

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MATEMÁTICAS

2º ESO (LOMCE)

Curso 2022-2023

1.DOCENTE RESPONSABLE	2
2.PUNTO DE PARTIDA	2
3.JUSTIFICACIÓN	2
3.1.Introducción:	2
3.2.Orientaciones metodológicas:	3
3.2.1.Tratamiento de los elementos transversales y la educación en valores.....	3
3.2.2.Programas y proyectos implicados en la unidad de programación	3
3.3.Modelos metodológicos:	3
3.4.Agrupamientos:	4
3.5.Espacios:	4
3.6.Recursos:	4
3.7.Actividades complementarias y extraescolares:.....	4
3.8.Atención a la diversidad:.....	4
3.9.Evaluación:.....	4
3.10.Estrategias para el refuerzo y planes de recuperación:	7
4.CONCRECIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL CURSO.....	8
5.SECUENCIA Y TEMPORALIZACIÓN	9
5.1.Unidad 1: Números naturales.....	9
5.2.Unidad 2: Números enteros.....	10
5.3.Unidad 3: Números decimales y fracciones.....	11
5.4.Unidad 4 Operaciones con fracciones.....	12
5.5.Unidad 5: Proporcionalidad y porcentajes	13
5.6.Unidad 6: Álgebra.....	14
5.7.Unidad 7: Ecuaciones.....	15
5.8.Unidad 8: Sistemas de ecuaciones	16
5.9.Unidad 9: Teorema de Pitágoras	17
5.10.Unidad 10: Semejanza.....	18
5.11.Unidad 11: Cuerpos geométricos	19
5.12.Unidad 12: Medidas de volumen	20
5.13.Unidad 13: Funciones y gráficas.....	21
5.14.Unidad 14: Estadística.....	22

1. DOCENTE RESPONSABLE

Nicolás Manuel Hernández Rodríguez

2. PUNTO DE PARTIDA

Este curso sigue teniendo carácter muy especial debido a la crisis sanitaria que se inició en el curso 2019-20. Dicha crisis ha marcado los últimos cursos y siguen, bajo mi punto de vista marcando las programaciones didácticas. Las programaciones, abiertas y flexibles, siguen estando más que nunca en vigor. En el inicio del presente curso, según las instrucciones recibidas hasta el momento, los principales aspectos que habrá que tener en cuenta en las programaciones son los siguientes:

- Previsión de formas alternativas de afrontar la actividad pedagógica en función de los diferentes escenarios que se puedan plantear a lo largo del mismo (presencial, combinación presencial-distancia y a distancia).
- Punto de partida a partir del diagnóstico y análisis de los informes individualizados del curso anterior.
- Elaboración de la programación a partir de la adaptación de los currículos incidiendo especialmente en el desarrollo y la adquisición de las competencias, en su caso, y en la consecución de los objetivos de cada etapa.
- Integrar en la programación los aprendizajes no impartidos o carencias propias del nivel, seleccionando aquellos que se consideren esenciales para la continuidad del aprendizaje del alumnado y se integrarán, en la medida de lo posible, con los criterios propios del nivel.
- Incluir los criterios de evaluación propios del nivel, pero seleccionando los aprendizajes más relevantes.
- Priorizar los aprendizajes de los criterios de evaluación con un carácter más instrumental, procedimental y actitudinal, incidiendo en los relacionados con el desarrollo y la adquisición de la Competencia Digital, de la Competencia Lingüística, especialmente en su dimensión informacional, y de la Competencia Matemática.
- Favorecer la selección de aquellos aprendizajes transversales relacionados con la autonomía personal, con aspectos emocionales y afectivos, y con las medidas de prevención, higiene y promoción de la salud.
- Incluir las medidas de refuerzo y recuperación de los aprendizajes impartidos y no adquiridos por el alumnado que manifestó mayores dificultades durante el curso pasado.
- Utilizar metodologías, estrategias o técnicas metodológicas que faciliten la educación a distancia, incluso en un escenario presencial, de manera que el alumnado, el profesorado y la familia normalicen la utilización de medios tecnológicos y herramientas de comunicación colaboración online en los procesos de enseñanza y aprendizaje en entornos virtuales.
- Tener en cuenta posibles cambios por parte de la Consejería de Educación en la normativa de evaluación de cada etapa a los posibles escenarios que puedan plantearse a lo largo del presente curso escolar.
- Inclusión de modos de actuación específicos, en función de los diferentes escenarios que se puedan presentar, para adaptar la evaluación del alumnado y los instrumentos de evaluación y calificación. En este sentido, se deberán utilizar instrumentos de evaluación variados que puedan ser empleados tanto en la enseñanza presencial como en la no presencial.

3. JUSTIFICACIÓN

3.1. Introducción:

El área de matemáticas pertenece al ámbito Científico-Tecnológico formado por docentes de la especialidad de Matemáticas, Tecnología, Biología, Física y Química, Educación Física y Dibujo.

La normativa por la que se regula esta programación es la que establece la LOMCE en los siguientes decretos y órdenes:

- **ORDENACIÓN:** La ordenación de la etapa de la Educación Secundaria Obligatoria es la establecida en el Decreto 315/2015, de 28 de agosto, por el que se establece la ordenación de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Canarias (BOC n.º 169, de 31 de agosto).
- **CURRÍCULO:** El currículo de las diferentes materias de esta etapa es el establecido en el DECRETO 83/2016, de 4 de julio, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Canarias (BOC n.º 136, de 15 de julio).
- **EVALUACIÓN Y PROMOCIÓN:** Orden de 24 de mayo de 2022, por la que se regulan la evaluación y la promoción del alumnado que cursa la Educación Primaria, así como la evaluación, la promoción y la titulación en Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, hasta la implantación de las modificaciones introducidas por la Ley Orgánica 3/2020, de 29 diciembre, en la Comunidad Autónoma de Canarias.

- **ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD:** Según la Orden de 7 de junio de 2007, por la que se regulan las medidas de atención a la diversidad en la enseñanza básica en la Comunidad Autónoma de Canarias, (BOC n.º 124, de 21 de junio de 2007), los centros educativos que imparten enseñanza básica podrán disponer de una asignación horaria que, en el ejercicio de su autonomía, destinarán al desarrollo de otras medidas de atención a la diversidad distintas de las establecidas en las secciones anteriores, que se adecuen a las características de su alumnado.
- **INSTRUCCIONES PARA LA ORGANIZACIÓN Y EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD LECTIVA, DURANTE EL CURSO 2022-23.** Resolución conjunta de la Dirección General de Formación Profesional y Educación de Adultos, por la que se dictan instrucciones a los centros educativos de la comunidad autónoma de Canarias para la organización y el desarrollo de la actividad lectiva, durante el curso escolar 2022-23.

3.2. Orientaciones metodológicas:

Teniendo en cuenta que en el transcurso del curso escolar pueden ser posibles los escenarios de actividad lectiva presencial, la combinación de actividad lectiva presencial y a distancia y la suspensión temporal de la actividad lectiva presencial el proceso de enseñanza-aprendizaje activo se apoyará en la utilización, por parte del profesorado, de distintas estrategias metodológicas basadas en la alternancia de diferentes tipos de actuaciones y situaciones.

Por este motivo desde el área se iniciará el curso fomentando la utilización de entornos virtuales de aprendizaje Classroom (cuando sea necesario), así como de la utilización del PincelEkade Web como medio de comunicación telemática.

De manera general se tratarán los siguientes asuntos en todas y cada una de las unidades de programación:

3.2.1. Tratamiento de los elementos transversales y la educación en valores

La inclusión de los valores en la enseñanza es una magnífica oportunidad para reflexionar sobre la dimensión más personal de la educación. Se tendrá en cuenta que, en todas las actividades y desarrollo de las unidades de aprendizaje se trabaja la afectividad, los sentimientos, la creatividad, la autoestima y la autonomía personal respetando a cada uno tal y como es, pero también la pertenencia al grupo y la importancia de sentirse respetado y valioso para los demás así como la iniciativa personal...se debe tener en cuenta que la emoción es la puerta de entrada al aprendizaje y así podemos ofrecer una experiencia educativa rica y duradera.

3.2.2. Programas y proyectos implicados en la unidad de programación

En nuestro centro se desarrolla La Red Canaria de Centros Educativos para la Innovación y Calidad del Aprendizaje Sostenible (en adelante RED CANARIA-InnovAS), que incluye muchas de las redes que durante los últimos años se han desarrollado en nuestro centro (Redecos, Globe, Huertos escolares, solidaridad,)

- **Proyecto PROA+**, mediante el apoyo de tutoría individualizadas ante cualquier dificultad observada por el equipo educativo.
- **Programa Estela**, que busca favorecer el éxito escolar del alumnado en su tránsito entre las etapas de Educación Primaria y la Educación Secundaria Obligatoria.
- **Proyecto "Matemáticas Newton Canarias"** cuyo objetivo general del proyecto es mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas a través de estrategias metodológicas basadas en la manipulación y la experimentación, enfatizando la importancia de la resolución de problemas y propiciando la reflexión sobre la práctica docente para incorporar cambios que contribuyan a dicha mejora.

Por tanto, se desarrollarán las diferentes actividades que sean propuestas por los diferentes proyectos.

3.3. Modelos metodológicos:

Los modelos de enseñanza que se van a utilizar durante el curso se corresponden con el diseño de cada una de las unidades de programación que se encuentran implementadas a continuación. En el trabajo de cada uno de las unidades siguientes se tendrán en cuenta:

- El trabajo mediante explicaciones lo más claras posibles por parte del profesor, realizando las actividades, siempre que se pueda, con material manipulativo, para poder afianzar los contenidos. Al considerar el tiempo necesario, siempre que sea posible por el tiempo disponible, unos días de trabajo en el aula, para afianzar los contenidos individualmente, resolviendo las fichas de repaso que aporta el profesor. Con este aspecto quiero que el alumnado tome conciencia y mejore, en el estudio de las matemáticas para poder dar orientaciones de la forma de se debe estudiar.

3.4. Agrupamientos:

La mayoría de las actividades serán de trabajo individual y en aquellos casos en los que se puedan hacer los agrupamientos se hará respetando los protocolos de seguridad.

3.5. Espacios:

Los espacios serán los que se necesiten en cada momento. Normalmente el aula clase, aunque en algún momento haremos uso del aula de informática.

3.6. Recursos:

Se utilizará como material de trabajo diario:

- Libro de la editorial Anaya de 2ºESO.
- Fichas de repaso y de ampliación de cada una de las unidades.
- Aplicaciones o software de cálculo, geométrico y de representación gráfica, así como diferentes aplicaciones flash para trabajar el cálculo mental.
- Diferente material manipulativo en las diferentes unidades.

Por otra parte, en previsión de tener formas alternativas para afrontar la actividad pedagógica en función de los diferentes escenarios que se puedan plantear a lo largo del mismo (presencial, combinación presencial-distancia y a distancia) se utilizarán los medios tecnológicos siguientes (cuando se consideren necesarios):

- **Google Classroom** para realizar videoconferencias, así como explicaciones y consultas por el alumnado.
- **Píxel Ekade Web** y correos electrónicos para la comunicación.

3.7. Actividades complementarias y extraescolares:

No se tiene previsto realizar ninguna actividad extraescolar ni complementaria.

3.8. Atención a la diversidad:

En los grupos se encuentran estudiantes con adaptaciones curriculares con referente curricular de matemáticas de 6º de primaria. De todas maneras, los estudiantes participarán de forma activa en las diferentes unidades de programación. En el trabajo individual trabajará las actividades propuestas con menor dificultad y se tendrá en cuenta en la realización de las pruebas de evaluación. De momento se tiene el apoyo de la profesora de apoyo que realiza una labor de docencia compartida dentro del grupo las horas en las que asiste.

3.9. Evaluación:

La evaluación será continua, formativa e integradora. En este sentido se fomentará que se desarrollen los diferentes aspectos de la evaluación **lo largo de todo el curso**. El propio proceso de enseñanza aprendizaje requiere de una retroalimentación, **evaluación formativa**, que reconduzca constantemente su desarrollo haciéndolo más eficaz. Pero, además, en la evaluación participan diferentes agentes, desde los mismos componentes del grupo hasta todo el grupo-clase, que conforman diferentes tipos de evaluación: autoevaluación y coevaluación.

- En la autoevaluación, de manera crítica y responsable, cuando se considere necesario.
- En la coevaluación, en algún producto que se considere necesario la evaluación por parte de los alumnos.
- En la heteroevaluación, el profesorado evaluará el grado de adquisición de los aprendizajes contenidos en los criterios de evaluación, con sus estándares, y también el grado de adquisición y desarrollo de las competencias clave.

Según las consecuencias derivadas de la pandemia, se intentarán integrar los aprendizajes no impartidos o no asimilados en los cursos pasados con los propios del nivel, además de priorizar los aprendizajes de los criterios de evaluación con un carácter más instrumental, procedimental y actitudinal, incidiendo en los relacionados con el desarrollo y la adquisición de la Competencia Digital, de la Competencia Lingüística, especialmente en su dimensión informacional, y de la Competencia Matemática.

TÉCNICAS: Observación directa

INSTRUMENTOS:

Los instrumentos de evaluación seleccionados contribuirán a este desarrollo, las técnicas de evaluación empleadas por el profesorado serán variadas y acordes con las herramientas que se apoyarán, en muchos casos, en las rúbricas derivadas de los criterios de evaluación, realizada en los diferentes productos finales. Los exámenes escritos, así como fichas de repaso de las unidades serán los principales.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

Se propone como criterio de calificación el promedio de la calificación obtenida en los distintos criterios de evaluación que se vayan trabajando en el curso con carácter trimestral, semestral y final.

Unidades de programación	Temporalización		Criterios de evaluación													
			C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11			
Tema 1: Resolución problemas (Newton)	12 sesiones	Septiembre	x	x	x											
Tema 2: Divisibilidad	16 sesiones	Octubre	x	x	x											
Tema 3: Números enteros	8 sesiones	Noviembre	x	x	x											
Tema 4: Cuerpos geométricos	10 sesiones	Nov – Dic	x	x					x	x	x					
Tema 5: Lenguaje algebraico	8 sesiones	Diciembre	x	x		x										
Recuperación/subir nota de la 1ª evaluación: ___ de enero (Ceval1, Ceval2, Ceval3, Ceval4, Ceval6, Ceval7, Ceval8)																
Tema 6: Ecuaciones	12 sesiones	Enero	x	x				x								
Tema 7: Funciones y gráficas	12 sesiones	Febrero	x	x								x	x			
Tema 8: Medidas y semejanza	12 sesiones	Marzo	x	x					x	x	x					
Tema 9: Teorema de Pitágoras	12 sesiones	Marzo-Abril	x	x							x					
Recuperación/subir nota de la 2ª evaluación:abril (Ceval1, Ceval2, Ceval5, Ceval6, Ceval7, Ceval8, Ceval9, Ceval10)																
Tema 10: Decimales y fracciones	12 sesiones	Abril - Mayo	x	x	x	x										
Tema 5: Proporcionalidad y porcentajes	8 sesiones	Mayo	x	x		x										
Tema 14: Estadística	8 sesiones	Junio	x	x										x	x	x
Recuperación/subir nota de la 3ª evaluación:junio (Ceval1, Ceval2, Ceval3, Ceval4, Ceval9, Ceval10, Ceval11)																
Examen final de fin de curso: junio																

Todo lo anterior podrá verse modificado debido a posibles cambios por parte de la Consejería de Educación en la normativa de evaluación de cada etapa debido a los escenarios que puedan plantearse a lo largo del presente curso escolar.

3.10. Estrategias para el refuerzo y planes de recuperación:

El empleo recurrente de los criterios de evaluación en las diferentes unidades de programación permite un trabajo continuo de los aprendizajes reforzando su adquisición conforme a los diferentes ritmos y estilos del alumnado, de manera que las fichas de trabajo se encuentran secuenciadas siempre desde unas actividades básicas hasta las últimas actividades que se consideran de ampliación.

- **Planes de recuperación de evaluaciones del curso:** Se realizarán pruebas de recuperación al comenzar el segundo y tercer trimestre y antes de finalizar el curso unas pruebas finales para poder recuperar aquellos estándares de aprendizaje de cualquier criterio de evaluación u evaluaciones que no se hayan superado. Para ello, en la entrega de calificaciones, se entregarán una serie de actividades para poder repasar para la realización de dichas recuperaciones.
- **Estudiante que se incorpore una vez comenzado el curso:** Aquel estudiante que se incorpore una vez comenzado el curso escolar o se incorpore teniendo alguna evaluación suspensa en el centro de origen, deberá realizar el trabajo realizado anteriormente por el resto del grupo, salvo que sea un alumno que viene de otro centro con evaluación positiva en la materia que en dicho caso se mantendría la nota que posee. En caso contrario, previa aporte por parte del profesor del material trabajado, deberá realizar un examen de valoración para analizar si ha alcanzado los estándares de aprendizajes y criterios de evaluación ya considerados con el resto del grupo-clase.
- **Evaluación del alumnado con materia pendiente de 1º de la ESO:** Para aquel grupo de alumnado que no haya aprobado la materia de matemáticas en el curso pasado, hay tres formas para poder superarlas:
 - **1ª forma:** Aprobando las dos primeras evaluaciones del curso actual, se les considera aprobada las matemáticas del curso anterior con la nota media de las dos evaluaciones.
 - **2ª forma:** Si el estudiante suspende la 1ª evaluación del curso actual se les entregará un cuadernillo de trabajo de todo el curso pasado (en la entrega de notas de la 1ª evaluación), que deberá realizar en su casa y devolverlo realizado, para posteriormente realizar un examen de dicho cuadernillo.
 - Fecha de devolución aproximada del cuadernillo: 30 de enero
 - Fecha de realización aproximada del examen: 12 de febrero
 - Nota = 40% nota del cuadernillo + 60% nota del examen
 - **3ª forma:** El alumnado que no apruebe teniendo en cuenta las dos primeras formas, tiene derecho a realizar un examen de todos los Criterios de evaluación impartidos en el curso pasado. Dicho examen se realizaría el viernes 5 de mayo.

Si se produjera una **suspensión de clases** el estudiante tendrá que descargar e imprimir el cuadernillo del Classroom de pendientes, así como entregarlo por dicha plataforma mediante las correspondientes fotos. En ese supuesto caso, se realizaría un examen a través del Classroom mediante un cuestionario tipo test, el día 5 de mayo.

- **Alumnado absentista.** Los alumnos que no asistan a clases o que hayan perdido la evaluación continua al superar el número de ausencias no justificadas previstas en la normativa vigente, serán evaluados en las correspondientes recuperaciones de los trimestres mediante la entrega de las fichas de trabajo con las actividades a realizar que deberá realizar y entregar. Estas fichas, junto con los exámenes escritos, permitirán evaluar la posible superación o no de la materia. La nota de competencias se decidirá de manera colegiada con el resto del equipo educativo.
- **Evaluación de junio.** Los estudiantes que no hayan aprobado durante el curso escolar en la evaluación ordinaria, tendrán las dos últimas semanas unas actividades como **guía de repaso** que contemplará los estándares de aprendizaje trabajados durante el curso y no superados, para poder mejorar y comenzar el curso siguiente con mayores probabilidades de avanzar. Se realizará una prueba **en junio** para poder recuperar los criterios de evaluación no superados durante el curso.

4. CONCRECIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL CURSO

La materia propicia la consecución de los objetivos de Bachillerato, al fomentar la tolerancia, los hábitos de trabajo y estudio; al desarrollar destrezas básicas para tratar la información mediante medios tecnológicos; al facilitar al alumnado las herramientas necesarias para realizar investigaciones y resolver problemas en contextos y situaciones reales y atractivos para el alumnado, elaborando productos, de carácter escrito, sobre el proceso seguido; y al facilitar la toma de decisiones responsables y el desarrollo de la autoestima.

También contribuyen a la formación intelectual del alumnado, lo que les permitirá desenvolverse mejor, tanto en el ámbito personal como social. Hay que resaltar el valor formativo de la materia en aspectos tan importantes como el estímulo de la creatividad o el desarrollo de capacidades personales y sociales que contribuyen a formar ciudadanos autónomos, seguros de sí mismos, decididos y emprendedores, capaces de afrontar los retos y abordar los problemas con garantías de éxito.

La resolución de problemas se convierte en objetivo principal. El proceso debe cultivar la habilidad para entender diferentes planteamientos e implementar planes prácticos, revisar los procedimientos de búsqueda de soluciones y plantear aplicaciones del conocimiento y las habilidades matemáticas a diversas situaciones de la vida real; sobre todo, se deben fomentar la experimentación y la simulación, que promueven un papel activo del alumnado, así como la autonomía para establecer hipótesis y contrastarlas, y para diseñar diferentes estrategias de resolución o extrapolar los resultados obtenidos a situaciones análogas. Se deben trabajar los contenidos relacionados con la recogida, la interpretación, la transformación y la comunicación de informaciones cuantitativas que aparecen diariamente en nuestro entorno relacionados también con el uso de las nuevas tecnologías, tanto para la resolución de problemas como para la comunicación del proceso seguido y los resultados obtenidos. Especialmente en el bloque de aprendizaje de «Estadística y probabilidad», se habla específicamente de la planificación y la realización de proyectos de recogida y clasificación de datos, realización de experimentos, elaboración de hipótesis, toma de decisiones y comunicación de conclusiones.

La temporalización prevista es la expuesta en el apartado de criterios de calificación anterior donde se puede visualizar.

5. SECUENCIA Y TEMPORALIZACIÓN

5.1. Unidad 1: Resolución de problemas con Método Newton

Unidad 1: Resolución de problemas

Descripción La unidad comienza con la presentación del conjunto de los números naturales, su orden y su representación en la recta. Se reforzarán las fases de trabajo de resolución del proyecto Newton, trabajadas durante el curso pasado y se afianzarán nuevas estrategias de resolución de problemas.

Fundamentación curricular

- Criterios de evaluación**
- SMAT02C01, SMAT02C02, SMAT02C03
- Competencias**
- (CL) Competencia lingüística
 - (CMCT) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
 - (CD) Competencia digital
 - (CEC) Conciencia y expresiones culturales
 - (CSC) Competencias sociales y cívicas,
 - (SIEE) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Instrumentos de evaluación:				
Criterio/criterios:	<ul style="list-style-type: none"> • SMAT02C01, SMAT02C02, SMAT02C03 			
Instrumento	Estándares de evaluación	Contenidos	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación
<ul style="list-style-type: none"> • Ficha resolución de problemas 	30, 31, 32, 33, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43	<ul style="list-style-type: none"> • Repaso de las diferentes fases en la resolución de problemas y estrategias básicas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Observación sistemática. • Análisis documentos 	<ul style="list-style-type: none"> • Diario de clase y rúbrica • Lista de cotejo
Productos:				

Fundamentación metodológica			
Métodos de enseñanza y metodología:	Enseñanza directiva		
Espacios:	Aula clase y aula de informática		
Agrupamientos:	EMOV) E MovFlex., (TIND) T. Indiv.		
Recursos:	Fichas de trabajo aportadas por el profesor.		
Período de implementación: Septiembre	N.º de sesiones: 12	Trimestre: 1º	Áreas/materias/ámbitos implicados:
Valoración de ajuste			
Desarrollo:			
Propuesta de mejora:			

5.2. Unidad 2: Divisibilidad

Unidad: Divisibilidad

Descripción

La unidad retoma el estudio de la divisibilidad en el campo de los números naturales, consolidando conceptos y procedimientos ya iniciados en Primaria.

Comenzamos recordando, como base previa, la reciprocidad entre multiplicación y división. Esa base servirá de punto de partida para asentar y manejar con soltura las expresiones “es múltiplo de” (es divisible por), “es divisor de”, y entender que son igualmente recíprocas.

A continuación, se introduce una serie de contenidos básicos imprescindibles para seguir avanzando: diferenciación entre primos y compuestos, identificación de los primeros primos, criterios de divisibilidad, descomposición en factores, identificación de múltiplos y divisores de números descompuestos en factores primos.

En el siguiente paso se aborda la construcción de los conceptos de máximo común divisor y de mínimo común múltiplo. Y, conseguido eso, se estudian métodos para optimizar el cálculo.

La experiencia nos muestra la dificultad que ofrecen estos contenidos para una buena parte de los alumnos y alumnas. Por eso se propone su introducción intuitiva y experimental, con ejemplos muy sencillos, partiendo de los conjuntos de múltiplos (o divisores), realizando su intersección, y seleccionando el menor múltiplo (o el mayor divisor).

Fundamentación curricular

Criterios de evaluación

- SMAT02C01, SMAT02C02, SMAT02C03

Competencias

- (CL) Comunicación lingüística
- (CMCT) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología,
- (CD) Competencia digital,
- (AA) Aprender a aprender
- (CSC) Competencias sociales y cívicas
- (SIEE) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor,

Instrumentos de evaluación:

Criterio/criterios:	• SMAT01C03			
Instrumento	Estándares de evaluación	Contenidos	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación
<ul style="list-style-type: none"> • Ficha de repaso • Examen 	<ul style="list-style-type: none"> • 33,34,35,42 		<ul style="list-style-type: none"> • Observación sistemática • ADOC: Análisis de documentos 	<ul style="list-style-type: none"> • Diario de clase y rúbrica • Lista de cotejo
Productos:				

Fundamentación metodológica

Métodos de enseñanza y metodología:	Enseñanza directiva		
Espacios:	Aula clase y aula de informática		
Agrupamientos:	(GGRU) Gran grupo, (TIND) T. Indiv.		
Recursos:	Proyector, fichas de trabajo, recursos Web.		
Período de implementación:	N.º de sesiones:	Trimestre:	Áreas/materias/ámbitos implicados:
Octubre	16	1º	
Valoración de ajuste			
Desarrollo:			
Propuesta de mejora:			

5.3. Unidad 3: Números enteros

Unidad 3: Números enteros

Descripción La unidad comienza con la presentación del conjunto de los números naturales, su orden y su representación en la recta. Se recuerdan los distintos sistemas de numeración refuerza el concepto de número (universal), independizándolo de las múltiples formas que se han usado a lo largo de la historia para expresarlo: sistemas decimal, egipcio, maya, romano, etc. La numeración binaria aparece como ejemplo de recurso utilizado en el mundo digital, y la numeración sexagesimal, como sistema heredado de la Antigüedad, que sigue presente en algunas formas

Fundamentación curricular

- Criterios de evaluación**
- SMAT02C01, SMAT02C02, SMAT02C03
- Competencias**
- (CL) Competencia lingüística
 - (CMCT) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
 - (CD) Competencia digital
 - (CEC) Conciencia y expresiones culturales
 - (CSC) Competencias sociales y cívicas,
 - (SIEE) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Instrumentos de evaluación:				
Criterio/criterios:	• SMAT02C01, SMAT02C02, SMAT02C03			
Instrumento	Estándares de evaluación	Contenidos	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación
<ul style="list-style-type: none"> • Ficha repaso Unidad • Examen Unidad 	30, 31, 32, 33, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43	<ul style="list-style-type: none"> • Repaso de los contenidos numéricos, desde los naturales hasta los enteros, con el cálculo de potencias y raíces hasta la notación científica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Observación sistemática. • Análisis documentos 	<ul style="list-style-type: none"> • Diario de clase y rúbrica • Lista de cotejo
Productos:				

Fundamentación metodológica

Métodos de enseñanza y metodología:	Enseñanza directiva		
Espacios:	Aula clase y aula de informática		
Agrupamientos:	EMOV) E MovFlex., (TIND) T. Indiv.		
Recursos:	Fichas de trabajo aportadas por el profesor.		
Período de implementación:	N.º de sesiones:	Trimestre:	Áreas/materias/ámbitos implicados:
Noviembre	8	1º	
Valoración de ajuste			
Desarrollo:			
Propuesta de mejora:			

5.4. Unidad 4: Cuerpos geométricos, áreas y perímetros

Unidad 4: Figuras geométricas, áreas y perímetros

Descripción

Continuamos repasando y reforzando los conocimientos básicos de geometría: propiedades de las figuras planas (polígonos, circunferencia) y espaciales.

- Se completa con la iniciación del teorema de Pitágoras y sus aplicaciones.
- En la segunda parte de la unidad, habrá numerosas ocasiones para que los alumnos y las alumnas realicen estimaciones como paso previo y necesario a la medición o al cálculo de perímetros y áreas utilizando fórmulas.
- Un segundo momento para la estimación tendrá lugar después de aplicadas las fórmulas y realizados los cálculos, para juzgar lo razonable de estos y localizar los posibles errores, si es que se han producido.

Fundamentación curricular

Criterios de evaluación

- SMAT02C01, SMAT02C02, SMAT02C06, SMAT02C07, SMAT02C08

Competencias

- (CL) Comunicación lingüística
- (CMCT) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- (CD) Competencia digital
- (AA) Aprender a aprender
- (CSC) Competencias sociales y cívicas
- (SIEE) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor
- (CEC) Conciencia y expresiones culturales

Instrumentos de evaluación:

Criterio/criterios:	<ul style="list-style-type: none"> • SMAT02C01, SMAT02C02, SMAT02C06, SMAT02C07, SMAT02C08 			
Instrumento	Estándares de evaluación	Contenidos	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación
<ul style="list-style-type: none"> • Ficha de repaso • Trabajo 			<ul style="list-style-type: none"> • Observación sistemática • ADOC: Análisis de documentos 	<ul style="list-style-type: none"> • Diario de clase y rúbrica • Lista de cotejo
Productos:	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo en GeoGebra 			

Fundamentación metodológica

Métodos de enseñanza y metodología:	Enseñanza directiva		
Espacios:	Aula clase y aula de informática		
Agrupamientos:	(GGRU) Gran grupo, (TIND) T. Indiv.		
Recursos:	Proyector, fichas de trabajo, recursos Web. Software GeoGebra		
Período de implementación:	N.º de sesiones:	Trimestre:	Áreas/materias/ámbitos implicados:
Noviembre - Diciembre	10	1º	
Valoración de ajuste			
Desarrollo:			
Propuesta de mejora:			

5.5. Unidad 5: Lenguaje algebraico

Unidad 6: Introducción al álgebra

El alumnado de este curso sobre el lenguaje algebraico se encuentran muchas dificultades en su adquisición, pues suponen unos primeros pasos en un proceso de abstracción que les resulta novedoso. Por eso, es importante incorporar a todos los estudiantes con muchas dificultades.

Se inicia mostrando la utilidad del álgebra en algunas tareas: generalizar, expresar propiedades (identidades), relaciones entre magnitudes (fórmulas), operar y relacionar números y datos aún desconocidos (expresiones algebraicas y ecuaciones).

Descripción

La descripción de las expresiones algebraicas más sencillas, los monomios, su nomenclatura y su operativa abre el camino para introducir, después, los polinomios y sus operaciones.

Y como una ampliación del producto, se presentan y justifican las identidades notables, recursos que, memorizados y automatizados, se utilizarán posteriormente en la operativa algebraica.

Se descarta, la ampliación de los productos notables y la extracción de factores comunes, en la reducción de expresiones y fracciones algebraicas. Dichos conceptos se impartirán el curso siguiente.

Fundamentación curricular

Criterios de evaluación

- SMAT02C01, SMAT02C05

Competencias

- (CL) Comunicación lingüística
- (CMCT) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- (AA) Aprender a aprender

Instrumentos de evaluación:				
Criterio/criterios:	<ul style="list-style-type: none"> • SMAT02C05 			
Instrumento	Estándares de evaluación	Contenidos	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación
<ul style="list-style-type: none"> • Ficha de repaso • Examen Unidad 	48, 49, 50	<ul style="list-style-type: none"> • Valor numérico • Operaciones con monomios y polinomios sencillos, con paréntesis. 	<ul style="list-style-type: none"> • Observación sistemática • Análisis de documentos 	<ul style="list-style-type: none"> • Diario de clase y rúbrica • Lista de cotejo
Productos:	<ul style="list-style-type: none"> • 			

Fundamentación metodológica

Métodos de enseñanza y metodología:	Enseñanza directiva		
Espacios:	Aula clase y aula de informática		
Agrupamientos:	EMOV) E MovFlex., (TIND) T. Indiv.		
Recursos:	Fichas de trabajo aportadas por el profesor.		
Período de implementación:	N.º de sesiones:	Trimestre:	Áreas/materias/ámbitos implicados:
Diciembre	8	1º	Ciencias sociales

Valoración de ajuste

Desarrollo:

Propuesta de mejora:

5.6. Unidad 6: Ecuaciones

Unidad 6: Ecuaciones

Descripción

La unidad tiene como objeto el estudio de las ecuaciones, su análisis, su resolución y sus aplicaciones. Igual que en la unidad anterior, las ecuaciones de primer grado deben ser empezadas desde casi cero. Se trabajará con fichas de colores hasta afianzar los conceptos y después, se pasarán a trabajar de manera simbólica.

No conviene abordar ecuaciones con denominadores hasta haber adquirido suficiente seguridad en la resolución de las que no los tienen. La resolución de problemas con el auxilio de las ecuaciones no resulta nada fácil para los alumnos y para las alumnas de este nivel. Por eso es conveniente iniciar el proceso con problemas muy sencillos, siempre que sea posible, utilizando las fases de resolución de problemas del Método Newton.

Fundamentación curricular

Criterios de evaluación

- SMAT02C01, SMAT02C05

Competencias

- (CL) Comunicación lingüística
- (CMCT) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- (AA) Aprender a aprender

Instrumentos de evaluación:

<p>Criterio/criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SMAT02C05 				
Instrumento	Estándares de evaluación	Contenidos	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación
<ul style="list-style-type: none"> • Ficha repaso ecuaciones • Examen2 Ecuaciones 	48, 49, 50	<ul style="list-style-type: none"> • Plantear y resolver ecuaciones de primer grado sencillas, con paréntesis y denominadores. • Ecuaciones de segundo grado. • Uso en la resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Observación sistemática • Análisis de documentos 	<ul style="list-style-type: none"> • Diario de clase y rúbrica • Lista de cotejo
<ul style="list-style-type: none"> • Ficha repaso • Examen Unidad 				
<p>Productos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 				

Fundamentación metodológica

Métodos de enseñanza y metodología:	Enseñanza directiva		
Espacios:	Aula clase y aula de informática		
Agrupamientos:	EMOV) E MovFlex., (TIND) T. Indiv.		
Recursos:	Fichas de trabajo aportadas por el profesor.		
Período de implementación:	N.º de sesiones:	Trimestre:	Áreas/materias/ámbitos implicados:
Enero	12	2º	

Valoración de ajuste

Desarrollo:

Propuesta de mejora:

5.7. Unidad 7: Funciones y gráficas

Unidad 7: Funciones y gráficas

Descripción

En este curso introducimos el concepto de función y en su terminología. Aparece la expresión analítica de funciones lineales, que se representarán por una tabla de valores. Es fundamental un buen entrenamiento en la asociación enunciado-gráfica. Ahora debe enriquecerse con las asociaciones enunciado-expresión analítica y gráfica-expresión analítica cuando las funciones son lineales.

Fundamentación curricular

Criterios de evaluación

- SMAT02C01, SMAT02C02, SMAT02C09, SMAT02C10

Competencias

- (CL) Competencia lingüística
- (CMCT) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- (CD) Competencia digital
- (CEC) Conciencia y expresiones culturales

Instrumentos de evaluación:				
Criterio/criterios:	<ul style="list-style-type: none"> • SMAT02C01, SMAT02C02, SMAT02C09, SMAT02C10 			
Instrumento	Estándares de evaluación	Contenidos	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación
<ul style="list-style-type: none"> • Ficha repaso • Examen Unidad8 	66, 67, 68 69, 70, 71 72	<ul style="list-style-type: none"> • Comprensión del concepto de función: variable dependiente e independiente. • Utilización de las distintas formas de representación de una función (lenguaje habitual, tabla, gráfica, fórmula). • Estudio del crecimiento y decrecimiento, continuidad y discontinuidad. • Cálculo puntos de corte con los ejes y de los máximos y mínimos relativos. • Análisis y comparación de gráficas. • Reconocimiento de funciones lineales. Pendiente de la recta. • Representaciones de la recta a partir de la ecuación y obtención de la ecuación a partir de una recta. • Uso de herramientas informáticas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Observación sistemática. • Análisis documentos 	<ul style="list-style-type: none"> • Diario de clase y rúbrica • Lista de cotejo
Productos:				

Fundamentación metodológica

Métodos de enseñanza y metodología:	Enseñanza directiva		
Espacios:	Aula clase y aula de informática		
Agrupamientos:	EMOV) E MovFlex., (TIND) T. Indiv.		
Recursos:	Fichas de trabajo aportadas por el profesor.		
Período de implementación:	N.º de sesiones:	Trimestre:	Áreas/materias/ámbitos implicados:
Febrero	12	2º	

Valoración de ajuste

Desarrollo:

Propuesta de mejora:

5.8. Unidad 8: Medidas y semejanza

Unidad 8: Medidas y semejanza

El estudio de las figuras geométricas se completa en esta con la medida de sus volúmenes.

- Comenzamos con el estudio (para algunos estudiantes, repaso) de las unidades de volumen del Sistema Métrico Decimal, sus relaciones, y la oportunidad de usar unas u otras según lo que se quiera medir.
- Todo esto se aplica al cálculo de los volúmenes de los principales cuerpos geométricos.
- Volumen del prisma y cilindro, pirámide, cono y esfera.

Se termina la unidad con la identificación de los cuerpos geométricos que forman una figura, obtención de sus dimensiones y cálculo de los volúmenes que configuran el volumen total.

La utilización de la semejanza se realiza de muy distintas formas:

- Descripción
- Percepción de formas a partir de figuras semejantes. La semejanza entra por los ojos cuando observamos una foto, la reproducción de un cuadro famoso, una maqueta... El uso de la semejanza en estos casos es tan obvio que se realiza inconscientemente: contemplamos la reproducción como si viéramos el original y hacemos comentarios sobre situación, armonía de las partes, belleza...
 - Cálculo de tamaños a partir de una figura semejante. Escala.
 - Representación de una figura semejante a otra
 - Teorema de Tales.
 - Criterios de semejanza. Averiguar si dos triángulos rectángulos son semejantes.
 - Aplicaciones finales a modo de resolución de problemas.

Fundamentación curricular

- Criterios de evaluación
- SMAT02C01, SMAT02C02, SMAT02C06, SMAT02C07

- Competencias
- (CMCT) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
 - (CD) Competencia digital
 - (AA) Aprender a aprender

Instrumentos de evaluación:				
Criterio/criterios:	<ul style="list-style-type: none"> • SMAT02C02, SMAT02C06, SMAT02C07, SMAT02C08 			
Instrumento	Estándares de evaluación	Contenidos	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación
<ul style="list-style-type: none"> • Ficha repaso • Trabajo de semejanza 	59, 60, 61, 62, 63, 64	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocimiento de figuras y cuerpos semejantes. • Criterios de semejanza y cálculo de la razón de semejanza y uso de la escala. • Cálculo de la razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes. • Clasificación de poliedros y cuerpos de revolución, e identificación de elementos. • Utilización de las propiedades y relaciones de los poliedros. • Cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico. • Uso de herramientas informáticas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Observación sistemática • Observación sistemática 	<ul style="list-style-type: none"> • Diario de clase y rúbrica • Diario de clase y rúbrica
Productos:	<ul style="list-style-type: none"> • 			

Fundamentación metodológica

Métodos de enseñanza y metodología:	Enseñanza directiva		
Espacios:	Aula clase y aula de informática		
Agrupamientos:	EMOV) E MovFlex., (TIND) T. Indiv.		
Recursos:	Fichas de trabajo aportadas por el profesor.		
Período de implementación:	N.º de sesiones:	Trimestre:	Áreas/materias/ámbitos implicados:
Marzo	12	2º	

Valoración de ajuste

Desarrollo:

Propuesta de mejora:

5.9. Unidad 9: Teorema de Pitágoras

Unidad 9: Teorema de Pitágoras

Es probable que todos los estudiantes no conozcan ya el teorema de Pitágoras y lo haya aplicado a la obtención de uno de los lados de un triángulo rectángulo conociendo los otros dos. Aunque así sea, es muy deseable que en este curso vuelvan a hacer el recorrido completo que lleva a asentar los conceptos y a reforzar las destrezas procedimentales.

Descripción

- En primer lugar, el teorema de Pitágoras es una relación entre áreas. Esto debe quedar muy claro a los estudiantes.
- El reconocimiento de si un triángulo cuyos lados son conocidos es o no rectángulo es otra aplicación del teorema de Pitágoras con clara connotación conceptual. Se puede afinar más en esta idea enseñándoles a apreciar si un triángulo no rectángulo es acutángulo u obtusángulo a partir de sus lados.
- La obtención de un lado de un triángulo rectángulo conociendo los otros dos debe practicarse en contextos variados, sin olvidar figuras espaciales, tanto con resultados exactos (enteros o decimales) como aproximados.
- Se trabajarán algunas ternas pitagóricas y que aplique el teorema de Pitágoras en problemas geométricos.

Fundamentación curricular

Criterios de evaluación

- SMAT02C01, SMAT02C02, SMAT02C07

Competencias

- (CMCT) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- (CD) Competencia digital
- (AA) Aprender a aprender

Instrumentos de evaluación:

Criterio/criterios:	<ul style="list-style-type: none"> • SMAT02C07 			
Instrumento	Estándares de evaluación	Contenidos	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación
<ul style="list-style-type: none"> • Examen Pitágoras 	57, 58	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocimiento de triángulos rectángulos y de las relaciones entre sus lados. • Justificación geométrica, significado aritmético y aplicaciones del teorema de Pitágoras. 	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de documentos 	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de cotejo
Productos:	<ul style="list-style-type: none"> • 			

Fundamentación metodológica

Métodos de enseñanza y metodología:	Enseñanza directiva		
Espacios:	Aula clase y aula de informática		
Agrupamientos:	EMOV) E MovFlex., (TIND) T. Indiv.		
Recursos:	Fichas de trabajo aportadas por el profesor.		
Período de implementación:	N.º de sesiones:	Trimestre:	Áreas/materias/ámbitos implicados:
Marzo-Abril	12	2º	

Valoración de ajuste

Desarrollo:

Propuesta de mejora:

5.10. Unidad 4: Números decimales y fracciones

Unidad 3: Números decimales y fracciones

Descripción	<p>La unidad comienza con la presentación del conjunto de los números naturales, enteros, así como los racionales, distinguiendo entre decimales exactos, decimales periódicos puros y mixtos, así como los periódicos.</p> <p>Se refuerza la idea de saber realizar operaciones con fracciones y decimales, calculando potencias también, así como fomentando el uso de la calculadora.</p>
-------------	--

Fundamentación curricular

Criterios de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • SMAT02C01, SMAT02C02, SMAT02C03
Competencias	<ul style="list-style-type: none"> • (CL) Competencia lingüística • (CMCT) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología • (CD) Competencia digital • (CEC) Conciencia y expresiones culturales • (CSC) Competencias sociales y cívicas, • (SIEE) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Instrumentos de evaluación:				
Criterio/criterios:	<ul style="list-style-type: none"> • SMAT02C01, SMAT02C02, SMAT02C03 			
Instrumento	Estándares de evaluación	Contenidos	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación
<ul style="list-style-type: none"> • Ficha repaso Unidad • Examen Unidad 	30, 31, 32, 33, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43	<ul style="list-style-type: none"> • Repaso de los contenidos numéricos, desde los naturales hasta los racionales, con el cálculo básicos, así como de potencias y raíces sencillas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Observación sistemática. • Análisis documentos 	<ul style="list-style-type: none"> • Diario de clase y rúbrica • Lista de cotejo
Productos:				

Fundamentación metodológica

Métodos de enseñanza y metodología:	Enseñanza directiva		
Espacios:	Aula clase y aula de informática		
Agrupamientos:	EMOV) E MovFlex., (TIND) T. Indiv.		
Recursos:	Fichas de trabajo aportadas por el profesor.		
Período de implementación:	N.º de sesiones:	Trimestre:	Áreas/materias/ámbitos implicados:
Abril - Mayo	12	3º	
Valoración de ajuste			
Desarrollo:			
Propuesta de mejora:			

5.11. Unidad 11: Proporcionalidad y porcentajes

Unidad 11: Proporcionalidad y porcentajes

Descripción	<p>Repasaremos conceptos impartidos el curso pasado afianzando dichos contenidos a través de la resolución de problemas. Se deben resolver problemas utilizando las diferentes herramientas que nos pone las matemáticas en el papel.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Porcentajes • El estudio de las reglas de tres, tanto simples como compuestas.
-------------	---

Fundamentación curricular

Criterios de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • SMAT02C01, SMAT02C02, SMAT02C04
Competencias	<ul style="list-style-type: none"> • (CMCT) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología • (CD) Competencia digital • (AA) Competencia de aprender a aprender • (CSC) Competencias sociales y cívicas, • (SIEE) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Instrumentos de evaluación:				
Criterio/criterios:	<ul style="list-style-type: none"> • SMAT02C01, SMAT02C02, SMAT02C04 			
Instrumento	Estándares de evaluación	Contenidos	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación
<ul style="list-style-type: none"> • Ficha repaso Unidad • Examen 	30, 31, 32, 33, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentajes • Reglas de tres simples, directa e inversa. • Regla de tres compuestas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Observación sistemática. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diario de clase y rúbrica
Productos:				

Fundamentación metodológica			
Métodos de enseñanza y metodología:	Enseñanza directiva		
Espacios:	Aula clase y aula de informática		
Agrupamientos:	EMOV) E MovFlex., (TIND) T. Indiv.		
Recursos:	Fichas de trabajo aportadas por el profesor.		
Período de implementación:	N.º de sesiones:	Trimestre:	Áreas/materias/ámbitos implicados:
Mayo	12	3º	
Valoración de ajuste			
Desarrollo:			
Propuesta de mejora:			

5.12. Unidad 12: Estadística

Unidad 12: Estadística

Descripción

Para esta unidad, la recopilación de materiales de prensa puede resultar de excelente utilidad. En cualquier diario encontraremos numerosos gráficos referidos a asuntos que interesan al alumnado: deportes, temas ambientales, etc. El mundo del baloncesto es, en particular, un medio que usa mucho las estadísticas y que los estudiantes están acostumbrados a seguir por la televisión.

- Elaboración e interpretación de tablas y gráficas estadísticas: en este nivel, las tablas o gráficas que elabore el alumnado han de ser sencillas o se les ha de proporcionar mucha ayuda.
- Cálculo de parámetros: solo algunos de ellos y muy sencillos.

Fundamentación curricular

Criterios de evaluación

- SMAT02C01, SMAT02C02, SMAT02C09, SMAT02C10, SMAT02C11

Competencias

- (CL) Competencia lingüística
- (CMCT) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- (CD) Competencia digital
- (CEC) Conciencia y expresiones culturales
- (CSC) Competencias sociales y cívicas,
- (SIEE) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Instrumentos de evaluación:				
Criterio/criterios:	<ul style="list-style-type: none"> • SMAT02C01, SMAT02C02, SMAT02C09, SMAT02C10, SMAT02C11 			
Instrumento	Estándares de evaluación	Contenidos	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación
<ul style="list-style-type: none"> • Ficha repaso • Examen 	75, 76, 77 78, 79	<ul style="list-style-type: none"> • Organización en tablas de datos recogidos en una experiencia (frecuencias absolutas y relativas). Agrupación de datos en intervalos. • Elaboración de diagramas de barras y de sectores. Polígonos de frecuencias. • Cálculo de medidas de tendencia central y análisis de estas. • Utilización del rango como medida de dispersión. • Planificación y realización de estudios estadísticos y comunicación de los resultados y conclusiones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Observación sistemática. • Análisis documentos 	<ul style="list-style-type: none"> • Diario de clase y rúbrica • Lista de cotejo
Productos:				

Fundamentación metodológica

Métodos de enseñanza y metodología:	Enseñanza directiva		
Espacios:	Aula clase y aula de informática		
Agrupamientos:	EMOV) E MovFlex., (TIND) T. Indiv.		
Recursos:	Fichas de trabajo aportadas por el profesor.		
Período de implementación:	N.º de sesiones:	Trimestre:	Áreas/materias/ámbitos implicados:
Junio	8	3º	

Valoración de ajuste

Desarrollo:

Propuesta de mejora: