos en dicha evaluación.

ENTREGA DE TRABAJOS

El alumno deberá entregar de nuevo los trabajos en los que no haya superado los criterios de evaluación.

OBTENCIÓN DE LA CALIFICACIÓN EN LA RECUPERACIÓN

La calificación de la recuperación se obtendrá ponderando los criterios de evaluación, de igual modo que en la evaluación, actualizando la calificación obtenida en el proceso de recuperación.

SUBIR NOTA

Los alumnos que hayan obtenido una calificación positiva en una evaluación:

En los cursos de la ESO no tendrán opción de subir dicha nota

En los cursos de Bachillerato podrán presentarse a la prueba escrita correspondiente a la recuperación de TODOS los criterios de evaluación referidos a dicha evaluación.

OBSERVACIONES:

- Sólo se repite un examen cuando esté suficientemente justificado (por ejemplo, con justificante médico).
- Un alumno por acumulación de faltas sin justificar (según RRI del centro) podrá perder su evaluación continua.
- Si no se respetan las normas básicas para la realización de las pruebas escritas (copiar, hablar o interrumpir el normal desarrollo de la prueba) se calificará con 0 la parte escrita hasta el momento de la infracción.

Actividades de autoevaluación y coevaluación

Con la autoevaluación conseguiremos permitir a los alumnos pensar y sacar conclusiones sobre su propia práctica, al ser ellos mismos los que se evalúen.

La mayoría de los aspectos a evaluar serán de carácter actitudinal ya que harán referencia al esfuerzo, a la implicación y al trabajo. La autoevaluación les ayudará también a fomentar su autonomía y mejorar la competencia de aprender a aprender ya que hará a los alumnos valorar su grado de adquisición de los distintos estándares de aprendizaje/saberes.

Con la coevaluación buscamos potenciar el compromiso con las tareas, el trabajo colaborativo y la ayuda entre iguales.

2.6.5 PROCEDIMIENTOS EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA BACHILLERATO

Tal y como contempla el artículo 18. 5 del decreto 8/2022 de evaluación, promoción y titulación, el alumnado podrá realizar una prueba extraordinaria de las materias no superadas, en las fechas que determine la Consejería con competencias en materia de educación, por lo que, a los alumnos que no hayan conseguido superar las competencias específicas establecidas en la programación, tendrán la oportunidad de realizar un examen extraordinario que podrá realizarse en uno o varios días, en el que se examinarán de las competencias específicas no superadas y en el que se tendrán en cuenta las ponderaciones reflejadas en el apartado 3.6.2. criterios de calificación

Los alumnos de BACHILLERATO que no superen la asignatura en el periodo ordinario recibirán un plan de trabajo individualizado con el que poder conseguir superar dicha asignatura, en el plan de trabajo se detallarán las actividades y pruebas escritas que deberá realizar, así como los tiempos de entrega de trabajos y/o fecha de la prueba escrita.

2.6.6 PROCEDIMIENTOS RECUPERACIÓN PENDIENTES

Los alumnos que tengan pendiente una asignatura de cursos anteriores podrán recuperar del siguiente modo:

FORMA 1. (ESO y bachillerato)

- Durante el curso, podrán asistir a clases de refuerzo, serán a 7º hora
- Deberán realizar los ejercicios del cuadernillo de la asignatura pendiente (este cuadernillo estará disponible en aula virtual de educamos en la clase de MATEMÁTICAS PENDIENTES, si necesitasen imprimirlo en el instituto el profesor del curso actual le indicará cómo hacerlo)

Deberán entregar los ejercicios que se indiquen en unas fechas límite concretas, tres entregas:

- (1) 1º entrega 15 diciembre 2023
- (2) 2º entrega 23 febrero 2024
- (3) 3º entrega 19 abril 2024 ESO y 12 de abril bachillerato CT
Para recuperar 1º bach CCSS, solo se realizarán las dos primeras entregas.

- Deberán realizar una prueba escrita global:
 - o ESO: 6 de mayo de 12:40 a 13:35 h en la hora de reunión del departamento en la sala de usos múltiples.
 - o Bachillerato: 22 de abril de 12:40 a 13:35 h en la hora de reunión del departamento en la sala de usos múltiples.

- La nota se obtendrá ponderando todos los instrumentos de evaluación, donde la prueba escrita tendrá un peso de un 60%, instrumento usado para calificar los criterios de evaluación y competencias específicas reflejadas en la programación, cada entrega de ejercicios un 10% en ESO y bachillerato CT, y un 15 % en bachillerato CCSS, y el 10 % restante corresponderá a la media del curso actual. Si obtienen una calificación positiva habrán superado la asignatura pendiente.

Los alumnos que han cursado en primero matemáticas de ciencias y han cambiado de modalidad, recuperarán las matemáticas aplicadas de primero y los que estén en ciencias en segundo, cursando las matemáticas aplicadas, deberán recuperar las de ciencias de primero.

FORMA 2. (ESO)

Si superan el curso actual, habrán superado la asignatura pendiente.

2.6.7 EVALUACIÓN PRÁCTICA DOCENTE

Debemos evaluar el proceso de enseñanza y aprendizaje a través de una coordinación vertical, en el seno del departamento, así como una coordinación horizontal, con el resto de compañeros del equipo docente.

Para la coordinación vertical tenemos reuniones semanales del departamento de Matemáticas, que se celebrarán los lunes de 12:40 a 13:35.

Los profesores del departamento de Matemáticas utilizamos Microsoft Teams para compartir archivos como el seguimiento de la programación. También utilizamos el aula virtual para compartir actividades que proponemos a los alumnos como hoja de ejercicios, exámenes etc.

La coordinación horizontal la haremos a través de los tutores teniendo una comunicación fluida y constante, además de las sesiones de evaluación.