



4.º ESO

Refuerzo de Materias Troncales: Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Aplicadas

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA



MATERIA: REF. DE MATERIAS TRONCALES: MAT. APL. NIVEL: 4º ESO CURSO: 20-21

Contenido

1.- PROFESORES/AS QUE IMPARTEN LA MATERIA.....	3
2.- OBJETIVOS DE LA ETAPA.....	3
3.- CONTENIDOS.....	4
3.1. Aprendizajes no adquiridos en el curso anterior.....	4
3.2. Bloques de contenidos.....	4
3.3. Unidades Didácticas.....	7
4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN. PONDERACIÓN. ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN. UNIDADES DIDÁCTICAS.....	7
4.1. Criterios de evaluación no adquiridos en el curso anterior.....	7
4.2. Programación de criterios de evaluación.....	8
5.- ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS.....	8
5.1.- Aportación al Proyecto Lingüístico del centro (PLC).....	8
5.2.- Estrategias Metodológicas.....	8
5.3.- Modificaciones de la programación debido a la situación de emergencia sanitaria.....	10
6.- COMPETENCIAS.....	10
7.- MATERIALES DIDÁCTICOS.....	12
8.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN, RECUPERACIÓN Y PROMOCIÓN.....	13
8.1. Criterios de calificación.....	13
8.2. Recuperación y Promoción.....	13
8.3 Asignaturas pendientes.....	13
8.4. Plan de repetidores.....	13
9.- INDICADORES DE LOGRO SOBRE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y PRÁCTICA DOCENTE.....	13
10.- MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....	14
10.1. Detección.....	14
10.2.Actuaciones.....	14
10.2.Evaluación.....	15
11.- EVALUACIÓN DEL ALUMNADO Y DE LA PROGRAMACIÓN.....	15
12.- NORMATIVA.....	16



MATERIA: REF. DE MATERIAS TRONCALES: MAT. APL. NIVEL: 4º ESO CURSO: 20-21
1.- PROFESORES/AS QUE IMPARTEN LA MATERIA.

La profesora que imparten la materia este curso son:

- Dña. Gema Urbano Rueda

Dichas profesoras en virtud a lo recogido en el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato, BOE nº3 de 3/01/2015 y del Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación Secundaria obligatoria en la comunidad Autónoma de Andalucía; BOJA nº122 de 28/06/2016, pasamos a desarrollar la siguiente programación:

2.- OBJETIVOS DE LA ETAPA.

Tomaremos como referencia los Objetivos de la Materia de Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Aplicadas, que, según la Orden de 14 de julio de 2016, son:

1. Mejorar sus habilidades de pensamiento reflexivo y crítico e incorporar al lenguaje y modos de argumentación la racionalidad y las formas de expresión y razonamiento matemático, tanto en los procesos matemáticos, científicos y tecnológicos como en los distintos ámbitos de la actividad humana.
2. Reconocer y plantear situaciones susceptibles de ser formuladas en términos matemáticos, elaborar y utilizar diferentes estrategias para abordarlas y analizar los resultados utilizando los recursos más apropiados.
3. Cuantificar aquellos aspectos de la realidad que permitan interpretarla mejor: utilizar técnicas de recogida de la información y procedimientos de medida, realizar el análisis de los datos mediante el uso de distintas clases de números y la selección de los cálculos apropiados a cada situación.
4. Identificar los elementos matemáticos (datos estadísticos, geométricos, gráficos, cálculos, etc.) presentes en los medios de comunicación, Internet, publicidad u otras fuentes de información, analizar críticamente las funciones que desempeñan estos elementos matemáticos y valorar su aportación para una mejor comprensión de los mensajes.
5. Identificar las formas y relaciones espaciales que encontramos en nuestro entorno, analizar las propiedades y relaciones geométricas implicadas y ser sensible a la belleza que generan, al tiempo que estimulan la creatividad y la imaginación.
6. Utilizar de forma adecuada las distintas herramientas tecnológicas (calculadora, ordenador, dispositivo móvil, pizarra digital interactiva, etc.) tanto para realizar cálculos como para buscar, tratar y representar informaciones de índole diversa y también como ayuda en el aprendizaje.
7. Actuar ante los problemas que surgen en la vida cotidiana de acuerdo con métodos científicos y propios de la actividad matemática, tales como la exploración sistemática de alternativas, la precisión en el lenguaje, la flexibilidad para modificar el punto de vista o la perseverancia en la búsqueda de soluciones.
8. Elaborar estrategias personales para el análisis de situaciones concretas y la identificación y resolución de problemas, utilizando distintos recursos e instrumentos y valorando la conveniencia de las estrategias utilizadas en función del análisis de los resultados y de su carácter exacto o aproximado.
9. Manifestar una actitud positiva ante la resolución de problemas y mostrar confianza en su propia capacidad para enfrentarse a ellos con éxito, adquiriendo un nivel de autoestima adecuado que le permita disfrutar de los aspectos creativos, manipulativos, estéticos, prácticos y utilitarios de las matemáticas.



MATERIA: REF. DE MATERIAS TRONCALES: MAT. APL. NIVEL: 4º ESO CURSO: 20-21

10. Integrar los conocimientos matemáticos en el conjunto de saberes que se van adquiriendo desde las distintas áreas de modo que puedan emplearse de forma creativa, analítica y crítica.
11. Valorar las matemáticas como parte integrante de la cultura andaluza, tanto desde un punto de vista histórico como desde la perspectiva de su papel en la sociedad actual, apreciar el conocimiento matemático acumulado por la humanidad y su aportación al desarrollo social, económico y cultural.

3.- CONTENIDOS.

3.1. Aprendizajes no adquiridos en el curso anterior.

Aunque no procede en esta materia, se prestará especial atención a los contenidos que no se pudieron impartir el curso pasado en la materia de Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Aplicadas de 3º ESO, que son:

Bloque 4: Funciones

- Análisis y descripción cualitativa de gráficas que representan fenómenos del entorno cotidiano y de otras materias.
- Análisis de una situación a partir del estudio de las características locales y globales de la gráfica correspondiente.
- Análisis y comparación de situaciones de dependencia funcional mediante tablas y enunciados.
- Utilización de modelos lineales para estudiar situaciones provenientes de los diferentes ámbitos de conocimiento y de la vida cotidiana, mediante la confección de la tabla, la representación gráfica y la obtención de la expresión algebraica. Expresiones de la ecuación de la recta.
- Funciones cuadráticas. Representación gráfica. Utilización para representar situaciones de la vida cotidiana.

3.2. Bloques de contenidos.

Trabajaremos los mismos contenidos que en la materia de Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Aplicadas de 4º ESO, dedicándonos sobre todo a contenidos básicos y reforzando los contenidos transversales del Bloque 1. Estos contenidos básicos los trabajaremos organizándolos en distintos módulos, de manera que cada módulo está integrado por los contenidos más significativos y relevantes de los bloques temáticos del área de Matemáticas, aquellos que son indispensables en la formación básica de todos los alumnos según las demandas de la sociedad actual.

Los módulos responden en su formulación y presentación a los supuestos de un currículum abierto y flexible y deben ser los profesores quienes organicen y secuencien los contenidos de estos de acuerdo con las necesidades de sus alumnos y en función de su modelo didáctico.

Módulo I: Los números

El aprendizaje de las Matemáticas se asienta sobre el dominio del conocimiento de los números y la consolidación de las operaciones matemáticas básicas.

Contenidos

- Reconocimiento, interpretación y utilización de los números negativos, decimales, fracciones y porcentajes.
- Reconocimiento, interpretación y utilización de las operaciones con números enteros y fraccionarios.



MATERIA: REF. DE MATERIAS TRONCALES: MAT. APL. NIVEL: 4º ESO CURSO: 20-21

- Comparación de números: mayor y menor.
- Utilización de estrategias de cálculo escrito y mental. Estimación.
- Comprobación de las estimaciones y predicciones realizadas a través del cálculo.

La comprensión y la utilización correcta de estos contenidos forman una base sólida sobre la que se asientan los restantes conceptos, procedimientos y destrezas matemáticas. De ahí, que sea necesario consolidar estos aprendizajes antes de continuar con los contenidos posteriores.

Estrategias didácticas.

Es aconsejable que los alumnos aprecien el valor de los números y su utilización como herramienta útil para resolver actividades de diversa índole. La propuesta de actividades basada en situaciones que conecten con los intereses de los alumnos genera una mayor implicación en la resolución de los problemas planteados.

La utilización de juegos matemáticos que impliquen el cálculo y razonamiento aritmético, las predicciones sobre posibles resultados de un problema real y la comprobación de los mismos y las actividades sobre la funcionalidad de los números positivos y negativos, decimales y fracciones, a través de problemas cotidianos en los que es necesario identificar y operar con los números, potencian el aprendizaje significativo. La utilización de contenidos curriculares de otras áreas para aplicar las operaciones y razonamiento aritmético beneficia el desarrollo de los aprendizajes establecidos en este módulo.

Módulo II: La medida

El desarrollo de la percepción, la organización y el razonamiento espacial y temporal se consideran aspectos esenciales para el desenvolvimiento de un ciudadano en situaciones de la vida cotidiana y por extensión, se establece como un aprendizaje funcional básico en el contexto escolar.

Contenidos

- Unidades de medida de longitud, tiempo, masa, superficie y volumen. Cambio de unidades.
- Elección de la unidad adecuada para realizar una medida.
- Comprensión y empleo de relaciones simples entre unidades de medidas.
- Estimación y comprobación de las predicciones realizadas en las medidas.
- Aplicación de las nociones y métodos de medida de longitudes, áreas y volúmenes a la resolución de problemas reales y a la deducción de algoritmos de cálculo.
- Comparación y ordenación según longitudes, áreas y volúmenes.

Estrategias didácticas

Conviene iniciar este aprendizaje realizando mediciones, eligiendo las unidades adecuadas y estimando el error, para avanzar en el desarrollo de procedimientos y fórmulas para calcular la medida por métodos indirectos, utilizando semejanzas y proporciones.

Las actividades serán prácticas, contextualizadas en objetos y situaciones de la vida real.

La geometría y la medida están conectadas entre sí, apoyándose la una a la otra de diversas maneras. Desde esta perspectiva la geometría se utiliza como un medio para potenciar el aprendizaje de los conceptos de la medida, sin considerarse necesario, para cumplir los objetivos de esta materia optativa, un conocimiento diferenciado de este bloque temático. Las formas geométricas básicas se utilizan en relación con situaciones reales que demanden la utilización de los conceptos de medida.

La medición está también fuertemente ligada al número, ya que en la medida se utilizan continuamente fracciones y decimales, por lo que con el desarrollo de este módulo se refuerzan y consolidan los contenidos del módulo anterior, el número y las operaciones básicas, que forman parte ineludible de las estimaciones y cálculos que se trabajan en este bloque.



MATERIA: REF. DE MATERIAS TRONCALES: MAT. APL. NIVEL: 4º ESO CURSO: 20-21
Módulo III: Álgebra

Las matemáticas se configuran como una disciplina con una fuerte carga del lenguaje simbólico. El objetivo de éste módulo es la adquisición progresiva de técnicas de simbolización de enunciados verbales y de los correspondientes hábitos de interpretación en términos de lenguaje ordinario. Es preciso tomar conciencia de las dificultades de este proceso y proponer situaciones en las que el alumno probablemente cometa errores para suscitar abiertamente la discusión.

Contenidos

- Traducción del lenguaje habitual al simbólico.
- Traducción del lenguaje simbólico al habitual.
- Reconocimiento de identidades y de igualdades.
- Resolución de ecuaciones y sistemas de ecuaciones.
- Utilización de la simbolización en la resolución de problemas.

Estrategias didácticas

Toda simbolización requiere un cierto nivel de abstracción mental. Dependiendo de este nivel de desarrollo se ofertarán actividades con un grado diferente de complejidad en la traducción del lenguaje simbólico. Partiendo del perfil del alumno, se prevé que el inicio de este módulo tendrá que consolidar las relaciones numéricas usuales, como doble de, triple de, consecutivo, tercera parte de...

Asentados estos conceptos, el siguiente paso abordará las primeras traducciones de frases, la identificación de incógnitas en actividades con la consecuente organización de ecuaciones sencillas y resolución de las mismas.

La finalidad esencial de este módulo apunta hacia una metodología que favorezca la comprensión, interpretación y utilización de los elementos básicos del lenguaje algebraico.

Sería conveniente introducir actividades sencillas que incluyan la sustitución de números en fórmulas, la identificación de pautas en secuencias numéricas y la utilización de métodos alternativos en la solución de problemas aritméticos. Se pueden proponer juegos que sirvan para aclarar conceptos y mejorar destrezas: Juegos de adivinar números, juegos de dominó y cuadrados algebraicos, de balanzas...

Módulo IV: La resolución de problemas

Los tres módulos anteriores (números, medida y simbolización) constituyen los bloques de contenidos básicos de la materia de Refuerzo de Matemáticas, mientras que este último módulo se concibe como un eje didáctico que da unidad al tratamiento metodológico en los módulos anteriores, de modo que las matemáticas se presenten siempre en un contexto que permita aplicarlas a la resolución de problemas. Por tanto, los contenidos de esta materia de refuerzo podrían desarrollarse íntegramente a través de la resolución de problemas, inicialmente aritméticos y geométricos, incorporando en etapas posteriores técnicas de simbolización.

Los alumnos con dificultades de aprendizaje en matemáticas poseen una característica común a la hora de abordar cualquier problema: No disponen de estrategias y procedimientos de resolución. Es, por tanto, una necesidad prioritaria proporcionar estrategias para la resolución de estas tareas.

El objetivo que se pretende conseguir es sistematizar estos procedimientos y conseguir que sean útiles y válidos para abordar adecuadamente la resolución de problemas matemáticos y de otras áreas.

Contenidos

- Comprensión y expresión de textos y mensajes susceptibles de tratamiento matemático.
- Organización de la información.
- Razonamiento inductivo, por analogías, espacial, informal...



MATERIA: REF. DE MATERIAS TRONCALES: MAT. APL. NIVEL: 4º ESO CURSO: 20-21

- Utilización de tanteos y estrategia de ensayo y error.
- Verificación e interpretación de resultados.

Estrategias didácticas

Cuando se habla de la resolución de problemas se hace referencia a una forma de abordar el desarrollo de muchas actividades y situaciones, en distintas áreas curriculares. En el caso concreto que nos ocupa, el procedimiento de resolución debe ser aplicable a los distintos contextos en los que se desenvuelve la vida de los adolescentes.

En la materia de Refuerzo de Matemáticas, los contenidos correspondientes a la resolución de problemas se incorporan con carácter transversal, a través de los contenidos de los módulos de números, medida y álgebra, de forma que, en cada uno de ellos, se desarrollen estrategias de análisis y pensamiento lógico, con distintos tipos de razonamiento.

Para que realmente un alumno con dificultades de aprendizaje pueda adquirir estas capacidades es imprescindible proponer problemas en todos los núcleos de contenidos, con la consecuente aplicación de las fases de resolución: Comprensión, planificación, ejecución y evaluación.

La intervención del docente debe ser muy dirigida en los primeros momentos hasta que el alumno incorpore esta forma de proceder, siendo la discusión y el trabajo oral elementos didácticos relevantes, tanto en la descripción e interpretación verbal del problema como en la reflexión sobre las soluciones obtenidas en su resolución. Con posterioridad la labor del profesor se puede centrar en ayudar en las fases o momentos en los que surjan dificultades.

3.3. Unidades Didácticas.

Los contenidos que se reforzarán y trabajarán en los módulos anteriores son los de las Unidades de la Materia de Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Aplicadas de 4º de ESO.

4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN. PONDERACIÓN. ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN. UNIDADES DIDÁCTICAS.

4.1. Criterios de evaluación no adquiridos en el curso anterior.

Aunque no proceden en esta materia, igual que en el caso de los contenidos prestaremos especial atención a los correspondientes a los contenidos indicados en el apartado 3.1., que son los que se indican en la siguiente tabla:

Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje o indicadores de logro
B4.C1. Conocer los elementos que intervienen en el estudio de las funciones y su representación gráfica. CMCT, CAA, CD, CL	B4.C1.1. Interpreta el comportamiento de una función dada gráficamente y asocia enunciados de problemas contextualizados a gráficas.
	B4.C1.2. Identifica las características más relevantes de una gráfica interpretándolas dentro de su contexto.
	B4.C1.3. Construye una gráfica a partir de un enunciado contextualizado describiendo el fenómeno expuesto.
	B4.C1.4. Asocia razonadamente expresiones analíticas a funciones dadas gráficamente.



MATERIA: REF. DE MATERIAS TRONCALES: MAT. APL. NIVEL: 4º ESO CURSO: 20-21

B4.C2. Identificar relaciones de la vida cotidiana y de otras materias que pueden modelizarse mediante una función lineal valorando la utilidad de la descripción de este modelo y de sus parámetros para describir el fenómeno analizado. CMCT, CAA, CL	B4.C2.1. Determina las diferentes formas de expresión de la ecuación de la recta a partir de una dada (Ecuación punto pendiente, general, explícita y por dos puntos), identifica puntos de corte y pendiente, y la representa gráficamente.
	B4.C2.2. Obtiene la expresión analítica de la función lineal asociada a un enunciado y la representa.
B4.C3. Reconocer situaciones de relación funcional que necesitan ser descritas mediante funciones cuadráticas, calculando sus parámetros y características. CMCT, CAA, CD, CL	B4.C3.1. Representa gráficamente una función polinómica de grado dos y describe sus características.
	B4.C3.2. Identifica y describe situaciones de la vida cotidiana que puedan ser modelizadas mediante funciones cuadráticas, las estudia y las representa utilizando medios tecnológicos cuando sea necesario.

4.2. Programación de criterios de evaluación.

Los criterios de evaluación y su relación con los contenidos son los establecidos en la Programación Didáctica de Matemáticas Orientadas a las enseñanzas Aplicadas de 4º ESO. En cuanto a su ponderación, no tiene sentido en esta materia, ya que no es evaluable.

5.- ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS.

5.1.- Aportación al Proyecto Lingüístico del centro (PLC)

Un aspecto importante que como docentes debemos tener en cuenta es promover la lectura de textos vinculados a la asignatura. Pueden ser de diferente índole o naturaleza. También, es importante el desarrollo de actividades que fomenten buenas prácticas comunicativas que contribuyan al desarrollo del pensamiento crítico en nuestro alumnado. Todas estas actividades se encuentran enmarcadas en el Proyecto lingüístico de centro (PLC) y se difundirán a través del periódico del mismo.

5.2.- Estrategias Metodológicas

Llevaremos a cabo una metodología dinámica y participativa, en la que las directrices son las indicadas en el apartado de contenidos para cada uno de los módulos que se indican.

Estrategias didácticas del Módulo I: Los números.

Es aconsejable que los alumnos aprecien el valor de los números y su utilización como herramienta útil para resolver actividades de diversa índole. La propuesta de actividades basada en situaciones que conecten con los intereses de los alumnos genera una mayor implicación en la resolución de los problemas planteados.

La utilización de juegos matemáticos que impliquen el cálculo y razonamiento aritmético, las predicciones sobre posibles resultados de un problema real y la comprobación de los mismos y las actividades sobre la funcionalidad de los números positivos y negativos, decimales y fracciones, a través de problemas cotidianos en los que es necesario identificar y operar con los números, potencian el aprendizaje significativo. La utilización de contenidos curriculares de otras áreas para aplicar las operaciones y razonamiento aritmético beneficia el desarrollo de los aprendizajes establecidos en este módulo.



MATERIA: REF. DE MATERIAS TRONCALES: MAT. APL. NIVEL: 4º ESO CURSO: 20-21

Estrategias didácticas del Módulo II: La medida.

Conviene iniciar este aprendizaje realizando mediciones, eligiendo las unidades adecuadas y estimando el error, para avanzar en el desarrollo de procedimientos y fórmulas para calcular la medida por métodos indirectos, utilizando semejanzas y proporciones.

Las actividades serán prácticas, contextualizadas en objetos y situaciones de la vida real.

La geometría y la medida están conectadas entre sí, apoyándose la una a la otra de diversas maneras. Desde esta perspectiva la geometría se utiliza como un medio para potenciar el aprendizaje de los conceptos de la medida, sin considerarse necesario, para cumplir los objetivos de esta materia optativa, un conocimiento diferenciado de este bloque temático. Las formas geométricas básicas se utilizan en relación con situaciones reales que demanden la utilización de los conceptos de medida.

La medición está también fuertemente ligada al número, ya que en la medida se utilizan continuamente fracciones y decimales, por lo que con el desarrollo de este módulo se refuerzan y consolidan los contenidos del módulo anterior, el número y las operaciones básicas, que forman parte ineludible de las estimaciones y cálculos que se trabajan en este bloque.

Estrategias didácticas del Módulo III: Álgebra.

Toda simbolización requiere un cierto nivel de abstracción mental. Dependiendo de este nivel de desarrollo se ofertarán actividades con un grado diferente de complejidad en la traducción del lenguaje simbólico. Partiendo del perfil del alumno, se prevé que el inicio de este módulo tendrá que consolidar las relaciones numéricas usuales, como doble de, triple de, consecutivo, tercera parte de...

Asentados estos conceptos, el siguiente paso abordará las primeras traducciones de frases, la identificación de incógnitas en actividades con la consecuente organización de ecuaciones sencillas y resolución de las mismas.

La finalidad esencial de este módulo apunta hacia una metodología que favorezca la comprensión, interpretación y utilización de los elementos básicos del lenguaje algebraico.

Sería conveniente introducir actividades sencillas que incluyan la sustitución de números en fórmulas, la identificación de pautas en secuencias numéricas y la utilización de métodos alternativos en la solución de problemas aritméticos. Se pueden proponer juegos que sirvan para aclarar conceptos y mejorar destrezas: Juegos de adivinar números, juegos de dominó y cuadrados algebraicos, de balanzas...

Estrategias didácticas del Módulo IV: Resolución de problemas.

Cuando se habla de la resolución de problemas se hace referencia a una forma de abordar el desarrollo de muchas actividades y situaciones, en distintas áreas curriculares. En el caso concreto que nos ocupa, el procedimiento de resolución debe ser aplicable a los distintos contextos en los que se desenvuelve la vida de los adolescentes.

En la materia de Refuerzo de Matemáticas, los contenidos correspondientes a la resolución de problemas se incorporan con carácter transversal, a través de los contenidos de los módulos de números, medida y álgebra, de forma que, en cada uno de ellos, se desarrollen estrategias de análisis y pensamiento lógico, con distintos tipos de razonamiento.

Para que realmente un alumno con dificultades de aprendizaje pueda adquirir estas capacidades es imprescindible proponer problemas en todos los núcleos de contenidos, con la consecuente aplicación de las fases de resolución: Comprensión, planificación, ejecución y evaluación.

La intervención del docente debe ser muy dirigida en los primeros momentos hasta que el alumno incorpore esta forma de proceder, siendo la discusión y el trabajo oral elementos didácticos relevantes, tanto en la descripción e interpretación verbal del problema como en la reflexión sobre las soluciones obtenidas en su resolución. Con posterioridad la labor del profesor se puede centrar en ayudar en las fases o momentos en los que surjan dificultades.



MATERIA: REF. DE MATERIAS TRONCALES: MAT. APL. NIVEL: 4º ESO CURSO: 20-21
FOMENTO DE LA COMPRENSIÓN LECTORA Y DE LA EXPRESIÓN ORAL.

Se hará principalmente a través de:

- La resolución de problemas, que tiene como primer paso la comprensión del enunciado y la obtención de los datos.
- La introducción de algunos temas se hará a través de lecturas.
- El desarrollo de las explicaciones en clase es muy frecuente que se haga a través de preguntas al alumnado.
- En las salidas del alumnado a la pizarra o intervenciones en clase, estos deben explicar el proceso de resolución de las actividades

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Aunque, como ya hemos dicho antes, esta materia no es evaluable, se tomará nota del trabajo del alumnado y de sus progresos, para lo cual usaremos los siguientes instrumentos de evaluación:

- **Observación sistemática de la atención en clase:**
 - Tomaremos nota de si trae o no el material necesario.
 - Valoraremos la actitud del alumno en clase, sus intervenciones, su participación de forma positiva en clase respondiendo de forma ordenada a las preguntas realizadas por el profesor, la realización de actividades en el aula y demás valoraciones objetivas de su madurez e implicación del proceso de enseñanza aprendizaje.
- **Escalas valorativas:** con ellas se medirán:
 - Resultados del trabajo en clase: si realiza bien o no el trabajo que se haga en clase.

Los datos recogidos se usarán en la evaluación de los Criterios del Bloque 1 de la materia de Matemáticas Orientadas a las enseñanzas Aplicadas de 4º ESO.

5.3.- Modificaciones de la programación debido a la situación de emergencia sanitaria.

En el caso que se produzca un confinamiento o cuarentena preventiva, como la profesora que imparte la materia imparte también la de Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Aplicadas de 4º ESO al mismo grupo de alumnos/as, se llevará con este grupo un mayor seguimiento, de manera que se manden actividades de refuerzo cuando sea necesario.

6.- COMPETENCIAS.

El eje vertebrador del proceso de enseñanza y aprendizaje es el desarrollo de las capacidades del alumno y la integración de las competencias clave. Estas competencias, según su denominación adoptada por el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, y en la línea con la Recomendación 2006/962/EC del Parlamento Europeo y el Consejo, de 18 de diciembre de 2006, sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente, *son aquellas que todas las personas precisan para su realización y desarrollo personal, así como para la ciudadanía activa, la inclusión social y el empleo.*

El proceso educativo está orientado a la acción, incide en la adquisición de unos saberes imprescindibles, prácticos e integrados, saberes que el alumnado asimila y es capaz de hacer y demostrar. Una competencia es la capacidad puesta en práctica y demostrada de integrar conocimientos, habilidades y actitudes para resolver problemas y situaciones en contextos diversos.



MATERIA: REF. DE MATERIAS TRONCALES: MAT. APL. NIVEL: 4º ESO CURSO: 20-21

Hay que destacar que formar en competencias permite el aprendizaje a lo largo de toda la vida, haciendo frente a la constante renovación de conocimientos que se produce en cualquier área de conocimiento. La formación académica del alumno transcurre en la institución escolar durante un número limitado de años, pero la necesidad de formación personal y/o profesional no acaba nunca, por lo que una formación competencial digital, por ejemplo, permitirá acceder a este instrumento para recabar la información que en cada momento se precise (obviamente, después de analizarse su calidad). Si además tenemos en cuenta que muchas veces es imposible tratar en profundidad todos los contenidos del currículo, está claro que el alumno deberá formarse en esa competencia, la de *aprender a aprender*.

Las competencias clave que el conjunto de materias permitirá al alumnado adquirir al término de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria, para enfrentarse con éxito a los retos de su vida personal y laboral, son las siguientes:

- Competencia en comunicación lingüística. CCL
- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. CMCT
- Competencia digital. CD
- Aprender a aprender. CAA
- Competencias sociales y cívicas. CSC
- Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. SIEP
- Conciencia y expresiones culturales. CEC

CONTRIBUCIÓN DE LAS MATEMÁTICAS A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE

La asignatura de Matemáticas juega un papel muy relevante, por su carácter instrumental, para que los alumnos alcancen los objetivos de la etapa y adquieran las competencias clave porque:

- La **competencia matemática** se encuentra, por su propia naturaleza, íntimamente asociada a los aprendizajes que se abordarán en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la materia. El empleo de distintas formas de pensamiento matemático para interpretar y describir la realidad y actuar sobre ella, forma parte del propio objeto de aprendizaje. Todos los bloques de contenidos están orientados a aplicar habilidades, destrezas y actitudes que hacen posible comprender argumentos y expresar y comunicar en el lenguaje matemático.
- Las **competencias sociales y cívicas** se vinculan a las matemáticas a través del empleo del análisis funcional y la estadística para estudiar y describir fenómenos sociales del entorno de la comunidad autónoma y del Estado. El uso de las herramientas propias de la materia mostrará su papel para conocer y valorar problemas de la sociedad actual, fenómenos sociales como la diversidad cultural, el respeto al medioambiente, la salud, el consumo, la igualdad de oportunidades entre los sexos o la convivencia pacífica. La participación, la colaboración, la valoración de la existencia de diferentes puntos de vista y la aceptación del error de manera constructiva constituyen también contenidos de actitud que cooperarán en el desarrollo de esta competencia.
- Una significativa representación de contenidos matemáticos tiene que ver con las **competencias básicas en ciencia y tecnología**. Son destacables, en este sentido, la discriminación de formas, relaciones y estructuras geométricas, especialmente con el desarrollo de la visión espacial y la capacidad para transferir formas y representaciones entre el plano y el espacio. También son apreciables las aportaciones de la modelización; esta requiere identificar y seleccionar las características relevantes de una situación real, representarla simbólicamente y determinar pautas de comportamiento, regularidades e invariantes, a partir de las que poder hacer predicciones sobre la evolución, la precisión y las limitaciones del modelo. Por otra parte, la materia conlleva la familiarización con el trabajo científico para el tratamiento de situaciones de interés, la discusión acerca del sentido de las situaciones propuestas, el análisis cualitativo, significativo de las mismas; el planteamiento de conjeturas e



MATERIA: REF. DE MATERIAS TRONCALES: MAT. APL. NIVEL: 4º ESO CURSO: 20-21

inferencias fundamentadas, la elaboración de estrategias para obtener conclusiones, incluyendo, en su caso, diseños experimentales, y el análisis de los resultados. En el trabajo científico se presentan a menudo situaciones de resolución de problemas de formulación y solución más o menos abiertas, que exigen poner en juego estrategias asociadas a esta competencia.

- La **competencia digital, aprender a aprender y sentido de iniciativa y espíritu emprendedor** son tres competencias que se desarrollan por medio de la utilización de recursos variados trabajados en el desarrollo de la materia. Comunicarse, recabar información, retroalimentarla, simular y visualizar situaciones, obtener y tratar datos, entre otras situaciones de enseñanza-aprendizaje, constituyen vías de tratamiento de la información, desde distintos recursos y soportes, que contribuirán a que el alumno desarrolle mayores cotas de autonomía e iniciativa y aprenda a aprender; también la perseverancia, la sistematización, la reflexión crítica y la habilidad para comunicar con eficacia los resultados del propio trabajo. Por supuesto, los propios procesos de resolución de problemas realizan una aportación significativa porque se utilizan para planificar estrategias, asumir retos y contribuyen a convivir con la incertidumbre controlando al mismo tiempo los procesos de toma de decisiones. El cultivo de esta competencia, se ve favorecido por el trabajo con enunciados de problemas orales y escritos, propios de la cultura de la comunidad autónoma y el Estado.
- Las matemáticas constituyen un ámbito de reflexión y también de comunicación y expresión, por lo que también contribuyen a la adquisición de la competencia en **comunicación lingüística**. Se apoyan y, al tiempo fomentan la comprensión y expresión oral y escrita en la resolución de problemas (procesos realizados y razonamientos seguidos que ayudan a formalizar el pensamiento). El lenguaje matemático (numérico, gráfico, geométrico y algebraico), es un vehículo de comunicación de ideas que destaca por la precisión en sus términos y por su gran capacidad para comunicar gracias a un léxico propio de carácter sintético, simbólico y abstracto.
- La competencia en **conciencia y expresiones culturales** también está vinculada a los procesos de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas. Estas constituyen una expresión de la cultura. La geometría es, además, parte integral de la expresión artística de la humanidad al ofrecer medios para describir y comprender el mundo que nos rodea y apreciar la belleza de las estructuras que ha creado. Cultivar la sensibilidad y la creatividad, el pensamiento divergente, la autonomía y el apasionamiento estético son objetivos de esta materia. El cultivo de esta competencia, se ve favorecido por la búsqueda de relaciones entre el arte y las matemáticas (arte y geometría) en el entorno de la Comunidad Autónoma y el Estado.

7.- MATERIALES DIDÁCTICOS.

LIBRO DE TEXTO: No hay

RECURSOS Y MATERIALES:

- Relaciones de ejercicios facilitados por la profesora.
- Páginas de actividades interactivas en Internet.
- Libros de lectura del Departamento.
- Juegos que sirvan para trabajar los contenidos: Juegos de cartas, fichas de dominó, tangram, ...
- Calculadora científica.
- Recortes de prensa y noticias de radio y TV.
- Pasatiempos matemáticos: sudokus, cuadrados mágicos, juegos de lógica,...
- Pizarra digital u ordenador y cañón proyector.



MATERIA: REF. DE MATERIAS TRONCALES: MAT. APL. NIVEL: 4º ESO CURSO: 20-21
8.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN, RECUPERACIÓN Y PROMOCIÓN.

8.1. Criterios de calificación

No procede en esta materia.

8.2. Recuperación y Promoción

No procede en esta materia.

8.3 Asignaturas pendientes

No procede en esta materia.

8.4. Plan de repetidores

No procede en esta materia.

9.- INDICADORES DE LOGRO SOBRE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y PRÁCTICA DOCENTE.

Indicadores enseñanza:

Se miden mediante los siguientes parámetros, una vez por trimestre y, en función de su resultado, se adoptan las medidas correctivas adecuadas

- **Programación impartida:** Porcentaje de temas impartidos en el trimestre respecto a los que había programados en el mismo. Tiene que ser superior al 85%.
- **Horas impartidas:** Porcentaje de horas impartidas en el trimestre respecto a las que había previstas durante el mismo. Tiene que ser superior al 90%.
- **Asistencia del alumnado:** Porcentaje de asistencia de todo el alumnado del grupo a clase respecto al número de horas totales impartidas en el trimestre. Tiene que ser superior al 90%.
- **Alumnado aprobado:** No procede en esta materia.

Indicadores de la práctica docente: Otro aspecto a evaluar es la propia práctica docente. Se hará mediante un análisis y revisión en cada trimestre de los siguientes aspectos:

- **Uso de las TIC en el aula:** se valorará si se han usado los recursos TIC de manera suficiente y adecuada, según también de los contenidos tratados y los medios de los que se dispone.
- **Actividades motivadoras:** A lo largo del curso escolar se establecen tareas o actividades que procuran ser motivadoras, (tales como dinámicas de grupo, debates, trabajos de investigación, kahoot, etc) de forma que faciliten la colaboración en grupo o la generalización de lo aprendido al entorno habitual del alumno/a, o de acuerdo con la actualidad del momento.



MATERIA: REF. DE MATERIAS TRONCALES: MAT. APL. NIVEL: 4º ESO CURSO: 20-21
10.- MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

10.1. Detección.

La evaluación inicial servirá como punto de partida para la adaptación de las programaciones a las necesidades educativas del alumnado en sus diferentes niveles de concreción curricular. En las sucesivas evaluaciones se realizará el seguimiento y reajuste de las mismas y del alumnado.

En las reuniones de equipo docente se comunicarán y determinarán las medidas de atención a la diversidad a llevar a cabo con el grupo o con alumnos concretos. Así mismo, cuando se detecte casos nuevos se solicitará la evaluación pedagógica a la orientadora.

10.2. Actuaciones.

Atendiendo a la normativa vigente, las medidas de atención a la diversidad que se van a tomar son:

CURRICULARES Y PROGRAMAS	CONCRECIÓN CURRICULAR	En función de los resultados de la evaluación inicial a comienzo de curso y de lo establecido en las programaciones didácticas, se procederá a la concreción en la programación de aula para cada grupo de alumnos. Esta medida requiere de seguimiento periódico teniendo en cuenta los resultados de cada evaluación y reajuste si fuera necesario. En caso necesario, se tomarán medidas
	MEDIDAS ORDINARIAS	Se adoptarán las medidas ordinarias necesarias para el alumnado con TDAH u otras necesidades específicas, como: <ul style="list-style-type: none"> – Ubicación en el aula. – Ampliación de tiempos en exámenes. – Distintas estructuras en las pruebas. – Seguimiento personalizado de agenda...
	PROGRAMAS DE REFUERZO	Programas de refuerzo para la recuperación de aprendizajes no adquiridos: Para el alumnado que tenga pendiente la materia de 3º ESO se llevarán a cabo las actuaciones especificadas en el apartado 8.3 de esta programación.
		Programas específicos personalizados para el alumnado que no promocione de curso: Con el alumnado que esté repitiendo de curso y que una de las materias por las que está repitiendo sea Matemáticas se llevarán a cabo las actuaciones especificadas en el apartado 8.4 de esta programación.
Optativa de Refuerzo de Materias Troncales: Para el alumnado proveniente de PMAR y para el que se considere que lo necesita, se oferta en 4º de ESO la materia de Refuerzo de Materias Troncales.		
PROGRAMAS DE ADAPTACIÓN CURRICULAR	Adaptaciones curriculares no significativas: Para aquellos alumnos que presenten necesidades educativas especiales, dificultades graves de aprendizaje, necesidades de compensación educativa y su desfase curricular con respecto al grupo de edad sea poco importante, se adaptará la metodología y los contenidos sin modificar los objetivos de la etapa ni los criterios de evaluación, llevando a cabo, de entre las siguientes, las medidas que se vean convenientes: <ul style="list-style-type: none"> – Selección de actividades más adecuada a su problemática. – Atención más individualizada en la medida de lo posible, buscando otros medios de explicación de los contenidos más complicados. – Selección de contenidos mínimos de cada unidad didáctica. – Buscar un compañero/a que pueda ayudarle a comprender los contenidos tratados. 	



MATERIA: REF. DE MATERIAS TRONCALES: MAT. APL. NIVEL: 4º ESO CURSO: 20-21

		<p>Los casos de cursos anteriores, así como los nuevos que se puedan detectar a lo largo del presente curso serán reflejados en SÉNECA por la profesora de la asignatura, que será la que la llevará a cabo.</p> <p>Adaptaciones curriculares significativas: Para aquellos alumnos que presenten necesidades educativas especiales y que su nivel de competencia curricular respecto al grupo de edad sea muy importante, se modificarán los elementos del currículo, incluidos los objetivos de la etapa y los criterios de evaluación. La adaptación será elaborada por el profesor/a especialista en educación especial, con la colaboración del profesor encargado de impartirla y con el asesoramiento del departamento de orientación. La aplicación será responsabilidad del profesor/a con la colaboración del profesor de educación especial. La evaluación será responsabilidad compartida entre ambos.</p> <p>Adaptaciones curriculares para el alumnado de altas capacidades intelectuales: El tratamiento general que desde la materia se dará al alumnado de altas capacidades será:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Realización de actividades de mayor dificultad y con mayor grado de abstracción. – Realización de trabajos y tareas (proyectos) que profundicen en los contenidos que se vayan viendo. – Resolución de problemas que supongan pensar de manera diferente, potenciando de esta manera la capacidad de este tipo de alumnado. <p>Si en algún caso se considera que se debe realizar una ampliación de los contenidos previstos en esta programación, se establecerá una propuesta curricular con la ampliación y enriquecimiento de los contenidos y las actividades específicas de profundización que quedará reflejada en SÉNECA.</p>
ORGANIZATIVAS	APOYO DE 2º PROFESOR	<p>El /la maestro/a de pedagogía terapéutica realizará preferentemente su intervención en el aula ordinaria con aquellos alumnos que se determinen en función de sus necesidades específicas de apoyo educativo.</p> <p>Este curso, debido a la situación que padecemos el curso pasado, contamos con otra profesora que atiende de manera personalizada al alumnado que se considera que lo necesita durante dos horas semanales.</p>
	AGRUPAMIENTOS	<p>Los agrupamientos en 4º de E.S.O. se llevan a cabo en función de las Matemáticas Académicas o Aplicadas elegidas.</p>

10.2. Evaluación.

El seguimiento y evaluación de las medidas de atención a la diversidad será continua, procediendo a la modificación de las mismas cuando se detecten cambios en las necesidades del alumnado.

11.- EVALUACIÓN DEL ALUMNADO Y DE LA PROGRAMACIÓN

En nuestro Centro tenemos establecidos unos controles que permiten al profesorado hacer cambios en la metodología y la programación cuando se detecta que no se han cumplido determinados porcentajes. Del mismo modo tenemos establecidos indicadores para asegurar un porcentaje adecuado de alumnado que supera la materia. Estos mecanismos nos van avisando para que, en caso de no conseguir el indicador, podamos reorganizar los contenidos, modificar las actividades o cambiar la metodología para poder llegar al alumnado y conseguir que este disfrute con su trabajo y esfuerzo, consiguiendo los resultados óptimos.



12.- NORMATIVA

- ❖ *Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre DE 2014, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.*
- ❖ *Decreto 110/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo del*
- ❖ *Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.*
- ❖ *Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.*
- ❖ *ORDEN de 25 de julio de 2008, por la que se regula la atención a la diversidad del alumnado que cursa la educación básica en los centros docentes públicos de Andalucía*
- ❖ *ORDEN de 14 de julio de 2016, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado*
- ❖ *ORDEN de 14 de julio de 2016, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.*
- ❖ *INSTRUCCIÓN 10/2020, de 15 de junio, de la Dirección General de Ordenación y Evaluación Educativa relativa a las medidas educativas a adoptar en el inicio del curso 2020/2021 en los centros docentes andaluces que imparten enseñanzas de régimen general.*
- ❖ *INSTRUCCIONES de 6 de julio de 2020, de la Viceconsejería de Educación y Deporte, relativas a la organización de los centros docentes para el curso escolar 2020/2021, motivada por la crisis sanitaria del COVID-19.*