

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MATEMÁTICAS

EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

2022/2023

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro
2. Marco legal
3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:
4. Objetivos de la materia
5. Presentación de la materia
6. Principios Pedagógicos
7. Contribución de la materia a las competencias clave
8. Evaluación y calificación del alumnado
9. Indicadores de logro de evaluación docente
 - 9.1. Resultados de la evaluación de la materia
 - 9.2. Métodos didácticos y pedagógicos
 - 9.3. Adecuación de los materiales y recursos didácticos
 - 9.4. Eficacia de las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales
 - 9.5. Utilización de instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles, adaptados

CONCRECIÓN ANUAL

1º de E.S.O.

3º de E.S.O.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA MATEMÁTICAS EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA 2022/2023

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro:

De acuerdo al punto 3 del art.5 del RD 217/2022 de 29 de marzo que dice "La Educación Secundaria Obligatoria se organizará de acuerdo con los principios de educación común y de atención a la diversidad del alumnado. Corresponde a las administraciones educativas regular las medidas de atención a la diversidad, organizativas y curriculares que permitan a los centros, en el ejercicio de su autonomía, una organización flexible de las enseñanzas adecuada a las características de su alumnado."

Siguiendo el punto 5 del apartado 2 de la Instrucción 1/2022 de 23 de junio que expresa: De conformidad con la normativa reguladora de la organización y funcionamiento de los centros docentes que resulta de aplicación, el profesorado integrante de los distintos departamentos de coordinación didáctica

elaborará las programaciones de las materias o ámbitos de los cursos primero y tercero que tengan asignadas, a partir de lo establecido en los Anexos III, IV, V y VI, mediante la concreción de las competencias específicas, los criterios de evaluación, la adecuación de los saberes básicos y su vinculación con el resto de elementos del currículo, así como el establecimiento de situaciones de aprendizaje que integren estos elementos de manera que se contribuya a la adquisición de las competencias secuenciadas de forma coherente con el curso de aprendizaje del alumnado, siempre de manera contextualizada. Se han de tener como referente los descriptores operativos del Perfil competencial al término de segundo curso y del Perfil de salida al término de la Enseñanza Básica relacionados con cada una de las competencias específicas. Todo ello, responderá a los principios pedagógicos regulados en el artículo 6 del citado Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo.

De conformidad a la normativa se hace necesario analizar el contexto real del centro.

Análisis del ENTORNO: Descripción de la zona.

Introducción. Contextualización

Villargordo es una villa situada a 22,4 kms. Al Norte de Jaén, a 347 m sobre el nivel del mar, asentado en la comarca de Villatorres, formado por Villargordo, Vados de Torralba y Torrequebradilla

El Municipio de Villatorres aparece como consecuencia de la fusión llevada a cabo por Decreto 1076/75, de 24 de Abril, entre los municipios de Villargordo y Torrequebradilla, al que también se unió el núcleo urbano de Vados de Torralba.

La población de Villatorres es aproximadamente de unos cuatro mil quinientos habitantes.

La vida económica y social gira alrededor de la agricultura, y dentro de ella al cultivo del olivar, que ocupa la mayor parte del terreno cultivable, existiendo cooperativas agrícolas ambas situadas en Villargordo, de tratamiento, envasado y comercialización. El resto del terreno cultivable se dedica principalmente a los cereales (cebada y trigo) aunque también se cultiva el algodón y los espárragos.

Análisis sociocultural de la población.

Por nivel de instrucción, la mayoría de la población de Villatorres no ha finalizado los estudios primarios (41,43). Con estos estudios finalizados tenemos al 23,6%. Estudios de educación secundaria han tenido el 22,63%. En los extremos encontramos un 8 % sin estudios y un 4,29 que ha realizado estudios superiores.

Para realizar un análisis coherente que recogiera la evolución cultural de una forma más o menos fiable, no tendríamos más remedio que detenernos en un análisis por grupos de edad.

Esta evolución es generalizada en la realidad española del siglo XX y en ella se puede distinguir una ruptura cultural entre generaciones de modo que se diferencian notablemente los grupos de edad superiores a los 40 años (con un nivel cultural muy bajo debido a características históricas) de los grupos más jóvenes (que eleva ostensiblemente dicho nivel).

En general, la elevada tasa de analfabetismo y de individuos que no han completado la enseñanza primaria, sobre todo dentro del sexo femenino (el cual dobla las cifras del masculino), definen una realidad que no es del todo completa. La causa del sexismo hay que buscarla dentro de la ideología rural aún en uso de la ¿mujer en su casa¿ que enclaustra al sexo femenino dentro de un espacio.

Contextualización del alumnado de nuestro centro:

El ALUMNADO. Ámbito familiar del alumnado.

Para el presente análisis se ha tomado como referente los datos obtenidos de un cuestionario pasado a los alumnos y alumnas de 3º de Enseñanza Secundaria Obligatoria:

- El Nivel Sociocultural que presentan los padres sería:

Padres Madres

Con estudios universitarios 6,97 % 4,18 %

Estudios de grado medio 17,96 % 9,65 %

Estudios primarios 68,8 % 80,6 %

Dentro del último apartado se encuentran los padres que solo saben leer y escribir, que son una gran mayoría. De los datos anteriores se puede extraer que más del 50 % de los padres de nuestro alumnado sólo saben leer y escribir, agravándose aún más la situación en el caso de las madres.

Nivel Económico.

Bajo: 20,57 %

Medio: 63,38 %

Alto: 15,77 %

Como puede apreciarse no existe mucha relación entre el nivel económico y la formación académica de las familias, y esto es debido al tipo de economía predominante en la zona, según el análisis económico mencionado anteriormente. Se aprecia un fuerte sector agrícola cuyo régimen de explotación predominante es en propiedad, empresas comerciales y de servicios en las que predominan profesiones aprendidas en talleres mediante contratos de prácticas, pero sin haber seguido una formación profesional reglada y ocupacional.

En cuanto al ambiente familiar, son familias nucleares, en general estables (aproximadamente un 8% de alumnos presentan desintegración familiar por muerte, divorcio o separación de los padres). Siendo en un 53,9 % familias numerosas.

La relación de las familias con el Centro en general es muy buena, predominando las relaciones personales o individuales, de padres con tutores, para requerir información sobre la evolución del proceso educativo de sus hijos, a petición o propuesta del / la tutor/a o de los propios progenitores.

En cuanto a la participación de los padres/madres en actividades propuestas por el Centro, como por ejemplo las Actividades extraescolares, es muy grande, contando con la colaboración del AMPA como colectivo o de padres y madres a nivel particular, siempre que se les requiere.

Las familias de nuestros alumnos ofrecen a sus hijos, por lo general, las condiciones ambientales y recursos materiales, necesarios para que estos obtengan un rendimiento académico positivo, pero los datos nos muestran que, a pesar de contar con unas buenas condiciones para el estudio, existe una motivación muy baja hacia el mismo. Algo menos del 50 % de los alumnos dedican a estudiar más de dos horas, y sus intereses académicos y profesionales podrían resumirse del modo siguiente:

Alumnado que desea continuar sus estudios en Bachillerato: 56,75 %

Alumnado que desea cursar Ciclos Formativos de G. Medio: 27,39 %

Alumnado que está en el Centro porque la E.S.O. les obliga: 15,86 %

En cuanto a la ocupación de su tiempo libre, generalmente tienen hábitos saludables, dedicando su tiempo de ocio a actividades como:

1º. Practicar algún deporte (fútbol y tenis)

2º. TV y videojuegos

3º. Oír música

4º. Salir con los amigos

5º. Leer (es el porcentaje más pequeño).

Características del alumnado

En el instituto estudian alrededor de 200 alumnos/as dependiendo del curso académico. Es mayoritario, aunque por poco, el alumnado femenino, aunque este extremo también depende del curso en cuestión.

La procedencia del alumnado es mayoritariamente local, pero existe una pequeña parte del mismo que pertenece a las localidades de Vados de Torralba y Torrequebradilla. Las nacionalidades extranjeras con mayor número de alumnos en el centro son: Marroquí.

Situación Académica.

El número de alumnos/as que promocionan sus cursos está por encima de la media andaluza.

ALUMNADO;

El alumnado adscrito proviene de dos centros de Primaria: Francisco Badillo de Villargordo y el Colegio Público Rural La Paz de Torrequebradilla, de donde proceden alumnos de ese núcleo y de Vados de Torralba.

Generalmente, el alumnado vive con sus padres y, en numerosos casos, además con sus abuelos, en casa propia y con disponibilidad, en general, de sitio particular para estudiar.

El nivel general de estudios de los padres suele coincidir con los estudios primarios.

Dedica poco tiempo al estudio, lo que contrasta con la gran cantidad de tiempo que suelen dedicar a ver la televisión u otra actividad.

La motivación por los aspectos académicos no es muy alta. Encontramos varios tipos de alumnos/as: algunos destacan por su capacidad de aprendizaje. Otros, con trabajo y esfuerzo, van superando los objetivos marcados. Finalmente, un pequeño grupo que no tiene interés alguno.

Parte del alumnado plantea una dificultad que creo está generalizada: como es la falta de esfuerzo y de valoración del estudio. La sociedad actual también ofrece otras ofertas de formación e información mucho más directas y estimulantes para los alumnos: televisión e internet fundamentalmente. Esto provoca que el centro educativo no sea ya la única fuente de información y formación, perdiendo ese *¿prestigio?* cultural que tenía anteriormente; que el alumnado no vea interesantes los contenidos ni los procedimientos de los centros y los valore como atrasados y que se vayan modificando los valores adquiridos mediante esas otras ofertas: inmediatez del éxito, poca selección de la información, etc.

Ante esta nueva realidad no sirve el planteamiento de que aquel alumno o alumna que no se adapte o se integre abandone el sistema. Esa postura nos llevaría a una escuela selectiva y excluyente. El carácter inclusivo que debe tener el centro se debe manifestar de forma manifiesta con el desarrollo efectivo de las medidas de las que dispone el sistema para afrontar las situaciones de todo el alumnado, particularmente la del que presenta dificultades y es más desfavorecido.

En este sentido entiendo que una opción coherente debe estar en la apuesta por introducir en la acción educativa el máximo de elementos que faciliten el cambio, innovación curricular y metodológica, la adaptación y la integración.

2. Marco legal:

- Ley Orgánica 3/2020 del 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE)

- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria

- Instrucción conjunta 1 /2022, de 23 de junio, de la dirección general de ordenación y evaluación educativa y de la dirección general de formación profesional, por la que se establecen aspectos de organización y funcionamiento para los centros que impartan educación secundaria obligatoria para el curso 2022/2023.

- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.

- Orden de 20 de agosto de 2010, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado.

- Orden de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención

a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas.

- Orden de 28 de junio de 2011, por la que se regula la enseñanza bilingüe de los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

- Instrucción 21/2022, de 21 de Julio, de la Dirección General de ordenación y evaluación educativa, sobre la organización y funcionamiento de la enseñanza bilingüe en los centros andaluces para el curso 2022/2023.

3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 92.1 del Decreto 327/2010, de 13 de julio por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, «cada departamento de coordinación didáctica estará integrado por todo el profesorado que imparte las enseñanzas que se encomienden al mismo. El profesorado que imparta enseñanzas asignadas a más de un departamento pertenecerá a aquel en el que tenga mayor carga lectiva, garantizándose, no obstante, la coordinación de este profesorado con los otros departamentos con los que esté relacionado, en razón de las enseñanzas que imparte».

El departamento está formado por cuatro miembros.

Antonio Castell Alcalá, Profesor definitivo en el centro y tutor de 3º ESO A.

Daniel Abad León, Profesor en comisión de servicio en el centro y tutor de 4º ESO B.

Hortensia Ramos Pérez, Profesora en comisión de servicio en el centro y tutora de 4º ESO A.

Mª Dolores Soriano de Castro, Profesora definitiva en el centro y Jefa de Departamento.

La distribución de la carga lectiva es la siguiente:

Antonio Castell Alcalá:

- 3º A MATEMÁTICAS. Docencia y tutor.
- 1º DIVERSIFICACIÓN (ACT). 3º A/B. Docencia.
- 2º ESO B FÍSICA Y QUÍMICA. Docencia.
- 4º PRMT. Docencia.

Daniel Abad León:

- 4º ESO B MAC. Docencia bilingüe y tutor.
- 4º ESO PRMT. Docencia.
- 4º ESO B CAAP. Docencia.
- 1º ESO A MATEMÁTICAS. Docencia.
- 2º ESO B MATEMÁTICAS. Docencia.

Hortensia Ramos Pérez:

- 4º ESO A MAC. Docencia bilingüe y tutora.
- 1º ESO DESDOBLE. MATEMÁTICAS. Docencia.
- 2º ESO DESDOBLE. MATEMÁTICAS. Docencia.
- 3º ESO B MATEMÁTICAS. Docencia.

Mª Dolores Soriano de Castro:

- 2º PMAR (ACT). 2º A/B. Docencia.
- 4º ESO A/B MAP. Docencia bilingüe.
- 4º ESO A CAAP. Docencia.

Profesora de apoyo adscrita al Departamento: (Pertenece al Dpto. Ciencias)

Mª Dolores Quesada Moral:

- 1º ESO B. MATEMÁTICAS. Docencia.
- 2º ESO A. MATEMÁTICAS. Docencia.

La materia está dentro del proyecto bilingüe del centro, se imparte con carácter bilingüe en los cursos de 4º ESO A/B (MAC y MAP.) Para estos grupos se seguirá la metodología AICLE y se evaluará conforme a lo establecido en el proyecto de bilingüismo.

LAS MATEMÁTICAS COMO MATERIA BILINGÜE

El Proyecto Bilingüe fue implantado en nuestro centro, el IES LLANO DE LA VIÑA, durante el curso 2008/2009. Debido a las características del centro, se creyó conveniente implantarlo como forma de ofrecer a un alumnado proveniente de una zona deprimida socio-económicamente una nueva posibilidad educativa a la altura de las recomendaciones de la UE y de potenciar un enfoque del currículo más integrado y globalizado que ayudase a superar la rígida separación entre las diferentes áreas de conocimiento.

Nuestro proyecto incluye tanto las áreas lingüísticas (Lengua y Literatura, Inglés y Francés), como áreas no lingüísticas de ESO (Matemáticas, Biología y Geología, Física y Química, Educación Física, Música y Geografía e Historia). Eso no implica que se cierren las puertas a las demás ANL a la hora de trabajar determinadas unidades didácticas globalizadas, aunque no se impartan en la lengua extranjera. Las áreas lingüísticas (AL) anticipan los contenidos lingüísticos de forma coordinada, basándose fundamentalmente en situaciones comunicativas, aunque ajustándose al nivel necesario en cada una de ellas. Las áreas no lingüísticas (ANL) trabajan coordinadamente, respetando la programación de cada una, eso sí, colaborando en aquellos contenidos que se complementen.

Se cuenta con la participación de un auxiliar de conversación. El hecho de contar con la presencia en el aula de un nativo del idioma garantiza que se le proporciona al alumnado en todo momento un referente lingüístico y cultural real. El profesorado de las distintas áreas no puede sustituir ese papel.

A lo largo del curso 2022-2023 se va a desarrollar la asignatura de Matemáticas dentro del programa de bilingüismo en el curso 4º ESO.

El material extra en el que nos vamos a apoyar es:

o Mathematics Secondary Education 2. Anaya

o Mathematics 2º ESO de Educàlia editorial.

o Mathematics Secondary Education 4. Anaya

o Uso de distintos recursos de Internet:

o seccioneuropematesribera.blogspot.com

o iesblasinfante (web)

o www.vitutor.com/math.html

o www.mathisfun.com

o Fichas preparadas por el Departamento de Matemáticas, que van siendo modificadas según el nivel y la necesidad del momento por el alumnado. Dichas fichas estarán formadas por actividades en las que se trabajen la mayoría de las destrezas.

o Material AICLE de Internet.

Respecto al programa de Bilingüismo, los contenidos-saberes que se dan en inglés en cada curso no se incluyen en esta programación porque pertenecen a la programación de aula.

La forma de trabajar estos contenidos en inglés será de entre media y una hora semanal, y se seleccionarán aquellos contenidos-saberes que se consideren más adecuados para trabajar con el alumnado en inglés.

Las áreas impartidas parcialmente en lengua inglesa seguirán la programación de cada departamento. En ningún caso se primará la enseñanza de contenidos-saberes lingüísticos sobre los de cada área. Los objetivos didácticos serán los establecidos en la programación de cada departamento.

Sí es importante señalar algunos objetivos generales en relación al uso de la lengua inglesa:

- Desarrollar la capacidad de concentración y escucha para la mejora y comprensión de mensajes orales en lengua inglesa.

- Conocer el vocabulario de uso común y específico propios de las distintas asignaturas.

- Desarrollar en los alumnos la capacidad de expresar distintos tipos de mensajes en lengua inglesa.

Algunos criterios para seleccionar contenidos-saberes y materiales susceptibles de ser impartidos en la clase bilingüe son:

- Aquellos con más relación con la cultura y lengua de la modalidad bilingüe en cuestión.

- Aquellos que favorezcan el trabajo interdisciplinar.

- Aquellos que sean más susceptibles de elaborarse con proyectos por parte del alumnado.

- Aquellos que sean conocidos aunque sea parcialmente por el alumnado de forma que recurran a sus conocimientos previos.

4. Objetivos de la etapa:

La finalidad de la Educación Secundaria Obligatoria consiste en lograr que los alumnos y alumnas adquieran los elementos básicos de la cultura, especialmente en sus aspectos humanístico, artístico, científico-tecnológico y motor; desarrollar y consolidar los hábitos de estudio y de trabajo, así como hábitos de vida saludables,

preparándolos para su incorporación a estudios posteriores y para su inserción laboral; y formarlos para el ejercicio de sus derechos y obligaciones de la vida como ciudadanos y ciudadanas.

La Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con las demás personas, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la comunidad autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de las demás personas, así como el patrimonio artístico y cultural.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales, y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
- l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

(ART. 4 Y ART. 7 REAL DECRETO 217/2022)

5. Presentación de la materia:

Según se incluye en el ANEXO III de la Instrucción conjunta 1 /2022, de 23 de junio, las matemáticas se encuentran en cualquier actividad humana, desde el trabajo científico hasta las expresiones culturales y artísticas, y forman parte del acervo cultural siendo indispensables para el desarrollo de nuestra sociedad. El razonamiento, la

argumentación, la modelización, el conocimiento del espacio y del tiempo, la toma de decisiones, la previsión y control de la incertidumbre o el uso correcto de la tecnología digital son características de las matemáticas, pero también la comunicación, la perseverancia, la organización y optimización de recursos, formas y proporciones o la creatividad. Así pues, resulta importante desarrollar en el alumnado las herramientas y saberes básicos de las matemáticas que le permitan desenvolverse satisfactoriamente tanto en contextos personales, académicos y científicos como sociales y laborales.

El desarrollo curricular de las matemáticas se fundamenta en los objetivos de la etapa, prestando especial atención a la adquisición de las competencias clave establecidas en el Perfil competencial del alumnado al término del segundo curso de la Educación Secundaria Obligatoria y en el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica. Dicha adquisición es una condición indispensable para lograr el desarrollo personal, social y profesional del alumnado, y constituye el marco de referencia para la definición de las competencias específicas de la materia.

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

La investigación en didáctica ha demostrado que el rendimiento en matemáticas puede mejorar si se cuestionan los prejuicios y se desarrollan emociones positivas hacia las matemáticas. Por ello, el dominio de destrezas socioafectivas como identificar y manejar emociones, afrontar los desafíos, mantener la motivación y la perseverancia y desarrollar el autoconcepto, entre otras, permitirá al alumnado aumentar su bienestar general, construir resiliencia y prosperar como estudiante de matemáticas.

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

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

La adquisición de las competencias específicas a lo largo de la etapa se evalúa a través de los criterios de evaluación y se lleva a cabo a través de la movilización de un conjunto de saberes básicos que integran conocimientos, destrezas y actitudes. Estos saberes se estructuran en torno al concepto de sentido matemático, y se organizan en dos dimensiones: cognitiva y afectiva. Los sentidos se entienden como el conjunto de destrezas relacionadas con el dominio en contexto de contenidos numéricos, métricos, geométricos, algebraicos, estocásticos y socioafectivos. Dichos sentidos permiten emplear los saberes básicos de una manera funcional, proporcionando la flexibilidad necesaria para establecer conexiones entre ellos por lo que el orden de aparición no implica ninguna temporalización ni orden cronológico en su tratamiento en el aula.

El sentido numérico se caracteriza por la aplicación del conocimiento sobre numeración y cálculo en distintos contextos, y por el desarrollo de habilidades y modos de pensar basados en la comprensión, la representación y el uso flexible de los números y las operaciones. Se desarrollará gradualmente a lo largo de la etapa, explorando situaciones que requieran el empleo de números y sus operaciones, el dominio del cálculo mental y el uso de recursos digitales, orientando estas situaciones a la adquisición de habilidades complejas y de los modos de pensar matemáticos más allá de aprender a reproducir los algoritmos tradicionales para calcular.

El sentido de la medida se centra en la comprensión y comparación de atributos de los objetos del mundo natural. Entender y elegir las unidades adecuadas para estimar, medir y comparar magnitudes, utilizar los instrumentos adecuados para realizar mediciones, comparar objetos físicos y comprender las relaciones entre formas y medidas son los ejes centrales de este sentido. Asimismo, se introduce el concepto de probabilidad como medida de la incertidumbre. En esta etapa los conceptos deben ir aumentando en complejidad, pero sin abandonar la experimentación, con ayuda de recursos tecnológicos, cuando sea necesario, a partir de la cual el alumnado deberá formular conjeturas, estudiar relaciones y deducir fórmulas y propiedades matemáticas. El sentido espacial aborda la comprensión de los aspectos geométricos de nuestro mundo. Registrar y representar formas y figuras, reconocer

sus propiedades, identificar relaciones entre ellas, ubicarlas, describir sus movimientos, elaborar o descubrir imágenes de ellas, clasificarlas y razonar con ellas son elementos fundamentales de la enseñanza y aprendizaje de la geometría. Trabajar las propiedades de los objetos a través de materiales manipulativos, recursos digitales, relacionando la geometría con la naturaleza, la arquitectura y el arte y destacando su importancia en la cultura de Andalucía, ayuda a asimilar estos saberes. Este sentido debe ir acompañado del sentido de la medida y el descubrimiento de patrones.

El sentido algebraico proporciona el lenguaje en el que se comunican las matemáticas. Ver lo general en lo particular, reconociendo patrones y relaciones de dependencia entre variables y expresándolas mediante diferentes representaciones, así como la modelización de situaciones matemáticas o del mundo real con expresiones simbólicas, son características fundamentales del sentido algebraico. La formulación, representación y resolución de problemas a través de herramientas y conceptos propios de la informática son características del pensamiento computacional. Por razones organizativas, en el sentido algebraico se han incorporado dos apartados denominados Pensamiento computacional y Modelo matemático, que no son exclusivos del sentido algebraico y, por lo tanto, deben trabajarse de forma transversal a lo largo de todo el proceso de enseñanza de la materia. Su estudio supone pasar de lo concreto a lo abstracto por lo que el avance del alumnado debe ser gradual, iniciándose en la identificación de patrones y su uso en otros sentidos, y continuando con su generalización mediante el álgebra simbólica junto a las funciones asociadas a las distintas expresiones, como un lenguaje que representa situaciones del mundo que les rodea.

El sentido estocástico comprende el análisis, la interpretación y la representación de datos, la elaboración de conjeturas y la toma de decisiones a partir de la información estadística, su valoración crítica y la comprensión y comunicación de fenómenos aleatorios en una amplia variedad de situaciones cotidianas. Se desarrollará de manera progresiva llevando a cabo investigaciones estadísticas de creciente complejidad que permitan al alumnado (después de analizar, estimar y transformar en tablas o gráficas los datos) interpretar y comunicar la información de su entorno vital, percibiendo, midiendo, prediciendo y contrastando la variabilidad de los datos y, finalmente, tomando decisiones acordes.

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

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

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

6. Principios Pedagógicos:

Según el Art. 6 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, los principios pedagógicos de la materia de Matemáticas son los siguientes:

1. Los centros elaborarán sus propuestas pedagógicas para todo el alumnado de esta etapa atendiendo a su diversidad. Asimismo, arbitrarán métodos que tengan en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado, favorezcan la capacidad de aprender por sí mismos y promuevan el trabajo en equipo.
2. Las administraciones educativas determinarán las condiciones específicas en que podrá configurarse una oferta organizada por ámbitos y dirigida a todo el alumnado o al alumno o alumna para quienes se considere que su avance se puede ver beneficiado de este modo.
3. En esta etapa se prestará una atención especial a la adquisición y el desarrollo de las competencias establecidas

en el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica y se fomentará la correcta expresión oral y escrita y el uso de las matemáticas. A fin de promover el hábito de la lectura, se dedicará un tiempo a la misma en la práctica docente de todas las materias.

4. Para fomentar la integración de las competencias trabajadas, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos y relevantes y a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad.

5. Sin perjuicio de su tratamiento específico, la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, la competencia digital, el emprendimiento social y empresarial, el fomento del espíritu crítico y científico, la educación emocional y en valores, la igualdad de género y la creatividad se trabajarán en todas las materias. En todo caso, se fomentarán de manera transversal la educación para la salud, incluida la afectivo-sexual, la formación estética, la educación para la sostenibilidad y el consumo responsable, el respeto mutuo y la cooperación entre iguales.

6. Las lenguas oficiales se utilizarán solo como apoyo en el proceso de aprendizaje de las lenguas extranjeras. En dicho proceso se priorizarán la comprensión, la expresión y la interacción oral.

7. Las administraciones educativas establecerán las condiciones que permitan que, en los primeros cursos de la etapa, los profesores con la debida cualificación impartan más de una materia al mismo grupo de alumnos y alumnas.

8. Corresponde a las administraciones educativas promover las medidas necesarias para que la tutoría personal del alumnado y la orientación educativa, psicopedagógica y profesional, constituyan un elemento fundamental en la ordenación de esta etapa.

9. De igual modo, corresponde a las administraciones educativas regular soluciones específicas para la atención de aquellos alumnos y alumnas que manifiesten dificultades especiales de aprendizaje o de integración en la actividad ordinaria de los centros, de los alumnos y alumnas de alta capacidad intelectual y de los alumnos y alumnas con discapacidad.

7. Contribución de la materia a las competencias clave:

Para poder conocer mejor cómo la materia de Matemáticas contribuye a la adquisición de las competencias clave es necesario concretar los elementos de la programación como las competencias clave y las competencias específicas.

Según se establece en el art.2 punto b y c del RD 217/2022 de 29 de marzo:

b) Competencias clave: desempeños que se consideran imprescindibles para que el alumnado pueda progresar con garantías de éxito en su itinerario formativo, y afrontar los principales retos y desafíos globales y locales. Las competencias clave aparecen recogidas en el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica y son la adaptación al sistema educativo español de las competencias clave establecidas en la Recomendación del Consejo de la Unión Europea de 22 de mayo de 2018 relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente.

c) Competencias específicas: desempeños que el alumnado debe poder desplegar en actividades o en situaciones cuyo abordaje requiere de los saberes básicos de cada materia o ámbito. Las competencias específicas constituyen un elemento de conexión entre, por una parte, el Perfil de salida del alumnado, y por otra, los saberes básicos de las materias o ámbitos y los criterios de evaluación.

Por lo que las competencias específicas serían los elementos de concreción de las competencias clave en cada una de las materias, es la forma que en cada una de las materias contribuye desde sus saberes básicos a la adquisición de las competencias clave.

Las competencias establecidas en el Perfil competencial del alumnado al término del segundo curso de la Educación Secundaria y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica, junto a los objetivos generales de la etapa, han concretado el marco de actuación para definir la serie de competencias específicas de esta materia. Este nuevo elemento curricular se convierte en el referente a seguir para dar forma a la nueva forma de enfocar la materia que se pretende desarrollar: más competencial, actual y alineada con las necesidades de la ciudadanía del siglo XXI.

Las competencias clave 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.

En cuanto a la dimensión aplicada de las competencias clave, se ha definido para cada una de ellas un conjunto de descriptores operativos. Estos descriptores operativos de las competencias clave constituyen, junto con los objetivos de la etapa, el marco referencial a partir del cual se concretan las competencias específicas de cada área, ámbito o materia. Esta vinculación entre descriptores operativos y competencias específicas propicia que de la evaluación de estas últimas pueda colegirse el grado de adquisición de las competencias clave definidas en el Perfil de salida y, por tanto, la consecución de las competencias y objetivos previstos para la etapa.

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

La investigación en didáctica ha demostrado que el rendimiento en matemáticas puede mejorar si se cuestionan los prejuicios y se desarrollan emociones positivas hacia las matemáticas. Por ello, el dominio de destrezas socioafectivas como identificar y manejar emociones, afrontar los desafíos, mantener la motivación y la perseverancia y desarrollar el autoconcepto, entre otras, permitirá al alumnado aumentar su bienestar general, construir resiliencia y prosperar como estudiante de matemáticas.

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

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

Las competencias específicas son las siguientes:

Competencias Específicas

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

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

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

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

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

El análisis de las soluciones obtenidas en la resolución de un problema potencia la reflexión crítica sobre su validez, tanto desde un punto de vista estrictamente matemático como desde una perspectiva global, valorando aspectos relacionados con la sostenibilidad, la igualdad de género, el consumo responsable, la equidad o la no

discriminación, entre otros. Los razonamientos científico y matemático serán las herramientas principales para realizar esa validación, pero también lo son la lectura atenta, la realización de preguntas adecuadas, la elección de estrategias para verificar la pertinencia de las soluciones obtenidas según la situación planteada, la conciencia sobre los propios progresos y la autoevaluación.

El desarrollo de esta competencia conlleva procesos reflexivos propios de la metacognición como la autoevaluación y la coevaluación, la utilización de estrategias sencillas de aprendizaje autorregulado, uso eficaz de herramientas digitales como calculadoras u hojas de cálculo, la verbalización o explicación del proceso y la selección entre diferentes métodos de comprobación de soluciones o de estrategias para validar las soluciones y su alcance.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

El desarrollo de esta competencia conlleva enlazar las nuevas ideas matemáticas con ideas previas, reconocer y utilizar las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas y comprender cómo unas ideas se

construyen sobre otras para formar un todo integrado.

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

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

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

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

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

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

La forma de representar ideas, conceptos y procedimientos en matemáticas es fundamental. La representación incluye dos facetas: la representación propiamente dicha de un resultado o concepto y la representación de los procesos que se realizan durante la práctica de las matemáticas.

El desarrollo de esta competencia conlleva la adquisición de un conjunto de representaciones matemáticas que amplían significativamente la capacidad para interpretar y resolver problemas de la vida real.

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

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

La comunicación y el intercambio de ideas es una parte esencial de la educación científica y matemática. A través de la comunicación, las ideas se convierten en objetos de reflexión, perfeccionamiento, discusión y rectificación. Comunicar ideas, conceptos y procesos contribuye a colaborar, cooperar, afianzar y generar nuevos conocimientos. El desarrollo de esta competencia conlleva expresar y hacer públicos hechos, ideas, conceptos y procedimientos, de forma oral, escrita o gráfica, con veracidad y precisión, utilizando la terminología matemática adecuada, dando, de esta manera, significado y coherencia a las ideas.

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

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

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

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

retos matemáticos.

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

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

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

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

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

8. Evaluación y calificación del alumnado:

Normativa:

Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.

Instrucción conjunta 1/2022, de 23 de junio, de la Dirección General de Ordenación y Evaluación Educativa y de la Dirección General de Formación Profesional, por la que se establecen aspectos de organización y funcionamiento para los centros que impartan Educación Secundaria Obligatoria para el curso 2022/2023. Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la ESO en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Carácter y referentes de la evaluación

Siguiendo por tanto lo establecido en la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, en el Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria así como en la Instrucción 1/2022 de la D. General de Ordenación y Evaluación educativa:

- La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será criterial, continua, formativa, integradora, diferenciada y objetiva según las distintas materias o ámbitos del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje.

- La evaluación será continua y global por estar inmersa en el proceso de enseñanza y aprendizaje y por tener en cuenta el progreso del alumnado, con el fin de detectar las dificultades en el momento en que se produzcan, averiguar sus causas y, en consecuencia, adoptar las medidas necesarias dirigidas a garantizar la adquisición de las competencias, que le permita continuar adecuadamente su proceso de aprendizaje.

- El carácter formativo de la evaluación propiciará la mejora constante del proceso de enseñanza y aprendizaje. La evaluación formativa proporcionará la información que permita mejorar tanto los procesos como los resultados de la intervención educativa.

- El alumnado tiene derecho a ser evaluado conforme a criterios de plena objetividad, a que su dedicación, esfuerzo y rendimiento sean valorados y reconocidos de manera objetiva, y a conocer los resultados de sus evaluaciones, para que la información que se obtenga a través de la evaluación tenga valor formativo y lo comprometa en la mejora de su educación. Para garantizar la objetividad y la transparencia en la evaluación, al comienzo de cada curso, los profesores y profesoras informarán al alumnado acerca de los criterios de evaluación de cada una de las materias, incluidas las materias pendientes de cursos anteriores, así como de los procedimientos y criterios de evaluación y calificación.

Criterios de evaluación

En los cursos de 1º y 3º de ESO, los criterios de evaluación se relacionan de forma directa con las competencias específicas, que son el referente de la evaluación. Por tanto deberá tenerse en cuenta el grado de consecución de las competencias específicas de cada materia, a través de la superación de los criterios de evaluación que tiene asociados. Los criterios de evaluación se relacionan de manera directa con las competencias específicas e indicarán el grado de desarrollo de las mismas. En 1º y 3º ESO, la totalidad de los criterios de evaluación contribuyen en la misma medida, al grado de desarrollo de la competencia específica, por lo que tendrán el mismo valor a la hora de determinar el grado de desarrollo de la misma.

Instrumentos y procedimientos de evaluación

Los contenidos de cada materia o ámbito se enuncian en forma de saberes básicos, que integran los conocimientos, destrezas y actitudes propios de cada una de las materias o ámbitos, cuyo aprendizaje es necesario para la adquisición de las competencias específicas. Los saberes básicos nos indicarán qué sentidos son los que se pretenden desarrollar en el alumnado.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y GRADACIÓN DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

El profesorado llevará a cabo la evaluación del alumnado, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje de cada alumno o alumna en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas u objetivos de la materia, según corresponda.

Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuadernos de clase, participación en clase, trabajo diario, actitud ante la materia, cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, ajustados a los criterios de evaluación y a las características específicas del alumnado.

- En los cursos primero y tercero, la totalidad de los criterios de evaluación contribuyen en la misma medida, al grado de desarrollo de la competencia específica, por lo que tendrán el mismo valor a la hora de determinar el grado de desarrollo de la misma y los criterios de calificación estarán basados en la superación de los criterios de evaluación y, por tanto, de las competencias específicas. Se hará la media aritmética de los criterios de evaluación

de una misma competencia específica y luego se volverá a hacer la media de todas las calificaciones de cada competencia específica. Todo este proceso se hará a través del portal Séneca.

Recuperación de las áreas o materias pendientes.

Los alumnos/as con áreas y materias pendientes de cursos anteriores deberán recibir enseñanzas de recuperación en esas áreas y materias que faciliten su superación.

Quienes promocionen sin haber superado todas las materias o ámbitos deberán recibir enseñanzas de recuperación en esas áreas y materias que faciliten su recuperación, para lo cual seguirán un programa de refuerzo del aprendizaje.

En la materia de Matemáticas se le entregará al alumnado un cuadernillo de actividades de forma trimestral donde se reflejen los saberes del curso anterior y aquellos criterios con continuidad durante toda la etapa podrán ser superados si supera los del curso que esté cursando el alumno. Además se le dará la posibilidad de recuperar los saberes no adquiridos de cursos anteriores mediante una prueba escrita como complemento a su proceso de recuperación.

9. Indicadores de logro de evaluación docente:

9.1. Resultados de la evaluación de la materia:

Los resultados de la evaluación inicial son similares a los del curso anterior.

En cada uno de los trimestres se hacen propuestas didácticas para mejorar los resultados. Se lleva a cabo el seguimiento y valoración de las mismas a lo largo de todo el curso y se modificarán en caso de no cumplir con lo esperado.

Los resultados por grupos, han sido los siguientes:

1º ESO A

Grupo heterogéneo con nivel medio de adquisición de competencias, aunque hay tres alumnos que destacan y dos algo disruptivos. En general, el grupo está interesado por la materia y con buena disposición a trabajar.

No hay ni alumnos NEAE, ni repetidores. No se va a realizar ningún programa de profundización. Tras la evaluación inicial, en principio se harán 5 programas de refuerzo al detectarse diversas carencias. Según la evolución de los alumnos, seguirán en el programa o se les quitará.

1º ESO B

Grupo heterogéneo donde el nivel de adquisición de las competencias es medio- bajo. Destacan varios alumnos con buen nivel en la estrategia de resolución de problemas.

Grupo muy interesado por la materia y con buena disposición ante el trabajo de clase y casa. En general alto interés por la materia.

En el grupo hay dos alumnos con NEAE pero por los datos extraídos de la Evaluación Inicial sólo seguirá Programa de Refuerzo uno de ellos. El otro alumno no se observa que presenten dificultad para el seguimiento de la materia.

En el grupo hay otros tres alumnos que según Evaluación Inicial, es conveniente que sigan Programa de Refuerzo.

Una alumna repetidora de 1º ESO.

1º ESO DESDOBLE

Grupo heterogéneo con nivel medio de adquisición de competencias. Les cuesta mantener un buen clima de trabajo en clase.

En el grupo hay tres alumnos NEAE. Uno de ellos tendrá una adaptación significativa, otro un programa de refuerzo y el último no necesitará programa ya que la materia está dentro de su foco de interés.

3º ESO A

Es un grupo heterogéneo con nivel competencial medio, en general. Destacan 2 alumnos con muy buen nivel y otros dos con bajo nivel competencial. El interés y la motivación por la materia son adecuados. Clima bueno, aunque algunos alumnos son habladores.

En este grupo hay 4 alumnos con la materia de matemáticas pendiente (una además con la de primer curso también).

No hay repetidores.

Existe un alumno con alta capacidad (NEAE - ACAI).

Dos alumnos que tendrán programa de profundización en la materia y otros dos alumnos con programa de refuerzo por dificultades de aprendizaje.

Dos alumnos con brecha digital (sólo disponen de móvil).

3º ESO B

Es un grupo heterogéneo con nivel competencial medio, en general. Destacan 2 alumnos con muy buen nivel y otros dos con bajo nivel competencial. El interés y la motivación por la materia son adecuados. Se aprecian

dificultades en la resolución e interpretación de problemas.

3 alumnos NEAE.

1 alumno repetidor con su correspondiente programa de refuerzo.

2 alumnos con programa de refuerzo.

9.2. Métodos didácticos y pedagógicos:

Al comienzo de cada unidad se plantean situaciones introductorias previas al tema que vamos a tratar. Se intenta mantener el interés del alumnado partiendo de sus experiencias, con un lenguaje claro y adaptado y relacionando cada contenido/saber básico con aspectos de la vida cotidiana que el alumnado puede conocer o les resulta familiar. Para ello los problemas o el planteamiento de cuestiones sobre situaciones con aplicación en la vida real es fundamental. Conectamos la materia con la finalidad de su aprendizaje, su funcionalidad y sus distintas aplicaciones a diversos ámbitos.

En cada momento se proporciona información de los progresos conseguidos así como de las dificultades encontradas.

En la elaboración de las situaciones de aprendizaje se relacionan tanto los contenidos como las actividades con los conocimientos previos del alumnado y su aplicación en situaciones reales. Se trabaja por competencias y la selección de los materiales y recursos se lleva a cabo intentando captar la atención e interés del grupo mediante actividades o planteamientos llamativos, novedosos que les puedan resultar curiosos o incluso plantearles retos. Se pretende que el aprendizaje sea autónomo basado en la investigación, cantidad y diversidad de recursos y que el alumnado sea ¿obligado a pensar¿.

La organización de cada una de las clases se hace previamente, dejando poco o nada a la improvisación.

Se fomenta la participación del alumnado en las clases y les animo a hacer preguntas acerca de los contenidos que estamos viendo.

Trabajamos metodologías innovadoras en el aula como flipped classroom, grupos cooperativos, ABP, gamificaciones, actividades interdisciplinares acordadas con otros departamentos didácticos como el de Ciencias, Física y Química, Lengua e Historia, así como actividades transversales englobadas en proyectos y programas del centro.

Las TIC¿s en el aula son utilizadas casi a diario, así como la metodología DUA que es la que nos permite marcar el ritmo general del aula y en particular de cada alumno/a. El aprendizaje es guiado y tiene como protagonista al alumnado según sus necesidades. Las actividades y contenidos son revisados y corregidos con frecuencia y en caso de no ser alcanzados se proponen nuevas tareas que faciliten su adquisición.

Las relaciones con el alumnado pretenden ser fluidas y crear un buen clima tanto académico como de convivencia. (Sólo para bilingües). Se trabaja correctamente el bilingüismo en el aula, hablando y proponiendo actividades en inglés en el 50% de las clases.

La programación es consultada y modificada a lo largo de todo el curso escolar.

9.3. Adecuación de los materiales y recursos didácticos:

- Libro de texto.
- Proyectos.
- Cuaderno del alumno.
- Fotocopias.
- Ordenadores.
- Móviles.
- Pizarra y pizarra digital.
- Diarios de trabajo.
- Instrumentos de dibujo: regla, escuadra, cartabón, transportador y compás.
- Papel milimetrado.
- Figuras y cuerpos geométricos reales.
- Monedas, dados, cartas, ruleta, etc. para el estudio del azar.
- Calculadora científica.
- Prensa y revistas con gráficas o estadísticas.
- Vídeos.
- Dominós.

9.4. Eficacia de las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales:

En todo momento la programación se adaptará al nivel del alumnado, partirá de sus conocimientos ¿básicos, tendrá el DUA como principio pedagógico y podrá ser modificada en todo momento para adecuarse al proceso de enseñanza- aprendizaje.

Se tiene en cuenta tanto las diferentes necesidades de aprendizaje del alumnado como ritmos en la adquisición de competencias.

Las situaciones/actividades/tareas estarán diseñadas en función de los intereses del alumnado y partiendo de los diferentes niveles encontrados.

El seguimiento de las medidas de atención a la diversidad se realiza trimestralmente.

Se persigue que los alumnos trabajen en clase a un ritmo adecuado con las actividades propuestas teniendo en cuenta sus diferentes características.

9.5. Utilización de instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles, adaptados:

Al inicio de la unidad didáctica o del proyecto, los alumnos conocen los instrumentos, las competencias que se van a desarrollar, las actividades que realizarán y como se llevará a cabo la evaluación.

Se utilizan diferentes actividades de evaluación (exámenes, ejercicios en clase y en casa, trabajos individuales, trabajos colectivos, exposiciones orales, portfolios, diarios de aprendizaje).

Se usan diversos instrumentos para realizar la evaluación del alumnado intentando que sean variados (observación directa, cuaderno del profesor, rúbricas, escalas de observación, escalas de actitud -curiosidad e interés por apreciar la belleza de las matemáticas y sus aplicaciones-, pruebas objetivas¿)

Al comienzo de cada Unidad Didáctica se entrega al alumnado: los criterios y los instrumentos de evaluación para que sean conocedores en todo momento de su proceso de aprendizaje.

Se tienen en cuenta las adaptaciones realizadas en el apartado de diversidad para evaluar a través de diferentes instrumentos si han conseguido los objetivos planteados.

Se utilizan distintos instrumentos de evaluación en cada Unidad didáctica, no sólo las pruebas escritas.

Existe una constante comunicación con las familias y tutores sobre las notas de los alumnos así como todo lo referente al proceso de enseñanza de sus hijos/as.

Cada curso escolar se adapta las pruebas escritas al nivel de la clase.

CONCRECIÓN ANUAL

Matemáticas - 1º de E.S.O.

1. Evaluación inicial:

Los resultados de la evaluación inicial son similares a los del curso anterior.

En cada uno de los trimestres se hacen propuestas didácticas para mejorar los resultados. Se lleva a cabo el seguimiento y valoración de las mismas a lo largo de todo el curso y se modificarán en caso de no cumplir con lo esperado.

Los resultados por grupos, han sido los siguientes:

1º ESO A

Grupo heterogéneo con nivel medio de adquisición de competencias, aunque hay tres alumnos que destacan y dos algo disruptivos. En general, el grupo está interesado por la materia y con buena disposición a trabajar.

No hay ni alumnos NEAE, ni repetidores. No se va a realizar ningún programa de profundización. Tras la evaluación inicial, en principio se harán 5 programas de refuerzo al detectarse diversas carencias. Según la evolución de los alumnos, seguirán en el programa o se les quitará.

1º ESO B

Grupo heterogéneo donde el nivel de adquisición de las competencias es medio- bajo. Destacan varios alumnos con buen nivel en la estrategia de resolución de problemas.

Grupo muy interesado por la materia y con buena disposición ante el trabajo de clase y casa. En general alto interés por la materia.

En el grupo hay dos alumnos con NEAE pero por los datos extraídos de la Evaluación Inicial sÓlo seguirá Programa de Refuerzo uno de ellos. El otro alumno no se observa que presenten dificultad para el seguimiento de la materia.

En el grupo hay otros tres alumnos que según Evaluación Inicial, es conveniente que sigan Programa de Refuerzo. Una alumna repetidora de 1º ESO.

2. Principios Pedagógicos:

Según el Art. 6 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, los principios pedagógicos de la materia de Matemáticas son los siguientes:

1. Los centros elaborarán sus propuestas pedagógicas para todo el alumnado de esta etapa atendiendo a su diversidad. Asimismo, arbitrarán métodos que tengan en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado, favorezcan la capacidad de aprender por sí mismos y promuevan el trabajo en equipo.

2. Las administraciones educativas determinarán las condiciones específicas en que podrá configurarse una oferta organizada por ámbitos y dirigida a todo el alumnado o al alumno o alumna para quienes se considere que su avance se puede ver beneficiado de este modo.

3. En esta etapa se prestará una atención especial a la adquisición y el desarrollo de las competencias establecidas en el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica y se fomentará la correcta expresión oral y escrita y el uso de las matemáticas. A fin de promover el hábito de la lectura, se dedicará un tiempo a la misma en la práctica docente de todas las materias.

4. Para fomentar la integración de las competencias trabajadas, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos y relevantes y a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad.

5. Sin perjuicio de su tratamiento específico, la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, la competencia digital, el emprendimiento social y empresarial, el fomento del espíritu crítico y científico, la educación emocional y en valores, la igualdad de género y la creatividad se trabajarán en todas las materias. En todo caso, se fomentarán de manera transversal la educación para la salud, incluida la afectivo-sexual, la formación estética, la educación para la sostenibilidad y el consumo responsable, el respeto mutuo y la cooperación entre iguales.

6. Las lenguas oficiales se utilizarán solo como apoyo en el proceso de aprendizaje de las lenguas extranjeras. En dicho proceso se priorizarán la comprensión, la expresión y la interacción oral.

7. Las administraciones educativas establecerán las condiciones que permitan que, en los primeros cursos de la etapa, los profesores con la debida cualificación impartan más de una materia al mismo grupo de alumnos y alumnas.

8. Corresponde a las administraciones educativas promover las medidas necesarias para que la tutoría personal del alumnado y la orientación educativa, psicopedagógica y profesional, constituyan un elemento fundamental en la ordenación de esta etapa.

9. De igual modo, corresponde a las administraciones educativas regular soluciones específicas para la atención de aquellos alumnos y alumnas que manifiesten dificultades especiales de aprendizaje o de integración en la actividad ordinaria de los centros, de los alumnos y alumnas de alta capacidad intelectual y de los alumnos y alumnas con discapacidad.

3. Temporalización de las situaciones de aprendizaje:

Primer trimestre

Unidad de Aprendizaje 1: ¿Los números nos invaden¿

1. Números naturales. Operaciones.
2. Números enteros. Operaciones.
3. Números decimales. Operaciones.
4. Potencias.
5. Problemas.

Unidad de Aprendizaje 2: ¿Bajo cero¿

1. Números enteros. Operaciones.
2. Problemas.
3. Representación de coordenadas en el plano.

Unidad de Aprendizaje 3: ¿Divide y vencerás¿

1. Divisibilidad.
2. Múltiplos y divisores.
3. M.c.m. y m.c.d.
4. Problemas

Segundo trimestre

Unidad de Aprendizaje 4: ¿Tomamos medidas¿

1. Sistema métrico decimal.

Unidad de Aprendizaje 5: ¿Polígonos y plano¿

Unidad de Aprendizaje 6: ¿Álgebra¿

Situación de aprendizaje: ¿Construcción de una casa¿.

Tercer trimestre

Situación de aprendizaje: ¿Organizando un evento¿.

4. Aspectos metodológicos:

Siguiendo la instrucción conjunta 1/2022 de 23 de junio la metodología será;

1. La metodología tendrá un carácter fundamentalmente activo, motivador y participativo, partirá de los intereses del alumnado, favorecerá el trabajo individual, cooperativo y el aprendizaje entre iguales y la utilización de enfoques orientados desde una perspectiva de género, e integrará en todas las materias referencias a la vida cotidiana y al entorno inmediato.
3. Las situaciones de aprendizaje serán diseñadas de manera que permitan la integración de los aprendizajes, poniéndolos en relación con distintos tipos de saberes básicos y utilizándolos de manera efectiva en diferentes situaciones y contextos.
4. La metodología aplicada en el desarrollo de las situaciones de aprendizaje estará orientada al desarrollo de competencias específicas, a través de situaciones educativas que posibiliten, fomenten y desarrollen conexiones con las prácticas sociales y culturales de la comunidad.
5. En el desarrollo de las distintas situaciones de aprendizaje se favorecerá el desarrollo de actividades y tareas relevantes, haciendo uso de recursos y materiales didácticos diversos.
6. En el planteamiento de las distintas situaciones de aprendizaje se garantizará el funcionamiento coordinado de los docentes, con objeto de proporcionar un enfoque interdisciplinar, integrador y holístico al proceso educativo.

Para poder garantizar el principio de la inclusión y la integración del alumnado y respetar las diferencias individuales el planteamiento inicial estará basada en la metodología DUA, la cual se explica a continuación

¿Qué es el Diseño Universal para el Aprendizaje?

El Concepto de DUA

El Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) es un marco que aborda el principal obstáculo para promover aprendices expertos en los entornos de enseñanza: los currículos inflexibles, ¿talla-única-para-todos¿. Son precisamente estos currículos inflexibles los que generan barreras no intencionadas para acceder al aprendizaje. Los estudiantes que están en ¿los extremos¿, como los superdotados y con altas capacidades o los alumnos con discapacidades, son particularmente vulnerables. Sin embargo, incluso los alumnos que se pueden considerar ¿promedio¿ podrían no tener atendidas sus necesidades de aprendizaje debido a un diseño curricular pobre.

En los ambientes de aprendizaje, como colegios o universidades, la variabilidad individual es la norma y no la excepción. Cuando los currículos son diseñados para atender la media imaginaria no se tiene en cuenta la variabilidad real entre los estudiantes. Estos currículos fracasan en el intento de proporcionar a todos los estudiantes unas oportunidades justas y equitativas para aprender, ya que excluyen a aquellos con distintas capacidades, conocimientos previos y motivaciones, que no se corresponden con el criterio ilusorio de ¿promedio¿.

El DUA ayuda a tener en cuenta la variabilidad de los estudiantes al sugerir flexibilidad en los objetivos, métodos, materiales y evaluación que permitan a los educadores satisfacer dichas necesidades variadas. El currículum que se crea siguiendo el marco del DUA es diseñado, desde el principio, para atender las necesidades de todos los estudiantes, haciendo que los cambios posteriores, así como el coste y tiempo vinculados a los mismos sean innecesarios. El marco del DUA estimula la creación de diseños flexibles desde el principio, que presenten opciones personalizables que permitan a todos los estudiantes progresar desde donde ellos están y no desde dónde nosotros imaginamos que están. Las opciones para lograrlo son variadas y suficientemente robustas para proporcionar una instrucción efectiva a todos los alumnos.

Los Tres Principios

Hay tres principios fundamentales basados en la investigación neurocientífica que guían el DUA y proporcionan el marco subyacente a las pautas:

PRINCIPIO I: PROPORCIONAR MÚLTIPLES FORMAS DE REPRESENTACIÓN (EL QUÉ DEL APRENDIZAJE)

Los alumnos difieren en la forma en que perciben y comprenden la información que se les presenta. Por ejemplo, aquellos con discapacidad sensorial (ceguera o sordera), dificultades de aprendizaje (dislexia), con diferencias lingüísticas o culturales, y un largo etcétera pueden requerir maneras distintas de abordar el contenido. Otros, simplemente, pueden captar la información más rápido o de forma más eficiente a través de medios visuales o auditivos que con el texto impreso. Además, el aprendizaje y la transferencia del aprendizaje ocurren cuando múltiples representaciones son usadas, ya que eso permite a los estudiantes hacer conexiones interiores, así como entre conceptos. En resumen, no hay un medio de representación óptimo para todos los estudiantes; proporcionar múltiples opciones de representación es esencial.

PRINCIPIO II: PROPORCIONAR MÚLTIPLES FORMAS DE ACCIÓN Y EXPRESIÓN (EL CÓMO DEL APRENDIZAJE)

Los aprendices difieren en las formas en que pueden navegar por un entorno de aprendizaje y expresar lo que saben. Por ejemplo, las personas con alteraciones significativas del movimiento (parálisis cerebral), aquellos con dificultades en las habilidades estratégicas y organizativas (trastornos de la función ejecutiva), los que presentan barreras con el idioma, etc., se aproximan a las tareas de aprendizaje de forma muy diferente. Algunos pueden ser capaces de expresarse bien con el texto escrito, pero no de forma oral y viceversa. También hay que reconocer que la acción y la expresión requieren de una gran cantidad de estrategia, práctica y organización, y este es otro aspecto en el que los aprendices pueden diferenciarse. En realidad, no hay un medio de acción y expresión óptimo para todos los estudiantes; por lo que proveer opciones para la acción y la expresión es esencial.

PRINCIPIO III: PROPORCIONAR MÚLTIPLES FORMAS DE IMPLICACIÓN (EL POR QUÉ DEL APRENDIZAJE)

El componente emocional es un elemento crucial para el aprendizaje, y los alumnos

difieren notablemente en los modos en que pueden ser implicados o motivados para aprender. Existen múltiples fuentes que influyen a la hora de explicar la variabilidad individual afectiva, como pueden ser los factores neurológicos y culturales, el interés personal, la subjetividad y el conocimiento previo, junto con otra variedad de factores presentados en estas Pautas. Algunos alumnos se interesan mucho con la espontaneidad y la novedad, mientras que otros no se interesan e incluso les asustan estos factores, prefiriendo la estricta rutina. Algunos alumnos prefieren trabajar solos, mientras que otros prefieren trabajar con los compañeros. En realidad, no hay un único medio que sea óptimo para todos los alumnos en todos los contextos. Por tanto, es esencial proporcionar múltiples formas de implicación.

Los fundamentos pedagógicos, neurocientíficos, y prácticos del DUA se discuten en detalle en libros como *Teaching Every Student in the Digital Age* (Rose & Meyer; ASCD, 2002); *The Universally Designed Classroom* (Rose, Meyer, & Hitchcock, Eds.; Harvard Education Press, 2005); y *A Practical Reader in Universal Design for Learning* (Rose & Meyer, Eds.; Harvard Education Press, 2006).

Cuestiones importantes acerca del Diseño Universal para el Aprendizaje

Antes de ofrecer una articulación completa de las Pautas del DUA, es importante responder algunas cuestiones que aclaren los términos y conceptos subyacentes al DUA. Esto ayudará a crear los conocimientos previos y el vocabulario necesario para comprender estas pautas. Las cuestiones incluyen:

- o ¿Cómo se ha definido el DUA?
- o ¿Qué son los aprendices expertos?
- o ¿A qué nos referimos con el término ¿currículum¿?
- o ¿Qué significa que los currícula están ¿discapacitados¿?
- o ¿Cómo se enfrenta el DUA a las ¿discapacidades¿ curriculares?
- o ¿Es necesaria la tecnología para implementar el DUA?
- o ¿Qué evidencias apoyan las prácticas del DUA?
- ¿ ¿Cómo se ha definido el DUA?

Una definición precisa de Diseño Universal para el Aprendizaje fue proporcionada por el Gobierno de los Estados Unidos e incluida en la Ley de Oportunidades en Educación Superior (¿Higher Education Opportunity Act¿) de 2008, que establecía:

El término DISEÑO UNIVERSAL PARA EL APRENDIZAJE alude a un marco científicamente válido para guiar la práctica educativa que:

- a) proporciona flexibilidad en las formas en que la información es presentada, en los modos en los que los estudiantes responden o demuestran sus conocimientos y habilidades, y en las maneras en que los estudiantes son motivados y se comprometen con su propio aprendizaje.
- b) reduce las barreras en la enseñanza, proporciona adaptaciones, apoyos y desafíos apropiados, y mantiene altas expectativas de logro para todos los estudiantes, incluyendo aquellos con discapacidades y a los que se encuentran limitados por su competencia lingüística en el idioma de enseñanza.

Además de esta definición, el marco del DUA ha sido elaborado por CAST en *Teaching Every Student in the Digital Age* (Rose & Meyer; ASCD, 2002); *The Universally Designed Classroom* (Rose, Meyer, & Hitchcock, Eds.; Harvard Education Press, 2005); y *A Practical Reader in Universal Design for Learning* (Rose & Meyer, Eds.; Harvard Education Press, 2006).

¿ ¿Qué son los aprendices expertos?

El objetivo de la educación es el desarrollo de aprendices expertos, algo en lo que todos los estudiantes pueden convertirse. Desde la perspectiva del DUA los aprendices expertos son:

1. Aprendices con recursos y conocimientos. Los aprendices expertos utilizan en gran medida los conocimientos previos para aprender cosas nuevas, y activan el conocimiento previo para identificar, organizar, priorizar y asimilar nueva información; reconocen las herramientas y los recursos que les pueden ayudar a buscar, estructurar y recordar la información nueva; saben cómo transformar la nueva información en un conocimiento significativo y útil.
2. Aprendices estratégicos, dirigidos a objetivos. Los aprendices expertos formulan planes de aprendizaje; idean estrategias efectivas y tácticas para optimizar el aprendizaje; organizan los recursos y herramientas para facilitar el aprendizaje; monitorizan su progreso; reconocen sus propias fortalezas y debilidades como aprendices; abandonan los planes y estrategias que son ineficaces.
3. Aprendices decididos, motivados. Los aprendices expertos están ansiosos por aprender cosas nuevas y motivados por el dominio del aprendizaje en sí mismo; su aprendizaje está orientado a la consecución de objetivos; saben cómo establecer metas de aprendizaje que les supongan un desafío, y saben cómo mantener el esfuerzo y la resistencia necesarias para alcanzar dichas metas; pueden controlar y regular las reacciones emocionales que pudieran ser impedimentos o distracciones para un aprendizaje exitoso.

¿ A qué nos referimos con el término curriculum?

Propósito del Curriculum DUA

El objetivo de los currículos basados en el DUA no es simplemente ayudar a los estudiantes a dominar un campo de conocimiento específico o un conjunto concreto de habilidades, sino también ayudarles a dominar el aprendizaje en sí mismo en definitiva, convertirse en aprendices expertos. Los aprendices expertos desarrollan tres características principales. Son: a) estratégicos, hábiles y se orientan a objetivos, b) concedores y c) están decididos y motivados para aprender más. El diseño de los currícula usando el DUA permite a los profesores eliminar posibles barreras que podrían impedir que los estudiantes alcanzasen esta importante meta.

Componentes del Currículum DUA

Cuatro componentes altamente interrelacionados componen el currículum DUA: objetivos, métodos, materiales y evaluación. A continuación explicaremos las diferencias entre las definiciones tradicionales y las basadas en el DUA en cada uno de los componentes.

Los objetivos se describen a menudo como expectativas de aprendizaje. Representan los conocimientos, conceptos y habilidades que todos los estudiantes deben dominar y, generalmente, están en consonancia con determinados estándares. En el marco general del DUA, los objetivos están definidos de modo que reconozcan la variabilidad entre los alumnos y se diferencien los objetivos de los medios para alcanzarlos. Estas cualidades permiten a los profesores de un currículum DUA ofrecer más opciones y alternativas ¿ distintos itinerarios, herramientas, estrategias y andamiajes para alcanzar el dominio. Mientras que los currículos tradicionales se centran en los objetivos relacionados con contenidos y rendimiento, un currículum basado en el DUA se centra en el desarrollo de "aprendices expertos". Esto establece expectativas más altas, alcanzables por cada alumno.

Generalmente los métodos se definen como las decisiones, enfoques, procedimientos o rutinas de enseñanza que los profesores expertos utilizan para acelerar o mejorar el aprendizaje. Los profesores expertos aplican métodos basados en la evidencia y diferencian esos métodos de acuerdo al objetivo de la enseñanza. Los currícula DUA facilitan una mayor diferenciación de métodos, basada en la variabilidad del estudiante en el contexto de la tarea, en los recursos sociales/emocionales del estudiante y en el clima del aula. Flexibles y variados, los métodos del DUA se ajustan basándose en la monitorización continua del progreso del estudiante.

Los materiales son considerados habitualmente como los medios utilizados para presentar los contenidos de aprendizaje y aquello que los estudiantes

usan para demostrar sus conocimientos. En el marco del DUA, el sello distintivo de los materiales es su variabilidad y flexibilidad. Para transmitir el conocimiento conceptual, los materiales DUA ofrecen los contenidos en múltiples medios, así como apoyos integrados e instantáneos como glosarios accesibles por hipervínculos, información previa y asesoramiento en pantalla. Para el aprendizaje estratégico y la expresión de los conocimientos, los materiales DUA ofrecen las herramientas y los apoyos necesarios para acceder, analizar, organizar, sintetizar y demostrar el entendimiento de diversas maneras. Respecto a la implicación en el

aprendizaje, los materiales DUA ofrecen vías alternativas para el éxito incluyendo la elección de los contenidos cuando es apropiado, niveles variados de apoyo y desafío, y opciones para promover y mantener el interés y la motivación.

La evaluación se describe como el proceso de recopilación de información sobre el rendimiento del estudiante utilizando una variedad de métodos y materiales para determinar sus conocimientos, habilidades y motivación, con el propósito de tomar decisiones educativas fundamentadas. En el marco del DUA, el objetivo es mejorar la precisión y puntualidad de las evaluaciones, y asegurar que sean integrales y lo suficientemente articuladas como para guiar la enseñanza de todos los alumnos. Esto se logra, en parte, manteniendo el foco en el objetivo y no en los medios, permitiendo el uso de apoyos y andamiajes ante los ítems de construcción irrelevante¹.

Ampliando los medios para adaptarse a la variabilidad de los alumnos, la evaluación en el DUA reduce o elimina las barreras para medir de manera precisa el conocimiento, habilidades e implicación del alumno.

¿ Qué significa que los currícula están discapacitados?

Los currícula pueden estar ¿discapacitados¿ de diversas maneras:

1. Los currículos están ¿discapacitados¿ en relación con a QUIÉN pueden enseñar.

A menudo, los currícula no están concebidos, diseñados o validados para utilizarse con las poblaciones diversas de estudiantes que pueblan nuestras aulas. Los alumnos que están ¿en los extremos¿ ¿los que son superdotados o poseen altas capacidades, aquellos con necesidades educativas especiales o discapacidades, los que están aprendiendo el idioma de instrucción, etc.- a menudo se llevan la peor parte de esos planes de estudio que están diseñados para un ficticio ¿promedio¿, debido a que dichos currícula no tienen en cuenta la variabilidad de los estudiantes.

1 Construcción irrelevante: Construcción irrelevante es el grado en que las puntuaciones de un test son influidas por factores irrelevantes no relacionados- para el constructo que el test está intentando medir. (p.ej. el modo de presentación o respuesta).

Uso contextual: para Elisa, una estudiante con discapacidad cognitiva severa, cambiar el tamaño de fuente e incrementar el de las imágenes le ayuda a poder el ítem de evaluación ¿contar objetos¿. Esto es una ¿construcción irrelevante¿ (dificultad no deseada) para evaluar la habilidad de contar. <http://naac.cast.org/glossary?word=Construct+irrelevant&wicket:pageMapName=glossary>

2. Los currículos están ¿discapacitados¿ en relación a QUÉ pueden enseñar

A menudo, los currícula se diseñan para transmitir o evaluar información o contenidos, sin tener en cuenta el desarrollo de estrategias de aprendizaje, habilidades que los estudiantes necesitan para comprender, evaluar, sintetizar y transformar la información en conocimiento utilizable-. Los currícula generales siguen construyéndose, en gran medida, en torno a los medios impresos, que son adecuados para la transmisión de contenidos narrativos y expositivos. Sin embargo, no son ideales para información que requiere la comprensión de procesos dinámicos y relaciones, cálculos o procedimientos.

3. Los currículos están ¿discapacitados¿ en relación con CÓMO pueden enseñar.

Habitualmente, los currícula disponen de opciones de enseñanza muy limitadas. No sólo están, por lo general, mal equipados para diferenciar la enseñanza ante alumnos diversos o incluso ante un mismo alumno en sus distintos niveles de comprensión, sino que están ¿discapacitados¿ por su incapacidad para proporcionar muchos de los elementos clave para el éxito educativo evidenciados por la pedagogía, como la habilidad de destacar características críticas o grandes ideas, la habilidad de proporcionar los conocimientos previos relevantes necesarios, la habilidad de relacionar las capacidades actuales con las previas, la habilidad de modelar activamente las estrategias y habilidades de éxito, la habilidad de dinamizar el proceso dinámicamente o la de ofrecer un andamiaje graduado, entre otros. La mayoría de los currícula son mejores presentando la información que enseñándola.

¿ Cómo trata el DUA las discapacidades curriculares?

El proceso habitual para hacer más accesibles los currícula existentes es llevar a cabo adaptaciones que los

hagan más accesibles para todos los estudiantes. A menudo los propios profesores se ven forzados a realizar complicados intentos para adaptar los elementos curriculares inflexibles tipo *¿una-talla-para-todos¿* que no fueron diseñados para atender a la variabilidad individual de los estudiantes. El término Diseño Universal para el Aprendizaje a menudo se aplica erróneamente a estas adaptaciones realizadas a posteriori.

Sin embargo, el Diseño Universal para el Aprendizaje se refiere al proceso por el que un currículum (i.e., objetivos, métodos, materiales, y evaluación) se diseña desde el principio, intencional y sistemáticamente, para hacer frente a las diferencias individuales. En los currículos que se diseñan bajo los principios del DUA, las dificultades y los gastos derivados de las subsecuentes *¿reconversiones¿* y de las adaptaciones de los currículos *¿discapacitados¿* pueden reducirse o eliminarse, y se pueden implementar mejores entornos de aprendizaje.

El reto no es modificar o adaptar los currícula para unos pocos de manera especial, sino hacerlo de manera efectiva y desde el principio. Existe un considerable número de

investigaciones que identifican la efectividad de diversas prácticas basadas en la evidencia para los estudiantes situados en los *¿extremos¿*. Desafortunadamente, estas buenas prácticas no suelen estar disponibles para todos los estudiantes y normalmente se ofrecen sólo cuando los alumnos ya han fracasado en los currícula ordinarios. A menudo esas alternativas se proporcionan en espacios terapéuticos o especiales donde los vínculos con el currículum general y sus altos estándares han sido cortados por completo. Un currículum DUA proporciona los medios para reparar esos vínculos deteriorados y promover la inclusión de todos los estudiantes.

¿Es necesaria la tecnología para implementar el DUA?

Los educadores dedicados siempre encuentran formas de diseñar currícula que satisfagan las necesidades de todos los estudiantes, con independencia de que usen o no tecnologías. Sin embargo, la aplicación de las potentes tecnologías digitales junto con los principios del DUA permite una personalización de los currícula más fácil y efectiva para los estudiantes. Los avances en la tecnología y en las ciencias del aprendizaje han permitido la personalización *¿sobre la marcha¿* de los currícula de maneras más prácticas y rentables, y muchas de estas tecnologías disponen de sistemas integrados de apoyo, andamiajes y desafíos que ayudan a los estudiantes a comprender, navegar e implicarse con el entorno de aprendizaje.

Aprender y demostrar el uso efectivo de la tecnología es en sí mismo un resultado educativo importante. La tecnología ha impregnado todos los aspectos de nuestra economía y nuestra cultura. Actualmente, cada estudiante necesita desarrollar una variedad de competencias que son mucho más amplias y dependientes de nuestra cultura cambiante. Además, la comprensión de estas tecnologías conduce a una mayor comprensión de las posibles opciones no tecnológicas que pueden utilizarse.

Sin embargo, es importante tener en cuenta que estas tecnologías no deberían ser consideradas como la única forma de implementar el DUA. Los profesores eficaces deben ser creativos e ingeniosos en el diseño de entornos educativos flexibles que respondan a la variabilidad de los estudiantes utilizando una amplia gama de soluciones con alta y baja carga tecnológica. El objetivo del DUA es crear entornos en los que todo el mundo tenga la oportunidad de convertirse en un estudiante experto, y los medios para conseguirlo, sean tecnológicos o no, deben ser flexibles.

También es importante señalar que el mero uso de la tecnología en el aula no se debe considerar como una implementación del DUA. El uso de la tecnología no mejora el aprendizaje necesariamente, y muchas tecnologías tienen los mismos problemas de accesibilidad que las opciones no tecnológicas. La tecnología necesita ser cuidadosamente planificada en el currículum como un medio para alcanzar los objetivos.

Sin embargo, hay una excepción importante. Para algunos estudiantes, el uso de tecnologías asistivas personales *¿por ejemplo una silla de ruedas motorizada, gafas o un implante coclear-* es esencial para un acceso físico y sensorial básico a los entornos de aprendizaje. Estos estudiantes necesitarán sus tecnologías asistivas, incluso durante actividades donde otros estudiantes no requieran el uso de ninguna tecnología en absoluto. Incluso en clases bien equipadas con materiales y métodos DUA, las tecnologías asistivas ni excluyen ni reemplazan la necesidad del DUA en general. (Para una discusión más elaborada sobre los roles complementarios del DUA y la Tecnología Asistiva, ver Rose, D., Hasselbring, T. S., Stahl, S., & Zabala, J. (2005)).

En resumen, la tecnología no es sinónimo de DUA, pero sí desempeña un papel importante en su aplicación y conceptualización

En cuanto al programa bilingüe se seguirá la metodología AICLE, donde se incidirá en las 5 destrezas del idioma, aunque se incidirá más en las destrezas de *writing* y *speaking* por ser en las que más carencias se ha detectado. Se seguirán las indicaciones del departamento de inglés sobre las estructuras a trabajar, vocabulario etc..

Al comienzo de cada unidad se plantean situaciones introductorias previas al tema que vamos a tratar. Se intenta mantener el interés del alumnado partiendo de sus experiencias, con un lenguaje claro y adaptado y relacionando cada contenido/saber básico con aspectos de la vida cotidiana que el alumnado puede conocer o les resulta familiar. Para ello los problemas o el planteamiento de cuestiones sobre situaciones con aplicación en la vida real es fundamental. Conectamos la materia con la finalidad de su aprendizaje, su funcionalidad y sus distintas aplicaciones a diversos ámbitos.

En cada momento se proporciona información de los progresos conseguidos así como de las dificultades encontradas.

En la elaboración de las situaciones de aprendizaje se relacionan tanto los contenidos como las actividades con los conocimientos previos del alumnado y su aplicación en situaciones reales. Se trabaja por competencias y la selección de los materiales y recursos se lleva a cabo intentando captar la atención e interés del grupo mediante actividades o planteamientos llamativos, novedosos que les puedan resultar curiosos o incluso plantearles retos. Se pretende que el aprendizaje sea autónomo basado en la investigación, cantidad y diversidad de recursos y que el alumnado sea ¿obligado a pensar¿.

La organización de cada una de las clases se hace previamente, dejando poco o nada a la improvisación.

Se fomenta la participación del alumnado en las clases y les animo a hacer preguntas acerca de los contenidos que estamos viendo.

Trabajamos metodologías innovadoras en el aula como *flipped classroom*, grupos cooperativos, ABP, gamificaciones, actividades interdisciplinarias acordadas con otros departamentos didácticos como el de Ciencias, Física y Química, Lengua e Historia, así como actividades transversales englobadas en proyectos y programas del centro.

Las TIC¿s en el aula son utilizadas casi a diario, así como la metodología DUA que es la que nos permite marcar el ritmo general del aula y en particular de cada alumno/a. El aprendizaje es guiado y tiene como protagonista al alumnado según sus necesidades. Las actividades y contenidos son revisados y corregidos con frecuencia y en caso de no ser alcanzados se proponen nuevas tareas que faciliten su adquisición.

Las relaciones con el alumnado pretenden ser fluidas y crear un buen clima tanto académico como de convivencia. Se trabaja correctamente el bilingüismo en el aula, hablando y proponiendo actividades en inglés en el 50% de las clases.

5. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:

Es perfectamente constatable en el aula el hecho de que no todos los alumnos aprenden igual. Los aprendizajes previos, el nivel de maduración, la situación personal y familiar, los factores genéticos y de desarrollo son algunos de los aspectos que pueden marcar diferencias entre nuestros alumnos a la hora de aprender.

Como valoración inicial y punto de partida, la tendencia hacia una individualización del proceso de enseñanza se nos plantea como la clave para superar la gran diversidad en el aprendizaje que podemos observar en el alumnado, acercando los contenidos a sus capacidades y posibilidades.

De esta forma en nuestra área haremos hincapié en los alumnos de forma individualizada y por tanto unas premisas para atender a la diversidad son:

- Partir del nivel inicial del alumno.

- Selección y priorización de los objetivos y contenidos.

- Atender los contenidos de forma individualiza en el proceso de enseñanza - aprendizaje (aspecto que se consigue gracias al punto anterior)

- Utilizar metodologías y estrategias didácticas más centradas en el proceso y en el alumno: es decir cognitivas, que el alumno se involucre en el propio proceso siendo el mismo el que construya su aprendizaje en función de sus posibilidades.

- Proponer actividades que faciliten la variabilidad: está relacionado con el apartado anterior, si nuestras tareas permiten la variabilidad podremos atender tanto a los alumnos que tengan dificultades en el aprendizaje, como a aquellos que posean un nivel superior.

- Empleo de materiales didácticos variados.

Sin embargo las medidas de atención a la diversidad se desarrollan de la siguiente manera:

Medidas generales de atención a la diversidad:

e) Acción tutorial como estrategia de seguimiento individualizado y de toma de decisiones en relación con la evolución académica del proceso de aprendizaje.

f) Metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos que promuevan la inclusión de todo el alumnado

Después de la evaluación inicial se van a aplicar programas de refuerzo del aprendizaje para alumnado que no promociona, con la materia pendiente y alumnado NEAE y no NEAE, se va a aplicar programa de profundización a 2 alumnos en 3º ESO A.

Programas de atención a la diversidad:

1. Los programas de refuerzo del aprendizaje tendrán como objetivo asegurar los aprendizajes de las materias y seguir con aprovechamiento las enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria. Estarán dirigidos al alumnado que se encuentre en alguna de las situaciones siguientes:

a) Alumnado que no haya promocionado de curso.

b) Alumnado que, aun promocionando de curso, no supere alguna de las materias/ámbitos del curso anterior.

c) Alumnado que a juicio de la persona que ejerza la tutoría, el departamento de orientación y/o el equipo docente presente dificultades en el aprendizaje que justifique su inclusión.

2. El profesorado que lleve a cabo los programas de refuerzo del aprendizaje, en coordinación con el tutor o tutora del grupo, así como con el resto del equipo docente, realizará a lo largo del curso escolar el seguimiento de la evolución del alumnado.

3. Dichos programas se desarrollarán, en su caso, en el horario lectivo correspondiente a las materias objeto de refuerzo.

MEDIDAS CONCRETAS A TOMAR CON EL ALUMNADO EN EL PROGRAMA DE REFUERZO DE APRENDIZAJE

- Ubicación cercana al docente
- Observación diaria del trabajo
- Flexibilización del tiempo en la realización de tareas y pruebas
- Priorización de los objetivos y contenidos esenciales
- Presentación de actividades y organización de manera correcta
- Realización de resúmenes, esquemas o mapas conceptuales
- Adaptación de las pruebas de evaluación
- Realización de trabajos por proyectos
- Utilización del trabajo cooperativo
- Acción tutorial
- Tutorización entre iguales
- Presentación de la información usando distintos formatos, vídeos,
- Adaptación de materiales y recursos
- Medidas específicas alumnado NEAE
- Medidas específicas de cada materia.

Para llevar a cabo la medida de priorización de contenidos y objetivos se tendrá en cuenta el perfil de materia (ponderación de criterios) que ha hecho el departamento donde se han priorizado los criterios que se han asociado a contenidos y objetivos fundamentales en las relaciones curriculares.

PROGRAMA DE REFUERZO DEL APRENDIZAJE (ALUMNADO QUE NO PROMOCIONA)

Para el alumnado que no promociona será necesario llevar a cabo un programa de refuerzo del aprendizaje para solventar carencias y poder asegurar que promocione al siguiente curso académico en las mejores condiciones posibles.

Ese programa consistirá en el seguimiento exhaustivo de este alumnado e inclusión de metodologías y procedimientos e instrumentos de evaluación que presenten mayores posibilidades de adaptación a los diferentes ritmos y estilos de aprendizaje del alumnado.

Teniendo en cuenta lo anterior, la atención educativa ordinaria a nivel de aula se basará en metodologías didácticas favorecedoras de la inclusión, organización de los espacios y los tiempos, así como la diversificación de los procedimientos e instrumentos de evaluación.

En este sentido, cabe destacar que las metodologías rígidas y de carácter transmisivo son menos recomendables para lograr una adecuada atención a la diversidad en el aula, siendo, por el contrario, más adecuados los métodos basados en el descubrimiento y en el papel activo del alumnado.

Para ello, deberemos responsabilizar al alumnado de las siguientes actuaciones:

- Puntualidad en la entrega de actividades y trabajos.
- Interés y motivación.
- Hábito de estudio y trabajo diario.
- Reflexibilidad.
- Cumplimiento de normas.
- Realización diaria de las tareas.
- Mantenimiento de la atención.

Actuaciones a llevar a cabo en el programa

- Firma del compromiso de rendimiento académico con las familias y el alumnado repetidor.
- Análisis de las necesidades y dificultades detectadas en la Evaluación inicial.
- Puesta en acción de las medidas necesarias.
- Información mensual a las familias por parte de todo el equipo educativo de la evolución del alumnado a través de Séneca.
- Seguimiento trimestral de las medidas por parte del equipo educativo y del tutor del grupo.
- Evaluación final del programa en la memoria de tutoría y memoria de departamento.

PROGRAMA DE REFUERZO DEL APRENDIZAJE (ALUMNADO CON MATERIAS PENDIENTES)

Para el alumnado que promocione con alguna materia/ ámbito pendiente se aplicará el programa de refuerzo del aprendizaje que consistirá en actividades de recuperación y evaluación de las materias pendientes. A tales efectos, los departamentos de coordinación didáctica programarán estas actividades para cada alumno o alumna que lo requiera.

La aplicación y evaluación de dicho programa para aquellas materias no superadas que tengan continuidad serán realizadas por un miembro del equipo docente que pertenezca al departamento de coordinación didáctica propio de la materia.

. La aplicación y evaluación de dicho programa para aquellas materias que no tengan continuidad serán realizadas, preferentemente, por el jefe/a de departamento didáctico.

Las medidas específicas consistirán en:

- Diversificación de tareas en la clase y apoyo y exigencia en su realización.

- Sistema de tutorías en la clase: un alumno de mayor nivel como apoyo para la realización de ciertas actividades.
- Revisión personal de la corrección de los exámenes, con el objeto de hacer entender al alumno cuáles son sus puntos débiles y fuertes, y reforzar su técnica de estudio.
- Propiciar la consulta y resolución de dudas durante el normal desarrollo de una clase en este alumnado, así como en las reuniones periódicas.
- Comunicación a los padres de sus dificultades y manejo de la posibilidad de que le ayude algún miembro de su familia en la realización de las deberes.

Actuaciones a llevar a cabo en el programa:

- Información al alumnado y familias de los actividades de recuperación y fechas al principio del curso académico.
- Seguimiento trimestral por parte de profesorado que aplica la medida donde informará sobre la evolución del programa.
- Aplicación de otras medidas como priorización de contenidos en la misma materia del curso actual.
- Evaluación final en las memorias de tutoría y memorias de departamento.

PROGRAMA DE REFUERZO DEL APRENDIZAJE (alumnado con dificultades del aprendizaje)

Este programa está dirigido para aquel alumnado que, a juicio de la tutoría, equipo educativo y departamento de orientación, muestre dificultades del aprendizaje en la materia objeto del programa.

El profesorado que imparta la materia será el responsable de aplicar la medida, así como de hacer el seguimiento de la misma e informar al tutor/a del grupo de la evolución del alumno/a.

Las medidas específicas a tener en cuenta serán las siguientes:

- ¿ Ubicación cercana al docente
- ¿ Observación diaria del trabajo
- ¿ Flexibilización del tiempo en la realización de tareas y pruebas
- ¿ Priorización de los objetivos y contenidos esenciales
- ¿ Presentación de actividades e información de manera correcta
- ¿ Realización de resúmenes, esquemas o mapas conceptuales
- ¿ Adaptación de las pruebas de evaluación
- ¿ Utilización del trabajo cooperativo
- ¿ Tutorización entre iguales
- ¿ Presentación de la información usando distintos formatos, vídeos ¿
- ¿ Adaptación de materiales y recursos
- ¿ Medidas específicas alumnado NEAE
- ¿ Medidas específicas de cada materia.

ACTUACIONES A LLEVAR A CABO:

- Análisis en la evaluación inicial de las necesidades detectadas, así como toma de decisiones de las medidas a aplicar ajustadas a las necesidades de alumno.
- Información a las familias (si no se ha hecho en el consejo orientador) de la aplicación del programa durante el curso.
- Seguimiento trimestral del programa al tutor/a del grupo.
- Evaluación final en las memorias de tutoría y en las memorias de departamento.

PROGRAMA DE REFUERZO DEL APRENDIZAJE (ALUMNADO NEAE).

Para el alumnado NEAE será necesario aplicar esta medida si se estima necesaria para alguna materia o el alumno haya sido objeto de una adaptación no significativa de alguna materia en el curso anterior.

El profesorado que imparta la materia será el responsable de aplicar la medida, así como de hacer el seguimiento de la misma e informar al tutor/a del grupo de la evolución del alumno/a.

Las medidas a tener en cuenta serán las siguientes:

- ¿ Ubicación cercana al docente
- ¿ Observación diaria del trabajo
- ¿ Flexibilización del tiempo en la realización de tareas y pruebas
- ¿ Priorización de los objetivos y contenidos esenciales
- ¿ Presentación de actividades e información de manera correcta
- ¿ Realización de resúmenes, esquemas o mapas conceptuales
- ¿ Adaptación de las pruebas de evaluación
- ¿ Realización de trabajos por proyectos
- ¿ Utilización del trabajo cooperativo
- ¿ Tutorización entre iguales
- ¿ Presentación de la información usando distintos formatos, vídeos¿
- ¿ Adaptación de materiales y recursos
- ¿ Medidas específicas del alumnado NEAE
- ¿ Medidas específicas de cada materia.

ACTUACIONES A LLEVAR A CABO:

- Análisis en la evaluación inicial de las necesidades detectadas, así como toma de decisiones de las medidas a aplicar dentro del programa ajustadas a las necesidades de alumnos.
- Inclusión de la medida en el Sistema de información Séneca (pendiente de actualización de Séneca)
- Información a las familias (si no se ha hecho en el consejo orientador) de la aplicación del programa durante el curso.
- Seguimiento trimestral del programa al tutor/a del grupo en el Sistema de información Séneca.
- Evaluación final en las memorias de tutoría y en las memorias de departamento.

PROGRAMA DE PROFUNDIZACIÓN

1. Los programas de profundización tendrán como objetivo ofrecer experiencias de aprendizaje que permitan dar respuesta a las necesidades que presenta el alumnado altamente motivado para el aprendizaje, así como para el alumnado que presenta altas capacidades intelectuales.
2. Dichos programas consistirán en un enriquecimiento de los contenidos del currículo ordinario sin modificación de los criterios de evaluación establecidos, mediante la realización de actividades que supongan, entre otras, el desarrollo de tareas o proyectos de investigación que estimulen la creatividad y la motivación del alumnado.
3. El profesorado que lleve a cabo los programas de profundización, en coordinación con el tutor o tutora del grupo, así como con el resto del equipo docente, realizará a lo largo del curso escolar el seguimiento de la evolución del alumnado.
4. Dichos programas se desarrollarán en el horario lectivo correspondiente a las materias objeto de enriquecimiento.

ACTUACIONES.

Alumnado A.A.C.C.;
Inclusión de la medida en el Sistema de Información Séneca
Seguimiento de la medida en el Sistema de información Séneca
Evaluación

Alumnado alto dominio de la materia:

Información de la medida a la familia.
Seguimiento de la misma por parte del profesorado que aplica la medida.

Evaluación en memorias de tutorial y memoria de departamentos.

Hasta ahora no hemos destacado en la atención a la diversidad al alumnado que presente algunos problemas en la adquisición de contenidos conceptuales (alumnado de apoyo, alumnado con NEAE o participante en programas de refuerzo), esto no se ha realizado debido al nivel tan bajo que reciben estos aspectos si atendemos a la ponderación que realiza el Departamento de los diferentes criterios de evaluación y la facilidad por tanto a la hora de poder superar estos niveles simplemente con su trabajo continuo durante las sesiones prácticas, dicha adquisición (mediante la práctica) facilita notablemente la posibilidad de superar los mínimos establecidos en las pruebas teóricas, ya que estas están basadas en las prácticas y presentan muchas preguntas que se basan fundamentalmente en aspectos procedimentales.

Entre las medidas específicas destacamos, en función del perfil específico del alumnado NEAE:

TRASTORNO DE HIPERACTIVIDAD Y DÉFICIT DE ATENCIÓN:

Simplificar las instrucciones sobre la tarea y pedir al estudiante que las repita.

Proporcionarle, antes de la explicación, un listado de conceptos *¿clave¿* para ayudarlo a focalizar la atención y extraer la información principal.

Promover su participación activa ayudando al profesorado, escribiendo en la pizarra, encargándose del ordenador etc.

Situarlo en un lugar donde pueda recibir ayuda y disminuyan sus distracciones.

Plantearle preguntas frecuentes durante las explicaciones y ofrecerle retroalimentación inmediata de sus respuestas.

Mantener el contacto ocular frecuente.

Utilizar claves y señales no verbales para redirigir su atención mientras continúa explicando.

Proporcionarle la tutoría de un/a compañero/a que le ayude a revisar los conceptos fundamentales. Permitirle que explique los conceptos aprendidos a otro/a compañero/a más lento/a que él/ella. Descomponer las actividades y procurar que no sean largas.

Enseñarle a utilizar auto instrucciones que le ayuden a regular sus impulsos. *¿Qué tengo que hacer?, ¿Cómo puedo hacerlo?,*

COMPENSATORIA

Enseñarles a utilizar autoinstrucciones (qué tengo que hacer, cómo lo hago, cómo lo he hecho, etc.) que le ayuden a reducir su impulsividad y planificar su vida.

Utilizar ayudas visuales y representaciones gráficas en las explicaciones.

Utilizar explicaciones muy estructuradas, claras y concretas, evitando que sean largas.

Secuenciar las tareas y los ejercicios.

Ayudarles a fragmentar las tareas cuando estas sean largas.

Enseñarles a marcarse objetivos a corto plazo.

Utilizar un lenguaje positivo evitando las críticas.

Ofrecer modelos de conducta adecuados para resolver los conflictos, negociar antes sus requerimientos, posponer las peticiones y utilizar tareas y premios. Dar descansos. Escucharlos.

Evitar los gritos y peleas con ellos delante del resto del alumnado. Ante un estallido de rabia, conservar la calma y no responder a sus acusaciones, faltas de respeto, etc. Enviar a otro estudiante a buscar al docente de guardia, orientadoras, jefatura de estudios, etc. Cuando un menor pierde el control emocional, el docente debe

mantenerlo y es contraproducente seguir insistiendo en la conducta que ha realizado mal y, mucho menos, gritarle. En esos momentos no escucha y de ese modo solo podemos empeorar su rabia. Tiene que venir otra persona ajena, alejarlo de la situación y calmarlo independientemente de la medida disciplinaria que luego genere.

Suelen necesitar adaptaciones en las actividades y exámenes con frases más simples, disminución de las instrucciones, apoyo visual y asegurarnos de que han entendido lo que tienen que hacer.

Para el alumnado que tiende a desafiar las normas y que está permanentemente enfadado con el adulto, hemos de evitar la confrontación directa y para ello debemos evitar dar órdenes directas ya que aumentamos mucho las posibilidades de originar una confrontación. Conductas alternativas a la orden directa son, por ejemplo, dirigirse a toda la clase (¿Vamos a sacar todos el libro?, aunque ya todos lo tengan sobre la mesa menos él o ella), cambiar al compañero/a de sitio y no a él o ella, irnos todos del lugar en vez de pedirle a él que se marche, llamar la atención a todos los que están hablando o molestando y no a él o ella solamente.

No elevar el tono de voz, hablar de forma tranquila, pausada.

Utilizar sonrisas y refuerzos positivos en todos los momentos por pequeños que sean en los que el alumno/a participe, trabaje o se porte bien.

Ponerle con frecuencia ¿partes positivos¿ en PASEN para que sus familias vean lo que hace bien, centrarnos en él o ella cada vez que trabaje, saque los libros, participe¿

Preocuparnos de su estado emocional, hacerle preguntas cariñosas, tratar de empatizar sobre todo en privado. Estructurar y organizar las clases con momentos de actividades diferentes muy bien estructurados.

Tener cuidado a última hora, pues rinden muchísimo menos y los problemas de conducta aumentan.

AACC

1. El profesorado debe de asegurarse que se ha enterado de los aspectos relevantes y no se está centrando en otros diferentes.
2. Es fundamental entender su personalidad y ayudarles a superar su perfeccionismo evitando centrarse en los errores, enseñarle a organizar la información y a ser eficaces, cambiar las actividades repetitivas o abiertas cuando se pueda por tareas cerradas, creativas o de varias alternativas. La novedad y la creatividad es fundamental para ellos. Sus respuestas a veces son divergentes o interpretan la pregunta de forma diferente ya que dependen del contexto y de las emociones; en vez de penalizarlas habría que mostrarles la interpretación adecuada y escuchar la suya para poder ayudarles.
3. Profundizar en determinados temas, hacer menos actividades de aprendizaje rutinario y sustituirlas por otras más creativas o profundas.
4. Fomentaremos el trabajo interdisciplinar.
5. Entenderlos y aceptar como piensan y sienten ya es una forma importante de atenderlos.

DISCAPACIDAD INTELECTUAL LEVE:

Realizar los ajustes precisos del currículo ordinario (contenidos, actividades, formas de evaluación, metodología...) y, cuando sea preciso, la A.C.S. correspondiente.

Detectar cuáles son las potencialidades e intereses del/de la estudiante. Averiguar cómo aprende mejor.

Facilitar la discriminación y el acceso a los núcleos de aprendizaje (instrucciones sencillas, vocabulario accesible, apoyo simbólico y visual...). Partir de lo concreto (aspectos funcionales y significativos), enfatizar el qué y el

cómo antes que el porqué.

Plantear actividades que permitan trabajar con distinto grado de dificultad, sobre un mismo contenido. Disminuir el número de tareas y dar mayor tiempo para desarrollarlas.

Simplificar y reducir el texto y nuestro lenguaje oral.

Trabajar durante períodos cortos y prolongarlos poco a poco dependiendo de sus avances.

Repetir muchas veces las tareas realizadas, para que recuerde cómo se hacen y para qué sirven.

Explicar de forma práctica las actividades.

Utilizar material didáctico multisensorial, llamativo y acorde a la edad cronológica e interés del/de la estudiante que le permita experimentar con éxito las actividades realizadas.

Buscar entornos sociales adecuados en los que se consiga una participación efectiva. Propiciar dentro del aula actividades y situaciones que favorezcan el intercambio verbal entre los estudiantes e incrementen su confianza social.

En cuanto al programa bilingüe, el alumnado que muestre más necesidades, se le adaptarán las actividades y los instrumentos de evaluación, ofreciendo alternativas más accesibles para ellos.

6. Materiales y recursos:

Libro de texto, cuaderno del alumno, fotocopias, cuadernillos de refuerzo, pizarra de tiza y pizarra digital, recursos TIC, libros de problemas de ingenio y matemática recreativa, cuadrados mágicos, recibos de luz, teléfono,...., instrumentos de dibujo: regla, escuadra, cartabón, transportador, compás, papel milimetrado, cartulina y tijeras, figuras y cuerpos geométricos reales, fotos, planos, mapas, prensa y revistas, monedas, dados, cartas, ruleta, ¿
Los recursos digitales son cada vez más frecuentes en nuestras aulas con un sinfín de materiales extraídos de la web, páginas, blogs, portales, ¿
o www.vitutor.com/math.html
o seccioneuropeamatesribera.blogspot.com
o Educaplay
o [iesblasinfante \(web\)](http://iesblasinfante.com)
o www.mathisfun.com

7. Evaluación: herramientas y criterios de calificación:

Siguiendo la INSTRUCCIÓN 1/2022 de 23 de junio se establece lo siguiente:

. En los cursos primero y tercero, la totalidad de los criterios de evaluación contribuyen en la misma medida, al grado de desarrollo de la competencia específica, por lo que tendrán el mismo valor a la hora de determinar el grado de desarrollo de la misma.

. En los cursos primero y tercero, los criterios de calificación estarán basados en la superación de los criterios de evaluación y, por tanto, de las competencias específicas, y estarán recogidos en las programaciones didácticas.

Criterios de calificación

Los criterios de calificación se entienden como la transposición cuantitativa de lo recogido en los criterios de evaluación.

Por eso siguiendo normativa, para determinar la calificación del alumnado en sesiones de seguimiento o evaluación ordinaria se hará la media aritmética de los criterios de la misma competencia específica y después se volverá a hacer la media aritmética del resultado de cada competencia específica.

Al inicio de la unidad didáctica o del proyecto, los alumnos conocen los instrumentos, las competencias que se van a desarrollar, las actividades que realizarán y como se llevará a cabo la evaluación.

Se utilizan diferentes actividades de evaluación (exámenes, ejercicios en clase y en casa, trabajos individuales, trabajos colectivos, exposiciones orales, portfolios, diarios de aprendizaje)

Se usan diversos instrumentos/ herramientas para realizar la evaluación del alumnado intentando que sean variados (observación directa, cuaderno del profesor, rúbricas, escalas de observación, escalas de actitud -

curiosidad e interés por apreciar la belleza de las matemáticas y sus aplicaciones-, pruebas objetivas¿)

Al comienzo de cada Unidad Didáctica se entrega al alumnado: los criterios y los instrumentos de evaluación para que sean conocedores en todo momento de su proceso de aprendizaje.

Se tienen en cuenta las adaptaciones realizadas en el apartado de diversidad para evaluar a través de diferentes instrumentos si han conseguido los objetivos planteados.

Se utilizan distintos instrumentos de evaluación en cada Unidad didáctica, no sólo las pruebas escritas.

Existe una constante comunicación con las familias y tutores sobre las notas de los alumnos así como todo lo referente al proceso de enseñanza de sus hijos/as.

Cada curso escolar se adapta las pruebas escritas al nivel de la clase.

Teniendo en cuenta lo siguiente se establece la relación entre competencias específicas, criterios de evaluación, situaciones de aprendizaje, temporalización e instrumentos de evaluación, tal como viene en la Instrucción I y adaptado a cada programación de aula.

8. Actividades complementarias:

- Para el curso 2022-2023 el Departamento de Matemáticas contempla realizar las siguientes actividades:
- Concurso de ¿Microrrelatos Pilish¿ con motivo de la celebración del Día Internacional de las Matemáticas (14 de marzo). Destinado a todos los cursos y con la colaboración del Departamento de Lengua.
 - ¿Mujeres Matemáticas¿ Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia. Todos los cursos.
 - Concurso ¿Tengo el exacto¿. Destinado a todo el alumnado antes de finalizar el curso y donde compitan entre clases.
 - Continuación del Programa ¿Aula de Jaque¿ puesto en marcha el pasado curso y que este año tendrá como coordinador a nuestro compañero Daniel Abad León. Destinado tanto a profesores como a alumnado. (Todo el curso).
 - ¿El papel cuenta¿ actividades y fomento de conductas orientadas a la economía del papel y su reutilización, conectado con el cuidado del medio ambiente y aprovechamiento de los recursos, así como con el ¿Programa Aldea¿ que este curso coordina nuestra compañera Hortensia Ramos. Destinado a todos los grupos.

9. Descriptores operativos:

Competencia clave: Competencia digital.

Descriptores operativos:

- CD1. Realiza, de manera autónoma, búsquedas en internet, seleccionando la información más adecuada y relevante, reflexiona sobre su validez, calidad y fiabilidad y muestra una actitud crítica y respetuosa con la propiedad intelectual.
- CD2. Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos.
- CD3. Participa y colabora a través de herramientas o plataformas virtuales que le permiten interactuar y comunicarse de manera adecuada a través del trabajo cooperativo, compartiendo contenidos, información y datos, para construir una identidad digital adecuada, reflexiva y cívica, mediante un uso activo de las tecnologías digitales, realizando una gestión responsable de sus acciones en la red.
- CD4. Conoce los riesgos y adopta, con progresiva autonomía, medidas preventivas en el uso de las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, tomando conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, responsable, seguro y saludable de dichas tecnologías.
- CD5. Desarrolla, siguiendo indicaciones, algunos programas, aplicaciones informáticas sencillas y determinadas soluciones digitales que le ayuden a resolver problemas concretos y hacer frente a posibles retos propuestos de manera creativa, valorando la contribución de las tecnologías digitales en el desarrollo sostenible, para poder llevar a cabo un uso responsable y ético de las mismas.

Competencia clave: Competencia plurilingüe.

Descriptores operativos:

- CP1. Usa con cierta eficacia una lengua, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a necesidades comunicativas breves, sencillas y predecibles, de manera adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a situaciones y contextos cotidianos y frecuentes de los ámbitos personal, social y educativo.
- CP2. A partir de sus experiencias, utiliza progresivamente estrategias adecuadas que le permiten comunicarse entre distintas lenguas en contextos cotidianos a través del uso de transferencias que le ayuden a ampliar su repertorio lingüístico individual.

CP3. Conoce, respeta y muestra interés por la diversidad lingüística y cultural presente en su entorno próximo, permitiendo conseguir su desarrollo personal y valorando su importancia como factor de diálogo, para mejorar la convivencia y promover la cohesión social.

Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.

Descriptorios operativos:

CPSAA1. Toma conciencia y expresa sus propias emociones afrontando con éxito, optimismo y empatía la búsqueda de un propósito y motivación para el aprendizaje, para iniciarse, de manera progresiva, en el tratamiento y la gestión de los retos y cambios que surgen en su vida cotidiana y adecuarlos a sus propios objetivos.

CPSAA2. Conoce los riesgos más relevantes para la salud, desarrolla hábitos encaminados a la conservación de la salud física, mental y social (hábitos posturales, ejercicio físico, control del estrés), e identifica conductas contrarias a la convivencia, planteando distintas estrategias para abordarlas.

CPSAA3. Reconoce y respeta las emociones, experiencias y comportamientos de las demás personas y reflexiona sobre su importancia en el proceso de aprendizaje, asumiendo tareas y responsabilidades de manera equitativa, empleando estrategias cooperativas de trabajo en grupo dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.

CPSAA4. Reflexiona y adopta posturas críticas sobre la mejora de los procesos de autoevaluación que intervienen en su aprendizaje, reconociendo el valor del esfuerzo y la dedicación personal, que ayuden a favorecer la adquisición de conocimientos, el contraste de información y la búsqueda de conclusiones relevantes.

CPSAA5. Se inicia en el planteamiento de objetivos a medio plazo y comienza a desarrollar estrategias que comprenden la auto y coevaluación y la retroalimentación para mejorar el proceso de construcción del conocimiento a través de la toma de conciencia de los errores cometidos.

Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.

Descriptorios operativos:

CCEC1. Conoce y aprecia con sentido crítico los aspectos fundamentales del patrimonio cultural y artístico, tomando conciencia de la importancia de su conservación, valorando la diversidad cultural y artística como fuente de enriquecimiento personal.

CCEC2. Reconoce, disfruta y se inicia en el análisis de las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, desarrollando estrategias que le permitan distinguir tanto los diversos canales y medios como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.

CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones, desarrollando, de manera progresiva, su autoestima y creatividad en la expresión, a través de su propio cuerpo, de producciones artísticas y culturales, mostrando empatía, así como una actitud colaborativa, abierta y respetuosa en su relación con los demás.

CCEC4. Conoce y se inicia en el uso de manera creativa de diversos soportes y técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, seleccionando las más adecuadas a su propósito, para la creación de productos artísticos y culturales tanto de manera individual como colaborativa y valorando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral.

Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.

Descriptorios operativos:

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal, iniciándose progresivamente en el uso de la coherencia, corrección y adecuación en diferentes ámbitos personal, social y educativo y participa de manera activa y adecuada en interacciones comunicativas, mostrando una actitud respetuosa, tanto para el intercambio de información y creación de conocimiento como para establecer vínculos personales.

CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud reflexiva textos orales, escritos, signados o multimodales de relativa complejidad correspondientes a diferentes ámbitos personal, social y educativo, participando de manera activa e intercambiando opiniones en diferentes contextos y situaciones para construir conocimiento.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta, siguiendo indicaciones, información procedente de diferentes fuentes y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera creativa, valorando aspectos más significativos relacionados con los objetivos de lectura, reconociendo y aprendiendo a evitar los riesgos de desinformación y adoptando un punto de vista crítico y personal con la propiedad intelectual.

CCL4. Lee de manera autónoma obras diversas adecuadas a su edad y selecciona las más cercanas a sus propios gustos e intereses, reconociendo muestras relevantes del patrimonio literario como un modo de simbolizar la experiencia individual y colectiva, interpretando y creando obras con intención literaria, a partir de modelos dados, reconociendo la lectura como fuente de enriquecimiento cultural y disfrute personal.

CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la gestión dialogada de los

conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, identificando y aplicando estrategias para detectar usos discriminatorios, así como rechazar los abusos de poder, para favorecer un uso eficaz y ético de los diferentes sistemas de comunicación.

Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.

Descriptorios operativos:

STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.

STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes centrados en el análisis y estudios de casos vinculados a experimentos, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos, en diferentes formatos (tablas, diagramas, gráficos, fórmulas, esquemas, etc.) y aprovechando de forma crítica la cultura digital, usando el lenguaje matemático apropiado, para adquirir, compartir y transmitir nuevos conocimientos.

STEM5. Aplica acciones fundamentadas científicamente para promover la salud y cuidar el medio ambiente y los seres vivos, identificando las normas de seguridad desde modelos o proyectos que promuevan el desarrollo sostenible y utilidad social, con objeto de fomentar la mejora de la calidad de vida, a través de propuestas y conductas que reflejen la sensibilización y la gestión sobre el consumo responsable.

Competencia clave: Competencia ciudadana.

Descriptorios operativos:

CC1. Comprende ideas y cuestiones relativas a la ciudadanía activa y democrática, así como a los procesos históricos y sociales más importantes que modelan su propia identidad, tomando conciencia de la importancia de los valores y normas éticas como guía de la conducta individual y social, participando de forma respetuosa, dialogante y constructiva en actividades grupales en cualquier contexto.

CC2. Conoce y valora positivamente los principios y valores básicos que constituyen el marco democrático de convivencia de la Unión Europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando, de manera progresiva, en actividades comunitarias de trabajo en equipo y cooperación que promuevan una convivencia pacífica, respetuosa y democrática de la ciudadanía global, tomando conciencia del compromiso con la igualdad de género, el respeto por la diversidad, la cohesión social y el logro de un desarrollo sostenible.

CC3. Reflexiona y valora sobre los principales problemas éticos de actualidad, desarrollando un pensamiento crítico que le permita afrontar y defender las posiciones personales, mediante una actitud dialogante basada en el respeto, la cooperación, la solidaridad y el rechazo a cualquier tipo de violencia y discriminación provocado por ciertos estereotipos y prejuicios.

CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia y ecoddependencia con el entorno a través del análisis de los principales problemas ecosociales locales y globales, promoviendo estilos de vida comprometidos con la adopción de hábitos que contribuyan a la conservación de la biodiversidad y al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Competencia clave: Competencia emprendedora.

Descriptorios operativos:

CE1. Se inicia en el análisis y reconocimiento de necesidades y hace frente a retos con actitud crítica, valorando las posibilidades de un desarrollo sostenible, reflexionando sobre el impacto que puedan generar en el entorno, para plantear ideas y soluciones originales y sostenibles en el ámbito social, educativo y profesional.

CE2. Identifica y analiza las fortalezas y debilidades propias, utilizando estrategias de autoconocimiento, comprendiendo los elementos económicos y financieros elementales y aplicándolos a actividades y situaciones concretas, usando destrezas básicas que le permitan la colaboración y el trabajo en equipo y le ayuden a resolver problemas de la vida diaria para poder llevar a cabo experiencias emprendedoras que generen valor.

CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en

cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.

10. Competencias específicas:

Denominación
MAT.1.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.
MAT.1.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.
MAT.1.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.
MAT.1.4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.
MAT.1.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.
MAT.1.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.
MAT.1.7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.
MAT.1.8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.
MAT.1.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.
MAT.1.10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.

11. Criterios de evaluación. Indicadores de logro:

Competencia específica: MAT.1.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.

Criterios de evaluación:

MAT.1.1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.

MAT.1.1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.

MAT.1.1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de diversa complejidad, activando los conocimientos, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias y, valorando e interpretando los resultados, aceptando el error como parte del proceso.

Competencia específica: MAT.1.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

Criterios de evaluación:

MAT.1.2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.

MAT.1.2.2. Comprobar, mediante la lectura comprensiva y verificando su idoneidad, la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas de igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.

Competencia específica: MAT.1.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

Criterios de evaluación:

MAT.1.3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.

MAT.1.3.2. Plantear, proporcionando una representación matemática adecuada, variantes de un problema dado, en diversos contextos, modificando alguno de sus datos o reformulando alguna condición del problema, consolidando así los conceptos matemáticos y ejercitando diferentes saberes conocidos.

MAT.1.3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como: Sistemas Algebraicos Computacionales (CAS); entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.

Competencia específica: MAT.1.4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.

Criterios de evaluación:

MAT.1.4.1. Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, plantear procedimientos, organizar datos, utilizando la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado.

MAT.1.4.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas, para su automatización, modelización y codificación en un lenguaje fácil de interpretar por un sistema informático.

Competencia específica: MAT.1.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

Criterios de evaluación:

MAT.1.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.

MAT.1.5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y comprender cómo unas ideas se

Ref.Doc.: IniProDidLomLoe_V2

Cód.Centro: 23700815

Fecha Generación: 07/06/2023 17:27:53

construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.

Competencia específica: MAT.1.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

Criterios de evaluación:

MAT.1.6.1. Reconocer situaciones en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas, usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir y aplicando distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.

MAT.1.6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.

MAT.1.6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.

Competencia específica: MAT.1.7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.

Criterios de evaluación:

MAT.1.7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real y valorando su utilidad para compartir información.

MAT.1.7.2. Elaborar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como diagramas, expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones razonadas en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.

Competencia específica: MAT.1.8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.

Criterios de evaluación:

MAT.1.8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos, seleccionando y utilizando el lenguaje matemático apropiado y empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones, de forma clara y precisa.

MAT.1.8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana, expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando la terminología matemática más adecuada de forma clara, precisa, rigurosa y veraz.

Competencia específica: MAT.1.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.

Criterios de evaluación:

MAT.1.9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.

MAT.1.9.2. Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

Competencia específica: MAT.1.10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.

Criterios de evaluación:

MAT.1.10.1. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e

indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados.

MAT.1.10.2.Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, asumiendo el rol asignado, rompiendo con los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.

CONCRECIÓN ANUAL

Matemáticas - 3º de E.S.O.

1. Evaluación inicial:

Los resultados de la evaluación inicial son similares a los del curso anterior.

En cada uno de los trimestres se hacen propuestas didácticas para mejorar los resultados. Se lleva a cabo el seguimiento y valoración de las mismas a lo largo de todo el curso y se modificarán en caso de no cumplir con lo esperado.

Los resultados por grupos, han sido los siguientes:

3º ESO A

Es un grupo heterogéneo con nivel competencial medio, en general. Destacan 2 alumnos con muy buen nivel y otros dos con bajo nivel competencial. El interés y la motivación por la materia son adecuados. Clima bueno, aunque algunos alumnos son habladores.

En este grupo hay 4 alumnos con la materia de matemáticas pendiente (una además con la de primer curso también).

No hay repetidores.

Existe un alumno con alta capacidad (NEAE - ACAI).

Dos alumnos que tendrán programa de profundización en la materia y otros dos alumnos con programa de refuerzo por dificultades de aprendizaje.

Dos alumnos con brecha digital (sólo disponen de móvil).

3º ESO B

Es un grupo heterogéneo con nivel competencial medio, en general. Destacan 2 alumnos con muy buen nivel y otros dos con bajo nivel competencial. El interés y la motivación por la materia son adecuados. Se aprecian dificultades en la resolución e interpretación de problemas.

3 alumnos NEAE.

1 alumno repetidor con su correspondiente programa de refuerzo.

2 alumnos con programa de refuerzo.

2. Principios Pedagógicos:

Según el Art. 6 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, los principios pedagógicos de la materia de Matemáticas son los siguientes:

1. Los centros elaborarán sus propuestas pedagógicas para todo el alumnado de esta etapa atendiendo a su diversidad. Asimismo, arbitrarán métodos que tengan en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado, favorezcan la capacidad de aprender por sí mismos y promuevan el trabajo en equipo.

2. Las administraciones educativas determinarán las condiciones específicas en que podrá configurarse una oferta organizada por ámbitos y dirigida a todo el alumnado o al alumno o alumna para quienes se considere que su avance se puede ver beneficiado de este modo.

3. En esta etapa se prestará una atención especial a la adquisición y el desarrollo de las competencias establecidas en el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica y se fomentará la correcta expresión oral y escrita y el uso de las matemáticas. A fin de promover el hábito de la lectura, se dedicará un tiempo a la misma en la práctica docente de todas las materias.

4. Para fomentar la integración de las competencias trabajadas, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos y relevantes y a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad.

5. Sin perjuicio de su tratamiento específico, la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, la competencia digital, el emprendimiento social y empresarial, el fomento del espíritu crítico y científico, la educación emocional y en valores, la igualdad de género y la creatividad se trabajarán en todas las materias. En todo caso, se fomentarán de manera transversal la educación para la salud, incluida la afectivo-sexual, la formación estética, la educación para la sostenibilidad y el consumo responsable, el respeto mutuo y la cooperación entre iguales.

6. Las lenguas oficiales se utilizarán solo como apoyo en el proceso de aprendizaje de las lenguas extranjeras. En dicho proceso se priorizarán la comprensión, la expresión y la interacción oral.

7. Las administraciones educativas establecerán las condiciones que permitan que, en los primeros cursos de la etapa, los profesores con la debida cualificación impartan más de una materia al mismo grupo de alumnos y alumnas.

8. Corresponde a las administraciones educativas promover las medidas necesarias para que la tutoría personal del alumnado y la orientación educativa, psicopedagógica y profesional, constituyan un elemento fundamental en la ordenación de esta etapa.

9. De igual modo, corresponde a las administraciones educativas regular soluciones específicas para la atención

de aquellos alumnos y alumnas que manifiesten dificultades especiales de aprendizaje o de integración en la actividad ordinaria de los centros, de los alumnos y alumnas de alta capacidad intelectual y de los alumnos y alumnas con discapacidad.

3. Temporalización de las situaciones de aprendizaje:

Primer trimestre

Unidad de Aprendizaje 1: Números racionales e irracionales

1. Números enteros. Operaciones.
2. Números decimales. Operaciones.
3. Fracciones.
4. Números irracionales.
5. Problemas

Unidad de Aprendizaje 2: Proporcionalidad

1. Razones y proporciones.
2. Magnitudes proporcionales.
3. Porcentajes.
4. Repartos proporcionales.

Unidad de Aprendizaje 3: Potencias y raíces

1. Potencias.
2. Radicales.
3. Operaciones.
- 4 Aplicaciones.

Unidad de Aprendizaje 4: Geometría 2D y 3D

1. Teorema de Tales y Pitágoras.
2. Áreas y volúmenes.
3. Movimientos en el plano.

Segundo trimestre

Unidad de Aprendizaje 5: Expresiones algebraicas y polinomios.

Unidad de Aprendizaje 6: Ecuaciones de primer y segundo grado.

Unidad de Aprendizaje 7: Sistemas de ecuaciones.

Situación de aprendizaje: ¿Construcción de una casa¿.

Tercer trimestre

Unidad de aprendizaje 8: Funciones. Rectas y Parábolas.

Unidad de aprendizaje 9: Estadística descriptiva.

Unidad de aprendizaje 10: Probabilidad.

Unidad de aprendizaje 11: Sucesiones y progresiones.

4. Aspectos metodológicos:

Al comienzo de cada unidad se plantean situaciones introductorias previas al tema que vamos a tratar. Se intenta mantener el interés del alumnado partiendo de sus experiencias, con un lenguaje claro y adaptado y relacionando cada contenido/saber básico con aspectos de la vida cotidiana que el alumnado puede conocer o les resulta familiar. Para ello los problemas o el planteamiento de cuestiones sobre situaciones con aplicación en la vida real es fundamental. Conectamos la materia con la finalidad de su aprendizaje, su funcionalidad y sus distintas aplicaciones a diversos ámbitos.

En cada momento se proporciona información de los progresos conseguidos así como de las dificultades encontradas.

En la elaboración de las situaciones de aprendizaje se relacionan tanto los contenidos como las actividades con los conocimientos previos del alumnado y su aplicación en situaciones reales. Se trabaja por competencias y la selección de los materiales y recursos se lleva a cabo intentando captar la atención e interés del grupo mediante actividades o planteamientos llamativos, novedosos que les puedan resultar curiosos o incluso plantearles retos. Se pretende que el aprendizaje sea autónomo basado en la investigación, cantidad y diversidad de recursos y que el alumnado sea ¿obligado a pensar¿.

La organización de cada una de las clases se hace previamente, dejando poco o nada a la improvisación.

Se fomenta la participación del alumnado en las clases y les animo a hacer preguntas acerca de los contenidos que estamos viendo.

Trabajamos metodologías innovadoras en el aula como flipped classroom, grupos cooperativos, ABP, gamificaciones, actividades interdisciplinares acordadas con otros departamentos didácticos como el de Ciencias, Física y Química, Lengua e Historia, así como actividades transversales englobadas en proyectos y programas del centro.

Las TIC¿s en el aula son utilizadas casi a diario, así como la metodología DUA que es la que nos permite marcar el ritmo general del aula y en particular de cada alumno/a. El aprendizaje es guiado y tiene como protagonista al alumnado según sus necesidades. Las actividades y contenidos son revisados y corregidos con frecuencia y en caso de no ser alcanzados se proponen nuevas tareas que faciliten su adquisición.

Las relaciones con el alumnado pretenden ser fluidas y crear un buen clima tanto académico como de convivencia. Se trabaja correctamente el bilingüismo en el aula, hablando y proponiendo actividades en inglés en el 50% de las clases.

5. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:

Es perfectamente constatable en el aula el hecho de que no todos los alumnos aprenden igual. Los aprendizajes previos, el nivel de maduración, la situación personal y familiar, los factores genéticos y de desarrollo son algunos de los aspectos que pueden marcar diferencias entre nuestros alumnos a la hora de aprender.

Como valoración inicial y punto de partida, la tendencia hacia una individualización del proceso de enseñanza se nos plantea como la clave para superar la gran diversidad en el aprendizaje que podemos observar en el alumnado, acercando los contenidos a sus capacidades y posibilidades.

De esta forma en nuestra área haremos hincapié en los alumnos de forma individualizada y por tanto unas premisas para atender a la diversidad son:

- Partir del nivel inicial del alumno.
- Selección y priorización de los objetivos y contenidos.
- Atender los contenidos de forma individualiza en el proceso de enseñanza - aprendizaje (aspecto que se consigue gracias al punto anterior)
- Utilizar metodologías y estrategias didácticas más centradas en el proceso y en el alumno: es decir cognitivas, que el alumno se involucre en el propio proceso siendo el mismo el que construya su aprendizaje en función de sus posibilidades.
- Proponer actividades que faciliten la variabilidad: está relacionado con el apartado anterior, si nuestras tareas permiten la variabilidad podremos atender tanto a los alumnos que tengan dificultades en el aprendizaje, como a aquellos que posean un nivel superior.
- Empleo de materiales didácticos variados.

Sin embargo las medidas de atención a la diversidad se desarrollan de la siguiente manera:

Medidas generales de atención a la diversidad:

e) Acción tutorial como estrategia de seguimiento individualizado y de toma de decisiones en relación con la evolución académica del proceso de aprendizaje.

f) Metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos que promuevan la inclusión de todo el alumnado

Después de la evaluación inicial se van a aplicar programas de refuerzo del aprendizaje para alumnado que no promociona, con la materia pendiente y alumnado NEAE y no NEAE, se va a aplicar programa de profundización a 2 alumnos en 3º ESO A.

Programas de atención a la diversidad:

1. Los programas de refuerzo del aprendizaje tendrán como objetivo asegurar los aprendizajes de las materias y seguir con aprovechamiento las enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria. Estarán dirigidos al alumnado que se encuentre en alguna de las situaciones siguientes:

- a) Alumnado que no haya promocionado de curso.
- b) Alumnado que, aun promocionando de curso, no supere alguna de las materias/ámbitos del curso anterior.
- c) Alumnado que a juicio de la persona que ejerza la tutoría, el departamento de orientación y/o el equipo docente presente dificultades en el aprendizaje que justifique su inclusión.

2. El profesorado que lleve a cabo los programas de refuerzo del aprendizaje, en coordinación con el tutor o tutora del grupo, así como con el resto del equipo docente, realizará a lo largo del curso escolar el seguimiento de la evolución del alumnado.

3. Dichos programas se desarrollarán, en su caso, en el horario lectivo correspondiente a las materias objeto de refuerzo.

MEDIDAS CONCRETAS A TOMAR CON EL ALUMNADO EN EL PROGRAMA DE REFUERZO DE APRENDIZAJE

- Ubicación cercana al docente
- Observación diaria del trabajo
- Flexibilización del tiempo en la realización de tareas y pruebas
- Priorización de los objetivos y contenidos esenciales
- Presentación de actividades y organización de manera correcta
- Realización de resúmenes, esquemas o mapas conceptuales
- Adaptación de las pruebas de evaluación
- Realización de trabajos por proyectos
- Utilización del trabajo cooperativo
- Acción tutorial
- Tutorización entre iguales
- Presentación de la información usando distintos formatos, vídeos;
- Adaptación de materiales y recursos
- Medidas específicas alumnado NEAE
- Medidas específicas de cada materia.

Para llevar a cabo la medida de priorización de contenidos y objetivos se tendrá en cuenta el perfil de materia (ponderación de criterios) que ha hecho el departamento donde se han priorizado los criterios que se han asociado a contenidos y objetivos fundamentales en las relaciones curriculares.

PROGRAMA DE REFUERZO DEL APRENDIZAJE (ALUMNADO QUE NO PROMOCIONA)

Para el alumnado que no promociona será necesario llevar a cabo un programa de refuerzo del aprendizaje para solventar carencias y poder asegurar que promocione al siguiente curso académico en las mejores condiciones posibles.

Ese programa consistirá en el seguimiento exhaustivo de este alumnado e inclusión de metodologías y procedimientos e instrumentos de evaluación que presenten mayores posibilidades de adaptación a los diferentes ritmos y estilos de aprendizaje del alumnado.

Teniendo en cuenta lo anterior, la atención educativa ordinaria a nivel de aula se basará en metodologías didácticas favorecedoras de la inclusión, organización de los espacios y los tiempos, así como la diversificación de los procedimientos e instrumentos de evaluación.

En este sentido, cabe destacar que las metodologías rígidas y de carácter transmisivo son menos recomendables para lograr una adecuada atención a la diversidad en el aula, siendo, por el contrario, más adecuados los métodos

basados en el descubrimiento y en el papel activo del alumnado.

Para ello, deberemos responsabilizar al alumnado de las siguientes actuaciones:

- Puntualidad en la entrega de actividades y trabajos.
- Interés y motivación.
- Hábito de estudio y trabajo diario.
- Reflexibilidad.
- Cumplimiento de normas.
- Realización diaria de las tareas.
- Mantenimiento de la atención.

Actuaciones a llevar a cabo en el programa

- Firma del compromiso de rendimiento académico con las familias y el alumnado repetidor.
- Análisis de las necesidades y dificultades detectadas en la Evaluación inicial.
- Puesta en acción de las medidas necesarias.
- Información mensual a las familias por parte de todo el equipo educativo de la evolución del alumnado a través de Séneca.
- Seguimiento trimestral de las medidas por parte del equipo educativo y del tutor del grupo.
- Evaluación final del programa en la memoria de tutoría y memoria de departamento.

PROGRAMA DE REFUERZO DEL APRENDIZAJE (ALUMNADO CON MATERIAS PENDIENTES)

Para el alumnado que promocione con alguna materia/ ámbito pendiente se aplicará el programa de refuerzo del aprendizaje que consistirá en actividades de recuperación y evaluación de las materias pendientes. A tales efectos, los departamentos de coordinación didáctica programarán estas actividades para cada alumno o alumna que lo requiera.

La aplicación y evaluación de dicho programa para aquellas materias no superadas que tengan continuidad serán realizadas por un miembro del equipo docente que pertenezca al departamento de coordinación didáctica propio de la materia.

. La aplicación y evaluación de dicho programa para aquellas materias que no tengan continuidad serán realizadas, preferentemente, por el jefe/a de departamento didáctico.

Las medidas específicas consistirán en:

- Diversificación de tareas en la clase y apoyo y exigencia en su realización.
- Sistema de tutorías en la clase: un alumno de mayor nivel como apoyo para la realización de ciertas actividades.
- Revisión personal de la corrección de los exámenes, con el objeto de hacer entender al alumno cuáles son sus puntos débiles y fuertes, y reforzar su técnica de estudio.
- Propiciar la consulta y resolución de dudas durante el normal desarrollo de una clase en este alumnado, así como en las reuniones periódicas.
- Comunicación a los padres de sus dificultades y manejo de la posibilidad de que le ayude algún miembro de su familia en la realización de las deberes.

Actuaciones a llevar a cabo en el programa:

- Información al alumnado y familias de los actividades de recuperación y fechas al principio del curso académico.
- Seguimiento trimestral por parte de profesorado que aplica la medida donde informará sobre la evolución del programa.
- Aplicación de otras medidas como priorización de contenidos en la misma materia del curso actual.
- Evaluación final en las memorias de tutoría y memorias de departamento.

PROGRAMA DE REFUERZO DEL APRENDIZAJE (alumnado con dificultades del aprendizaje)

Este programa está dirigido para aquel alumnado que, a juicio de la tutoría, equipo educativo y departamento de orientación, muestre dificultades del aprendizaje en la materia objeto del programa.

El profesorado que imparta la materia será el responsable de aplicar la medida, así como de hacer el seguimiento de la misma e informar al tutor/a del grupo de la evolución del alumno/a.

Las medidas específicas a tener en cuenta serán las siguientes:

- ¿ Ubicación cercana al docente
- ¿ Observación diaria del trabajo
- ¿ Flexibilización del tiempo en la realización de tareas y pruebas
- ¿ Priorización de los objetivos y contenidos esenciales
- ¿ Presentación de actividades e información de manera correcta
- ¿ Realización de resúmenes, esquemas o mapas conceptuales
- ¿ Adaptación de las pruebas de evaluación
- ¿ Utilización del trabajo cooperativo
- ¿ Tutorización entre iguales
- ¿ Presentación de la información usando distintos formatos, vídeos¿
- ¿ Adaptación de materiales y recursos
- ¿ Medidas específicas alumnado NEAE
- ¿ Medidas específicas de cada materia.

ACTUACIONES A LLEVAR A CABO:

- Análisis en la evaluación inicial de las necesidades detectadas, así como toma de decisiones de las medidas a aplicar ajustadas a las necesidades de alumno.
- Información a las familias (si no se ha hecho en el consejo orientador) de la aplicación del programa durante el curso.
- Seguimiento trimestral del programa al tutor/a del grupo.
- Evaluación final en las memorias de tutoría y en las memorias de departamento.

PROGRAMA DE REFUERZO DEL APRENDIZAJE (ALUMNADO NEAE).

Para el alumnado NEAE será necesario aplicar esta medida si se estima necesaria para alguna materia o el alumno haya sido objeto de una adaptación no significativa de alguna materia en el curso anterior.

El profesorado que imparta la materia será el responsable de aplicar la medida, así como de hacer el seguimiento de la misma e informar al tutor/a del grupo de la evolución del alumno/a.

Las medidas a tener en cuenta serán las siguientes:

- ¿ Ubicación cercana al docente
- ¿ Observación diaria del trabajo
- ¿ Flexibilización del tiempo en la realización de tareas y pruebas
- ¿ Priorización de los objetivos y contenidos esenciales
- ¿ Presentación de actividades e información de manera correcta
- ¿ Realización de resúmenes, esquemas o mapas conceptuales
- ¿ Adaptación de las pruebas de evaluación
- ¿ Realización de trabajos por proyectos
- ¿ Utilización del trabajo cooperativo
- ¿ Tutorización entre iguales
- ¿ Presentación de la información usando distintos formatos, vídeos¿
- ¿ Adaptación de materiales y recursos
- ¿ Medidas específicas del alumnado NEAE
- ¿ Medidas específicas de cada materia.

ACTUACIONES A LLEVAR A CABO:

- Análisis en la evaluación inicial de las necesidades detectadas, así como toma de decisiones de las medidas a aplicar dentro del programa ajustadas a las necesidades de alumnos.
- Inclusión de la medida en el Sistema de información Séneca (pendiente de actualización de Séneca)
- Información a las familias (si no se ha hecho en el consejo orientador) de la aplicación del programa durante el curso.
- Seguimiento trimestral del programa al tutor/a del grupo en el Sistema de información Séneca.
- Evaluación final en las memorias de tutoría y en las memorias de departamento.

PROGRAMA DE PROFUNDIZACIÓN

1. Los programas de profundización tendrán como objetivo ofrecer experiencias de aprendizaje que permitan dar respuesta a las necesidades que presenta el alumnado altamente motivado para el aprendizaje, así como para el alumnado que presenta altas capacidades intelectuales.
2. Dichos programas consistirán en un enriquecimiento de los contenidos del currículo ordinario sin modificación de los criterios de evaluación establecidos, mediante la realización de actividades que supongan, entre otras, el desarrollo de tareas o proyectos de investigación que estimulen la creatividad y la motivación del alumnado.
3. El profesorado que lleve a cabo los programas de profundización, en coordinación con el tutor o tutora del grupo, así como con el resto del equipo docente, realizará a lo largo del curso escolar el seguimiento de la evolución del alumnado.
4. Dichos programas se desarrollarán en el horario lectivo correspondiente a las materias objeto de enriquecimiento.

ACTUACIONES.

Alumnado A.A.C.C.;
Inclusión de la medida en el Sistema de Información Séneca
Seguimiento de la medida en el Sistema de información Séneca
Evaluación

Alumnado alto dominio de la materia:

Información de la medida a la familia.
Seguimiento de la misma por parte del profesorado que aplica la medida.
Evaluación en memorias de tutorial y memoria de departamentos.

Hasta ahora no hemos destacado en la atención a la diversidad al alumnado que presente algunos problemas en la adquisición de contenidos conceptuales (alumnado de apoyo, alumnado con NEAE o participante en programas de refuerzo), esto no se ha realizado debido al nivel tan bajo que reciben estos aspectos si atendemos a la ponderación que realiza el Departamento de los diferentes criterios de evaluación y la facilidad por tanto a la hora de poder superar estos niveles simplemente con su trabajo continuo durante las sesiones prácticas, dicha adquisición (mediante la práctica) facilita notablemente la posibilidad de superar los mínimos establecidos en las pruebas teóricas, ya que estas están basadas en las prácticas y presentan muchas preguntas que se basan fundamentalmente en aspectos procedimentales.

Entre las medidas específicas destacamos, en función del perfil específico del alumnado NEAE:

TRASTORNO DE HIPERACTIVIDAD Y DÉFICIT DE ATENCIÓN:

Simplificar las instrucciones sobre la tarea y pedir al estudiante que las repita.

Proporcionarle, antes de la explicación, un listado de conceptos ¿clave¿ para ayudarlo a focalizar la atención y extraer la información principal.

Promover su participación activa ayudando al profesorado, escribiendo en la pizarra, encargándose del ordenador etc.

Situarlo en un lugar donde pueda recibir ayuda y disminuyan sus distracciones.

Plantearle preguntas frecuentes durante las explicaciones y ofrecerle retroalimentación inmediata de sus respuestas.

Mantener el contacto ocular frecuente.

Utilizar claves y señales no verbales para redirigir su atención mientras continúa explicando.

Proporcionarle la tutoría de un/a compañero/a que le ayude a revisar los conceptos fundamentales. Permitirle que explique los conceptos aprendidos a otro/a compañero/a más lento/a que él/ella. Descomponer las actividades y procurar que no sean largas.

Enseñarle a utilizar auto instrucciones que le ayuden a regular sus impulsos. ¿Qué tengo que hacer?, ¿Cómo puedo hacerlo?,

COMPENSATORIA

Enseñarles a utilizar autoinstrucciones (qué tengo que hacer, cómo lo hago, cómo lo he hecho, etc.) que le ayuden a reducir su impulsividad y planificar su vida.

Utilizar ayudas visuales y representaciones gráficas en las explicaciones.

Utilizar explicaciones muy estructuradas, claras y concretas, evitando que sean largas.

Secuenciar las tareas y los ejercicios.

Ayudarles a fragmentar las tareas cuando estas sean largas.

Enseñarles a marcarse objetivos a corto plazo.

Utilizar un lenguaje positivo evitando las críticas.

Ofrecer modelos de conducta adecuados para resolver los conflictos, negociar antes sus requerimientos, posponer las peticiones y utilizar tareas y premios. Dar descansos. Escucharlos.

Evitar los gritos y peleas con ellos delante del resto del alumnado. Ante un estallido de rabia, conservar la calma y no responder a sus acusaciones, faltas de respeto, etc. Enviar a otro estudiante a buscar al docente de guardia, orientadoras, jefatura de estudios, etc. Cuando un menor pierde el control emocional, el docente debe mantenerlo y es contraproducente seguir insistiendo en la conducta que ha realizado mal y, mucho menos, gritarle. En esos momentos no escucha y de ese modo solo podemos empeorar su rabia. Tiene que venir otra persona ajena, alejarlo de la situación y calmarlo independientemente de la medida disciplinaria que luego genere.

Suelen necesitar adaptaciones en las actividades y exámenes con frases más simples, disminución de las instrucciones, apoyo visual y asegurarnos de que han entendido lo que tienen que hacer.

Para el alumnado que tiende a desafiar las normas y que está permanentemente enfadado con el adulto, hemos de evitar la confrontación directa y para ello debemos evitar dar órdenes directas ya que aumentamos mucho las posibilidades de originar una confrontación. Conductas alternativas a la orden directa son, por ejemplo, dirigirse a toda la clase (¿Vamos a sacar todos el libro¿, aunque ya todos lo tengan sobre la mesa menos él o ella), cambiar al compañero/a de sitio y no a él o ella, irnos todos del lugar en vez de pedirle a él que se marche, llamar la atención a todos los que están hablando o molestando y no a él o ella solamente.

No elevar el tono de voz, hablar de forma tranquila, pausada.

Utilizar sonrisas y refuerzos positivos en todos los momentos por pequeños que sean en los que el alumno/a participe, trabaje o se porte bien.

Ponerle con frecuencia ¿partes positivos¿ en PASEN para que sus familias vean lo que hace bien, centrarnos en

él o ella cada vez que trabaje, saque los libros, participe ¿

Preocuparnos de su estado emocional, hacerle preguntas cariñosas, tratar de empatizar sobre todo en privado. Estructurar y organizar las clases con momentos de actividades diferentes muy bien estructurados.

Tener cuidado a última hora, pues rinden muchísimo menos y los problemas de conducta aumentan.

AACC

1. El profesorado debe de asegurarse que se ha enterado de los aspectos relevantes y no se está centrando en otros diferentes.
2. Es fundamental entender su personalidad y ayudarles a superar su perfeccionismo evitando centrarse en los errores, enseñarle a organizar la información y a ser eficaces, cambiar las actividades repetitivas o abiertas cuando se pueda por tareas cerradas, creativas o de varias alternativas. La novedad y la creatividad es fundamental para ellos. Sus respuestas a veces son divergentes o interpretan la pregunta de forma diferente ya que dependen del contexto y de las emociones; en vez de penalizarlas habría que mostrarles la interpretación adecuada y escuchar la suya para poder ayudarles.
3. Profundizar en determinados temas, hacer menos actividades de aprendizaje rutinario y sustituirlas por otras más creativas o profundas.
4. Fomentaremos el trabajo interdisciplinar.
5. Entenderlos y aceptar como piensan y sienten ya es una forma importante de atenderlos.

DISCAPACIDAD INTELECTUAL LEVE:

Realizar los ajustes precisos del currículo ordinario (contenidos, actividades, formas de evaluación, metodología...) y, cuando sea preciso, la A.C.S. correspondiente.

Detectar cuáles son las potencialidades e intereses del/de la estudiante. Averiguar cómo aprende mejor.

Facilitar la discriminación y el acceso a los núcleos de aprendizaje (instrucciones sencillas, vocabulario accesible, apoyo simbólico y visual...). Partir de lo concreto (aspectos funcionales y significativos), enfatizar el qué y el cómo antes que el porqué.

Plantear actividades que permitan trabajar con distinto grado de dificultad, sobre un mismo contenido. Disminuir el número de tareas y dar mayor tiempo para desarrollarlas.

Simplificar y reducir el texto y nuestro lenguaje oral.

Trabajar durante períodos cortos y prolongarlos poco a poco dependiendo de sus avances.

Repetir muchas veces las tareas realizadas, para que recuerde cómo se hacen y para qué sirven.

Explicar de forma práctica las actividades.

Utilizar material didáctico multisensorial, llamativo y acorde a la edad cronológica e interés del/de la estudiante que le permita experimentar con éxito las actividades realizadas.

Buscar entornos sociales adecuados en los que se consiga una participación efectiva. Propiciar dentro del aula

actividades y situaciones que favorezcan el intercambio verbal entre los estudiantes e incrementen su confianza social.

En cuanto al programa bilingüe, el alumnado que muestre más necesidades, se le adaptarán las actividades y los instrumentos de evaluación, ofreciendo alternativas más accesibles para ellos.

6. Materiales y recursos:

Libro de texto, cuaderno del alumno, fotocopias, cuadernillos de refuerzo, pizarra de tiza y pizarra digital, recursos TIC, libros de problemas de ingenio y matemática recreativa, cuadrados mágicos, recibos de luz, teléfono, ..., instrumentos de dibujo: regla, escuadra, cartabón, transportador, compás, papel milimetrado, cartulina y tijeras, figuras y cuerpos geométricos reales, fotos, planos, mapas, prensa y revistas, monedas, dados, cartas, ruleta, ¿

Los recursos digitales son cada vez más frecuentes en nuestras aulas con un sinfín de materiales extraídos de la web, páginas, blogs, portales, ¿

o www.vitutor.com/maths.html

o seccioneuropeamatesribera.blogspot.com

o Educaplay

o [iesblasinfante \(web\)](http://iesblasinfante.com)

o www.mathisfun.com

7. Evaluación: herramientas y criterios de calificación:

Al inicio de la unidad didáctica o del proyecto, los alumnos conocen los instrumentos, las competencias que se van a desarrollar, las actividades que realizarán y como se llevará a cabo la evaluación.

Se utilizan diferentes actividades de evaluación (exámenes, ejercicios en clase y en casa, trabajos individuales, trabajos colectivos, exposiciones orales, portfolios, diarios de aprendizaje)

Se usan diversos instrumentos/ herramientas para realizar la evaluación del alumnado intentando que sean variados (observación directa, cuaderno del profesor, rúbricas, escalas de observación, escalas de actitud - curiosidad e interés por apreciar la belleza de las matemáticas y sus aplicaciones-, pruebas objetivas ¿)

Al comienzo de cada Unidad Didáctica se entrega al alumnado: los criterios y los instrumentos de evaluación para que sean conocedores en todo momento de su proceso de aprendizaje.

Se tienen en cuenta las adaptaciones realizadas en el apartado de diversidad para evaluar a través de diferentes instrumentos si han conseguido los objetivos planteados.

Se utilizan distintos instrumentos de evaluación en cada Unidad didáctica, no sólo las pruebas escritas.

Existe una constante comunicación con las familias y tutores sobre las notas de los alumnos así como todo lo referente al proceso de enseñanza de sus hijos/as.

Cada curso escolar se adapta las pruebas escritas al nivel de la clase.

Teniendo en cuenta lo siguiente se establece la relación entre competencias específicas, criterios de evaluación, situaciones de aprendizaje, temporalización e instrumentos de evaluación, tal como viene en la Instrucción I y adaptado a cada programación de aula.

8. Actividades complementarias:

Para el curso 2022-2023 el Departamento de Matemáticas contempla realizar las siguientes actividades:

- Concurso de ¿Microrrelatos Pilish¿ con motivo de la celebración del Día Internacional de las Matemáticas (14 de marzo). Destinado a todos los cursos y con la colaboración del Departamento de Lengua.

- ¿Mosaicos geométricos¿ exposición sobre mosaicos matemáticos. Fecha y cursos por determinar.

- ¿Mujeres Matemáticas¿ Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia. Todos los cursos.

- ¿Geometría en la Alhambra¿ viaje a Granada y visita a la Alhambra para conocer los elementos matemáticos y geométricos que aparecen y que están conectados con las matemáticas y sería una continuación de nuestra actividad ¿Mosaicos geométricos¿. Destinado a 2º y 3º ESO en el tercer trimestre.

- Concurso ¿Tengo el exacto¿. Destinado a todo el alumnado antes de finalizar el curso y donde compitan entre clases.

- Continuación del Programa ¿Aula de Jaque¿ puesto en marcha el pasado curso y que este año tendrá como coordinador a nuestro compañero Daniel Abad León. Destinado tanto a profesores como a alumnado. (Todo el curso).

- ¿El papel cuenta¿ actividades y fomento de conductas orientadas a la economía del papel y su reutilización, conectado con el cuidado del medio ambiente y aprovechamiento de los recursos, así como con el ¿Programa Aldea¿ que este curso coordina nuestra compañera Hortensia Ramos. Destinado a todos los grupos.

9. Descriptores operativos:
Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
Descriptores operativos:

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), y 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 clave: Competencia plurilingüe.
Descriptores operativos:

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 clave: Competencia ciudadana.
Descriptores operativos:

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 fundamentalmente 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 clave: Competencia emprendedora.
Descriptores operativos:

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 clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.

Descriptorios operativos:

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.

Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.

Descriptorios operativos:

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 clave: Competencia digital.

Descriptorios operativos:

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 clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.

Descriptorios operativos:

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.

10. Competencias específicas:

Denominación

MAT.3.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.
MAT.3.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.
MAT.3.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.
MAT.3.4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.
MAT.3.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.
MAT.3.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.
MAT.3.7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.
MAT.3.8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.
MAT.3.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.
MAT.3.10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.

11. Criterios de evaluación. Indicadores de logro:

Competencia específica: MAT.3.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.

Criterios de evaluación:

MAT.3.1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.

MAT.3.1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.

MAT.3.1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de diversa complejidad, activando los conocimientos, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias y, valorando e interpretando los resultados, aceptando el error como parte del proceso.

Competencia específica: MAT.3.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

Criterios de evaluación:

MAT.3.2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.

MAT.3.2.2. Comprobar, mediante la lectura comprensiva y verificando su idoneidad, la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas de igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.

Competencia específica: MAT.3.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

Criterios de evaluación:

MAT.3.3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.

MAT.3.3.2. Plantear, proporcionando una representación matemática adecuada, variantes de un problema dado, en diversos contextos, modificando alguno de sus datos o reformulando alguna condición del problema, consolidando así los conceptos matemáticos y ejercitando diferentes saberes conocidos.

MAT.3.3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como: Sistemas Algebraicos Computacionales (CAS); entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.

Competencia específica: MAT.3.4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.

Criterios de evaluación:

MAT.3.4.1. Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, plantear procedimientos, organizar datos, utilizando la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado.

MAT.3.4.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas, para su automatización, modelización y codificación en un lenguaje fácil de interpretar por un sistema informático.

Competencia específica: MAT.3.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

Criterios de evaluación:

MAT.3.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.

MAT.3.5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y comprender cómo unas ideas se

Ref.Doc.: IniProDidLomLoe_V2

Cód.Centro: 23700815

Fecha Generación: 07/06/2023 17:27:53

construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.

Competencia específica: MAT.3.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

Criterios de evaluación:

MAT.3.6.1. Reconocer situaciones en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas, usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir y aplicando distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.

MAT.3.6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.

MAT.3.6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.

Competencia específica: MAT.3.7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.

Criterios de evaluación:

MAT.3.7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real y valorando su utilidad para compartir información.

MAT.3.7.2. Elaborar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como diagramas, expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones razonadas en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.

Competencia específica: MAT.3.8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.

Criterios de evaluación:

MAT.3.8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos, seleccionando y utilizando el lenguaje matemático apropiado y empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones, de forma clara y precisa.

MAT.3.8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana, expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando la terminología matemática más adecuada de forma clara, precisa, rigurosa y veraz.

Competencia específica: MAT.3.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.

Criterios de evaluación:

MAT.3.9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.

MAT.3.9.2. Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

Competencia específica: MAT.3.10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.

Criterios de evaluación:

MAT.3.10.1. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e

indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados.

MAT.3.10.2.Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, asumiendo el rol asignado, rompiendo con los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.