

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

"MATEMÁTICAS ORIENTADAS A LAS ENSEÑANZAS APLICADAS"

Proyecto para facilitar el progreso
académico del alumnado de 4º ESO

Curso 2018-19

**DEPARTAMENTO ORIENTACIÓN
I.E.S. LAS LLAMAS**

ÍNDICE

1. <u>INTRODUCCIÓN</u>	3
2. <u>CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS</u>	3
3. <u>CONTENIDOS</u>	4
3.1. <u>Bloques de Contenidos y Contenidos de cada Bloque</u>	6
3.2. <u>Criterios de Evaluación</u>	5
3.3. <u>Estándares de aprendizaje evaluables</u>	9
3.4. <u>Distribución Temporal de los Contenidos</u>	13
4. <u>METODOLOGÍA</u>	14
4.1. <u>Organización del espacio</u>	15
4.2. <u>Materiales y recursos Didácticos</u>	15
5. <u>EVALUACIÓN</u>	16
5.1. <u>Criterios de Evaluación</u>	16
5.2. <u>Instrumentos y Procedimientos de Evaluación</u>	16
5.3. <u>Criterios de Calificación</u>	17
6. <u>PRUEBA EXTRAORDINARIA</u>	18
6.1. <u>Mínimos exigibles</u>	18
7. <u>RECUPERACIÓN DE PENDIENTES</u>	19
8. <u>ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES</u>	19
9. <u>EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE</u>	20
10. <u>MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD</u>	21
11. <u>INFORMACIÓN DEL CURSO PARA EL ALUMNADO</u>	22
11.1. <u>Criterios de calificación</u>	22
11.2. <u>Evaluación del alumnado con materias pendientes</u>	22
11.3. <u>Contenidos del curso</u>	23

1. INTRODUCCIÓN.

La impartición del Programa de Mejora del Aprendizaje y Rendimiento para el grupo de alumnos que ya estaban acogidos a este programa durante el curso anterior, supone una garantía en su formación y una continuidad en un programa que abre la puerta a este grupo de alumnos a que obtenga la titulación mínima y básica necesaria, con el fin de que puedan seguir unos estudios más acordes a sus capacidades e intereses o que puedan incorporarse al mercado laboral.

Es por esto, por lo que el centro hace un esfuerzo lógico en impartir algunas de las materias en ámbitos con el fin de que el alumnado tenga un menor número de profesores, y a través de la formación de un pequeño grupo, donde el alumnado se encuentre más cómodo a la hora de trabajar y de plantear sus problemas.

En esta programación se desarrollarán los aspectos más notables del ámbito Matemático-Tecnológico durante el curso 2018/19; así el currículo de matemáticas será el establecido para las enseñanzas aplicadas para 4º de ESO. Dicho currículo se podrá adaptar al grupo de alumnos, con el fin de conseguir en la medida de lo posible que se cumplan los objetivos propuestos.

2. CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS

Las Matemáticas orientadas a las enseñanzas aplicadas de 4º de ESO contribuyen a la adquisición y desarrollo de todas las competencias clave, especialmente a la **competencia matemática**, que implica la capacidad de aplicar el razonamiento matemático y sus herramientas para describir, interpretar y predecir distintos fenómenos en su contexto. Para el adecuado desarrollo de dicha competencia resulta necesario abordar áreas relativas a números, álgebra, geometría, funciones, probabilidad y estadística, interrelacionadas de diversas formas. Asimismo, las Matemáticas favorecen en gran medida el desarrollo de las **competencias en ciencia y tecnología**, proporcionando un acercamiento al mundo físico a través de modelos matemáticos y fomentando destrezas que permitan usar correctamente recursos tecnológicos para identificar preguntas, resolver problemas, llegar a una conclusión o tomar decisiones basadas en pruebas y argumentos.

Para fomentar el desarrollo de la **competencia en comunicación lingüística** desde el área de Matemáticas se debe insistir en la incorporación de lo esencial del lenguaje matemático a la expresión habitual y la adecuada precisión en su uso y por otra parte en que los contenidos asociados a la descripción verbal de los razonamientos y de los procesos.

La lectura y creación de gráficas, la organización de la información en forma analítica y comparativa, la modelización de la realidad, la introducción al lenguaje gráfico y estadístico, el uso de calculadoras y herramientas tecnológicas y otros procesos matemáticos contribuyen al desarrollo de la **competencia digital**.

La autonomía en la resolución de problemas en Matemáticas, junto con la verbalización del proceso de resolución ayuda a la reflexión sobre lo aprendido, favoreciendo la **competencia aprender a aprender**. Para su desarrollo es también necesario incidir desde el área en los contenidos relacionados con la autonomía, la perseverancia, la sistematización, la mirada crítica y la habilidad para comunicar con eficacia los resultados del propio trabajo, contenidos que aparecen en su mayoría en el Bloque 1.

La utilización de estrategias personales de cálculo y de resolución de problemas facilita aceptar otros puntos de vista, lo que es indispensable a la hora de realizar un trabajo cooperativo y en equipo potenciando el desarrollo de las **competencias sociales y cívicas**. Reconocer y valorar las aportaciones ajenas, enriquece al alumno.

Las estrategias matemáticas como la resolución de problemas, que incluyen la planificación, la gestión del tiempo y de los recursos, la valoración de los resultados y la argumentación para defender el proceso y los resultados, ayudan al desarrollo de la **competencia sentido de iniciativa y espíritu emprendedor**. Esta ayuda será mayor en la medida en que se fomente actitudes de confianza y de autonomía en la resolución de situaciones abiertas y problemas relacionados con la realidad concreta que vive el alumno.

A lo largo de la historia el pensamiento matemático ha contribuido a la explicación, justificación y resolución de situaciones y problemas de la humanidad que han facilitado la evolución de las sociedades, contribuyendo y formando parte de su desarrollo cultural. La aportación matemática se hace presente en multitud de producciones artísticas, así como sus estrategias y procesos mentales fomentan la **conciencia y expresiones culturales** de las sociedades. Igualmente el alumno, mediante el trabajo matemático podrá comprender diversas manifestaciones artísticas siendo capaz de utilizar sus conocimientos matemáticos en la creación de sus propias obras.

3. CONTENIDOS

3.1. Bloques de Contenidos y Contenidos de cada Bloque.

Los bloques de contenidos de la materia de Matemáticas orientadas a las enseñanzas aplicadas en 4º ESO, son los siguientes:

1. **Procesos, métodos y actitudes en matemáticas:** este bloque es común al resto de bloques de la Enseñanza Secundaria Obligatoria. Consiste en los procesos básicos e imprescindibles en el quehacer matemático, la resolución de problemas, los proyectos de investigación, la modelización, y las actitudes para desarrollar el trabajo científico.
2. **Números y Álgebra:** profundiza en el conocimiento de los distintos conjuntos numéricos y sus propiedades, así como en el uso del lenguaje algebraico. Los contenidos y destrezas adquiridos en este bloque se deben utilizar para resolver problemas de la vida cotidiana o de otros ámbitos del saber.
3. **Geometría:** recoge y amplía los conocimientos del alumno referidos a la geometría en el plano y en el espacio, aplicándolos a la resolución de problemas, interpretación de mapas, conocimiento del globo terráqueo y coordenadas geográficas, cálculo de longitudes, superficies y volúmenes, o interpretación de movimientos y composiciones en la naturaleza, en el arte y en otras construcciones humanas.
4. **Funciones:** agrupa el estudio de las relaciones entre variables y su representación mediante tablas, gráficas y modelos matemáticos, así como la utilización de funciones sencillas para predecir y explicar fenómenos diversos de tipo físico, económico, social o natural.
5. **Estadística y Probabilidad:** aúna elementos básicos de la estadística descriptiva y del cálculo de probabilidades para investigar e interpretar situaciones de la vida cotidiana, tomar decisiones fundamentadas y analizar con actitud crítica la información estadística presente en los medios de comunicación.

Contenidos Bloque 1: Procesos, métodos y actitudes en matemáticas

- Planificación del proceso de resolución de problemas.
- Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado: (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolución de subproblemas, recuento exhaustivo...
- Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc.
- Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.
- Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.
- Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para la recogida ordenada y la organización de datos, así como la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos. También se facilita la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos numéricos algebraicos y estadísticos.
- Utilización de medios tecnológicos para la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos.

Contenidos Bloque 2: Números y Álgebra

- Reconocimiento de números que no pueden expresarse en forma de fracción. Números irracionales.
- Diferenciación de números racionales e irracionales. Expresión decimal y representación en la recta real.
- Jerarquía de las operaciones.
- Interpretación y utilización de los números reales y las operaciones en diferentes contextos, eligiendo la notación y precisión más adecuadas en cada caso.
- Utilización de la calculadora para realizar operaciones con cualquier tipo de expresión numérica. Cálculos aproximados.
- Intervalos. Significado y diferentes formas de expresión.
- Proporcionalidad directa e inversa. Aplicación a la resolución de problemas de la vida cotidiana. Los porcentajes en la economía. Aumentos y disminuciones porcentuales. Porcentajes sucesivos. Interés simple y compuesto. Polinomios: raíces y factorización. Utilización de identidades notables.
Resolución algebraica de ecuaciones de primer y segundo grado y sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas.
Resolución de problemas cotidianos mediante ecuaciones y sistemas.

Contenidos Bloque 3: Geometría

- Figuras semejantes.
- Teoremas de Tales y Pitágoras. Aplicación de la semejanza para la obtención indirecta de medidas.
- Razón entre longitudes, áreas y volúmenes de figuras y cuerpos semejantes.
- Resolución de problemas geométricos en el mundo físico: medida y cálculo de longitudes, áreas y volúmenes de diferentes cuerpos.
- Uso de aplicaciones informáticas de geometría dinámica que facilite la comprensión de conceptos y propiedades geométricas.
-

<p>Contenidos Bloque 4: Funciones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica. - Estudio de otros modelos funcionales y descripción de sus características, usando el lenguaje matemático apropiado. Aplicación en contextos reales. - Estudio de la función lineal y la función cuadrática, función de proporcionalidad inversa y exponencial. Funciones definidas a trozos. - La tasa de variación media como medida de la variación de una función en un intervalo.
<p>Contenidos Bloque 5: Estadística y Probabilidad</p> <ul style="list-style-type: none"> - Análisis crítico de tablas y gráficas estadísticas en los medios de comunicación. - Interpretación, análisis y utilidad de las medidas de centralización y dispersión. - Comparación de distribuciones mediante el uso conjunto de medidas de posición y dispersión. - Construcción e interpretación de diagramas de dispersión. Introducción a la correlación. - Azar y probabilidad. Frecuencia de un suceso aleatorio. - Cálculo de probabilidades mediante la Regla de Laplace. - Probabilidad simple y compuesta. Sucesos dependientes e independientes. Diagrama en árbol.

3.2. Criterios de Evaluación

A continuación aparecen los criterios de evaluación de la materia, distribuidos en los diferentes bloques. También se citan, las competencias que se potencian con cada uno de los criterios de evaluación:

<p>Criterios de evaluación Bloque 1: Procesos, métodos y actitudes en matemáticas</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Expresar, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema. <ul style="list-style-type: none"> - <i>Se trata de identificar, definir y plantear diferentes tipos de problemas matemáticos, adecuados al nivel de que se trate, expresándolos de forma razonada, incorporando al lenguaje habitual componentes del lenguaje matemático, utilizados con precisión y rigor.</i> - 1º) Comunicación lingüística. 2º) Competencia matemática. 4º) Aprender a aprender. 2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. <ul style="list-style-type: none"> - <i>Se trata de valorar en la resolución de problemas, adecuados al nivel de que se trate, la comprensión de los enunciados, la elección del método de resolución, la aplicación de dicho método y la revisión de la solución encontrada.</i> - 1º) Comunicación lingüística. 2º) Competencia matemática. 6º) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor 3. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones. <ul style="list-style-type: none"> - <i>Se pretende valorar la capacidad de identificar y utilizar leyes matemáticas, adecuadas al nivel de que se trate, en diferentes contextos valorando su idoneidad para hacer predicciones.</i> - 1º) Comunicación lingüística. 2º) Competencia matemática. 4º) Aprender a aprender. 4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc. <ul style="list-style-type: none"> - <i>Se pretende resolver diferentes tipos de problemas matemáticos, adecuados al nivel de que se trate, planteados por otros o por uno mismo, a ser posible utilizando distintos procedimientos y justificando las soluciones obtenidas.</i> - 2º) Competencia matemática. 4º) Aprender a aprender. 5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación. <ul style="list-style-type: none"> - <i>Se trata de valorar la habilidad para plasmar de forma estructurada el proceso y los resultados de una investigación, adecuada al nivel de que se trate, aplicando de forma integrada los conocimientos matemáticos adquiridos en los</i>
--

distintos bloques de contenidos.

- 1º) Comunicación lingüística. 2º) Competencia matemática. 4º) Aprender a aprender.

6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones de la realidad.

- *Se pretende comprobar la habilidad para formular hipótesis, diseñar, utilizar y contrastar estrategias diversas para la resolución de problemas, adecuados al nivel de que se trate, que permitan enfrentarse a situaciones nuevas, con autonomía, eficacia, confianza en sí mismo y creatividad.*
- 2º) Competencia matemática. 2º) Competencias básicas en ciencia y tecnología. 6º) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.

- *Se pretende comprobar la capacidad para analizar y diseñar y evaluar modelos matemáticos, adecuados al nivel de que se trate, como recurso para la resolución de problemas.*
- 2º) Competencia matemática. 4º) Aprender a aprender.

8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.

- *Se trata de valorar, de acuerdo al nivel de que se trate, la capacidad para desarrollar actitudes adecuadas hacia el quehacer matemático, tales como la perseverancia, la precisión, la flexibilidad, la curiosidad, etc. en la búsqueda de soluciones.*
- 2º) Competencia matemática. 4º) Aprender a aprender. 6º) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

9. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.

- *Se procura valorar, de acuerdo al nivel de que se trate, la adquisición de un adecuado nivel de autoestima y confianza en uno mismo ante problemas de índole matemática, aprovechando los aspectos creativos, manipulativos, estéticos y utilitarios de las matemáticas.*
- 2º) Competencia matemática. 4º) Aprender a aprender. 6º) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.

- *Se trata de valorar la capacidad de integrar los conocimientos matemáticos en el conjunto de saberes que se van adquiriendo desde las distintas materias de modo que puedan emplearse de forma creativa, analítica y crítica para situaciones futuras.*
- 2º) Competencia matemática. 4º) Aprender a aprender. 5º) Competencias sociales y cívicas.

11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.

- *Con este criterio se pretende evaluar el uso adecuado de los diversos recursos, tecnológicos e informáticos, en la búsqueda selectiva y el tratamiento de la información, interpretando con corrección científica y profundidad los resultados obtenidos en el proceso.*
- 2º) Competencia matemática. 3º) Competencia digital. 4º) Aprender a aprender.

12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.

- *Se trata de valorar la elaboración de textos escritos, visuales u orales sobre temas de contenido matemático, así como la expresión en forma oral, visual o escrita sobre temas matemáticos, con diferentes niveles de precisión teórica y técnica. Se valorará el empleo de recursos tecnológicos tanto en la elaboración de textos como en la presentación de los mismos.*
- 1º) Competencia lingüística. 2º) Competencia matemática. 3º) Competencia digital.

Criterios de evaluación Bloque 2: Números y Álgebra

1. Conocer y utilizar los distintos tipos de números y operaciones, junto con sus propiedades y aproximaciones, para resolver problemas relacionados con la vida diaria y otras materias del ámbito académico recogiendo, transformando e intercambiando información.

- Con este criterio se pretende valorar la capacidad de identificar y emplear los distintos tipos de números y las operaciones entre ellos, siendo conscientes de su significado y propiedades, de elegir la forma de cálculo apropiada, de estimar la coherencia y precisión de los resultados obtenidos y de aplicar el uso de porcentajes a la resolución de problemas cotidianos y financieros.

- 1º) Comunicación lingüística. 2º) Competencia matemática. 4º) Aprender a aprender.

2. Utilizar con destreza el lenguaje algebraico, sus operaciones y propiedades.

- Con este criterio se trata de comprobar la capacidad de utilizar el lenguaje algebraico para operar con polinomios en una indeterminada y descomponer un polinomio en factores irreducibles.

- 1º) Comunicación lingüística. 2º) Competencia matemática. 4º) Aprender a aprender.

3. Representar y analizar situaciones y estructuras matemáticas utilizando ecuaciones de distintos tipos para resolver problemas.

Con este criterio se trata de comprobar la capacidad de utilizar el álgebra para representar y explicar relaciones matemáticas y de utilizar ecuaciones de primer y segundo grado y sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas en la resolución de problemas.

1º) Comunicación lingüística. 2º) Competencia matemática. 4º) Aprender a aprender.

Criterios de evaluación. Bloque 3: Geometría

1. Calcular magnitudes efectuando medidas directas e indirectas a partir de situaciones reales, empleando los instrumentos, técnicas o fórmulas más adecuadas, y aplicando, así mismo, la unidad de medida más acorde con la situación descrita.

Con este criterio se pretende comprobar el desarrollo de estrategias para hallar magnitudes desconocidas a partir de otras conocidas, utilizando las fórmulas apropiadas para el cálculo de longitudes, áreas y volúmenes, así como los instrumentos de medida y las técnicas más apropiadas para realizar la medición propuesta.

2º) Competencia matemática. 2º) Competencias básicas en ciencia y tecnología. 6º) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

2. Utilizar aplicaciones informáticas de geometría dinámica, representando cuerpos geométricos y comprobando, mediante interacción con ella, propiedades geométricas.

Con este criterio se trata de valorar la capacidad para utilizar las aplicaciones informáticas de geometría dinámica que faciliten la comprensión de conceptos y propiedades.

2º) Competencia matemática. 3º) Competencia digital. 4º) Aprender a aprender.

Criterios de evaluación. Bloque 4: Funciones

1. Identificar relaciones cuantitativas en una situación, determinar el tipo de función que puede representarlas, y aproximar e interpretar la tasa de variación media a partir de una gráfica, de datos numéricos o mediante el estudio de los coeficientes de la expresión algebraica.

Con este criterio se pretende evaluar la capacidad de discernir a qué tipo de modelo, de entre los estudiados: lineal, cuadrático de proporcionalidad inversa o exponencial, responde un fenómeno y de extraer conclusiones razonables.

1º) Comunicación lingüística. 2º) Competencia matemática. 2º) Competencias básicas en ciencia y tecnología.

2. Analizar información proporcionada a partir de tablas y gráficas que representen relaciones funcionales asociadas a situaciones reales, obteniendo información sobre su comportamiento, evolución y posibles resultados finales.

Con este criterio se pretende evaluar la capacidad para extraer conclusiones a la vista del comportamiento de una gráfica o de los valores numéricos de una tabla.

1º) Comunicación lingüística. 2º) Competencia matemática. 2º) Competencias básicas en ciencia y tecnología

Criterios de evaluación. Bloque 5: Estadística y Probabilidad

1. Utilizar el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar y la estadística, analizando e interpretando informaciones que aparecen en los medios de comunicación.

Con este criterio se pretende valorar la capacidad para utilizar el lenguaje que mejor corresponda para la descripción y el análisis de datos estadísticos.

1º) Comunicación lingüística. 2º) Competencia matemática. 4º) Aprender a aprender.

2. Elaborar e interpretar tablas y gráficos estadísticos, así como los parámetros estadísticos más usuales, en distribuciones unidimensionales, utilizando los medios más adecuados (lápiz y papel, calculadora, hoja de cálculo), valorando cualitativamente la representatividad de las muestras utilizadas.

Con este criterio se pretende evaluar la capacidad para valorar la representatividad de una muestra, para realizar tablas y gráficos estadísticos en distribuciones unidimensionales y para calcular e interpretar los parámetros de posición y dispersión con ayuda de la calculadora o de una hoja de cálculo.

1º) Comunicación lingüística. 2º) Competencia matemática. 3º) Competencia digital.

3. Calcular probabilidades simples y compuestas para resolver problemas de la vida cotidiana, utilizando la regla de Laplace en combinación con técnicas de recuento como los diagramas de árbol y las tablas de contingencia.

Con este criterio se pretende valorar la capacidad para calcular probabilidades utilizando la ley de Laplace, los diagramas de árbol o las tablas de contingencia.

1º) Comunicación lingüística. 2º) Competencia matemática. 4º) Aprender a aprender.

3.3. Estándares de aprendizaje evaluables.

A continuación aparecen los estándares de aprendizaje evaluables de la materia, distribuidos en los diferentes bloques:

Estándares de aprendizaje evaluables Bloque 1: Procesos, métodos y actitudes en matemáticas

1.1 Expresa, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuada.

2.1 Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).

2.2 Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.

2.3 Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia.

2.4 Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas reflexionando sobre el proceso seguido.

Utilización.

3.1 Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.

3.2 Utiliza las leyes matemáticas encontradas para realizar simulaciones y predicciones sobre los resultados esperables, valorando su eficacia e idoneidad.

4.1 Profundiza en los problemas una vez resueltos: revisando el proceso de resolución y los pasos e ideas importantes, analizando la coherencia de la solución o buscando otras formas de resolución.

4.2 Se plantea nuevos problemas, a partir de uno resuelto: variando los datos, proponiendo nuevas preguntas, resolviendo otros problemas parecidos, planteando casos particulares o más generales de interés, estableciendo conexiones entre el problema y la realidad.

5.1 Expone y defiende el proceso seguido además de las conclusiones obtenidas utilizando distintos lenguajes: algebraico, gráfico, geométrico, estadístico-probabilístico.

- 6.1 Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.
- 6.2 Establece conexiones entre un problema del mundo real y el mundo matemático, identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él y los conocimientos matemáticos necesarios.
- 6.3 Usa, elabora o construye modelos matemáticos sencillos que permitan la resolución de un problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.
- 6.4 Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.
- 7.1. Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia.
- 7.2. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.
- 8.1 Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.
- 8.2 Se plantea la resolución de retos y problemas con la precisión, esmero e interés adecuados al nivel educativo y a la dificultad de la situación.
- 8.3 Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso.
- 8.4 Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos de plantear/se preguntas y buscar respuestas adecuadas, tanto en el estudio de los conceptos como en la resolución de problemas.
- 9.1 Toma decisiones en los procesos de resolución de problemas, de investigación y de matematización o de modelización, valorando las consecuencias de las mismas y su conveniencia por su sencillez y utilidad.
- 10.1 Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando la potencia y sencillez de las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares.
- 11.1 Selecciona herramientas tecnológicas adecuadas y las utiliza para la realización de cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos cuando la dificultad de los mismos impide o no aconseja hacerlos manualmente.
- 11.2 Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.
- 11.3 Diseña representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la solución de problemas, mediante la utilización de medios tecnológicos.
- 11.4 Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas.
- 12.1 Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido,...), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada y los comparte para su discusión o difusión.
- 12.2 Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula.
- 12.3 Usa adecuadamente los medios tecnológicos para estructurar y mejorar su proceso de aprendizaje recogiendo la información de las actividades, analizando puntos fuertes y débiles de su proceso académico y estableciendo pautas de mejora.

Estándares de aprendizaje evaluables Bloque 2: Números y Álgebra

1.1 Reconoce los distintos tipos números (naturales, enteros, racionales e irracionales), indica el criterio seguido para su identificación, y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa.

1.2 Realiza los cálculos con eficacia, bien mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel o calculadora, y utiliza la notación más adecuada para las operaciones de suma, resta, producto, división y potenciación.

1.3 Realiza estimaciones y juzga si los resultados obtenidos son razonables.

1.4 Utiliza la notación científica para representar y operar (productos y divisiones) con números muy grandes o muy pequeños.

1.5 Compara, ordena, clasifica y representa los distintos tipos de números reales, intervalos y semirrectas, sobre la recta numérica.

1.6 Aplica porcentajes a la resolución de problemas cotidianos y financieros y valora el empleo de medios tecnológicos cuando la complejidad de los datos lo requiera.

1.7 Resuelve problemas de la vida cotidiana en los que intervienen magnitudes directa e inversamente proporcionales.

2.1 Se expresa de manera eficaz haciendo uso del lenguaje algebraico.

2.2 Realiza operaciones de suma, resta, producto y división de polinomios y utiliza identidades notables.

2.3 Obtiene las raíces de un polinomio y lo factoriza, mediante la aplicación de la regla de Ruffini.

3.1 Formula algebraicamente una situación de la vida real mediante ecuaciones de primer y segundo grado y sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas, las resuelve e interpreta el resultado obtenido.

Estándares de aprendizaje evaluables Bloque 3: Geometría

1.1 Utiliza los instrumentos apropiados, fórmulas y técnicas apropiadas para medir ángulos, longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos y figuras geométricas, interpretando las escalas de medidas

1.2 Emplea las propiedades de las figuras y cuerpos (simetrías, descomposición en figuras más conocidas, etc.) y aplica el teorema de Tales, para estimar o calcular medidas indirectas.

1.3 Utiliza las fórmulas para calcular perímetros, áreas y volúmenes de triángulos, rectángulos, círculos, prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas, y las aplica para resolver problemas geométricos, asignando las unidades correctas.

1.4 Calcula medidas indirectas de longitud, área y volumen mediante la aplicación del teorema de Pitágoras y la semejanza de triángulos.

2.1 Representa y estudia los cuerpos geométricos más relevantes (triángulos, rectángulos, círculos, prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas) con una aplicación informática de geometría dinámica y comprueba sus propiedades geométricas.

Estándares de aprendizaje evaluables Bloque 4: Funciones

- 1.1 Identifica y explica relaciones entre magnitudes que pueden ser descritas mediante una relación funcional, asociando las gráficas con sus correspondientes expresiones algebraicas.
- 1.2 Explica y *representa gráficamente el modelo de relación entre dos magnitudes para los casos de relación lineal, cuadrática, proporcional inversa y exponencial.*
- 1.3 Identifica, estima o *calcula elementos característicos de estas funciones (cortes con los ejes, intervalos de crecimiento y decrecimiento, máximos y mínimos, continuidad, simetrías y periodicidad).*
- 1.4 Expresa razonadamente conclusiones sobre un fenómeno, a partir del análisis de la gráfica que lo describe o de una tabla de valores.
- 1.5 Analiza el crecimiento o decrecimiento de una función mediante la tasa de variación media, calculada a partir de la expresión algebraica, una tabla de valores o de la propia gráfica.
- 1.6 Interpreta situaciones reales que responden a funciones sencillas: lineales, cuadráticas, de proporcionalidad inversa, y exponenciales.
- 2.1 *Interpreta críticamente datos de tablas y gráficos sobre diversas situaciones reales.*
- 2.2 Representa datos mediante tablas y gráficos utilizando ejes y unidades adecuadas.
- 2.3 Describe las características más importantes que se extraen de una gráfica, señalando los valores puntuales o intervalos de la variable que las determinan utilizando tanto lápiz y papel como medios informáticos.
- 2.4 Relaciona distintas tablas de valores y sus gráficas correspondientes en casos sencillos, justificando la decisión.
- 2.5 Utiliza con destreza elementos tecnológicos específicos para dibujar gráficas.

Estándares de aprendizaje evaluables Bloque 5: Estadística y Probabilidad

- 1.1 Utiliza un vocabulario adecuado para describir situaciones relacionadas con el azar y la estadística.
- 1.2 Formula y comprueba conjeturas sobre los resultados de experimentos aleatorios y simulaciones.
- 1.3 Emplea el vocabulario adecuado para interpretar y comentar tablas de datos, gráficos estadísticos y parámetros estadísticos.
- 1.4 Interpreta un estudio estadístico a partir de situaciones concretas cercanas al alumno.
- 2.1 *Discrimina si los datos recogidos en un estudio estadístico corresponden a una variable discreta o continua.*
- 2.2 Elabora tablas de frecuencias a partir de los datos de un estudio estadístico, con variables discretas y continuas.
- 2.3 *Calcula los parámetros estadísticos (media aritmética, recorrido, desviación típica, cuartiles,...), en variables discretas y continuas, con la ayuda de la calculadora o de una hoja de cálculo.*
- 2.4 *Representa gráficamente datos estadísticos recogidos en tablas de frecuencias, mediante diagramas de barras e histogramas.*
- 3.1 Calcula la probabilidad de sucesos con la regla de Laplace y utiliza, especialmente, diagramas de árbol o tablas de contingencia para el recuento de casos.
- 3.2 *Calcula la probabilidad de sucesos compuestos sencillos en los que intervengan dos experiencias aleatorias simultáneas o consecutivas.*

3.4. Distribución Temporal de los Contenidos

Teniendo en cuenta las instrucciones inicio de curso y el calendario escolar para los centros docentes no Universitarios, relativo al curso académico 2018/2019, la secuenciación y temporalización de los contenidos, se ajustará en lo posible, a la que se muestra a continuación:

MATEMÁTICAS orientadas a las enseñanzas APLICADAS
<i>EVALUACIÓN INICIAL (antes del 26 de Octubre)</i>
1. Números enteros y racionales. 2. Números decimales.
<i>1º EVALUACIÓN ORDINARIA (antes de las vacaciones de Navidad)</i>
3. Números reales. 4. Problemas aritméticos
<i>2º EVALUACIÓN ORDINARIA (antes de Semana Santa)</i>
5. Expresiones algebraicas 6. Ecuaciones 7. Sistemas de ecuaciones 8. Funciones características 9. Funciones elementales.
<i>3º EVALUACIÓN FINAL ORDINARIA Y EXTRAORDINARIA (mes de Junio)</i>
10. Geometría 11. Estadística 12. Distribuciones bidimensionales 13. Probabilidad

De acuerdo a las instrucciones inicio de curso los resultados de la evaluación inicial se expresarán de forma cualitativa y los de las otras evaluaciones de forma cuantitativa.

4. METODOLOGIA

En la metodología se tendrá presente el perfil psicopedagógico genérico de los alumnos y alumnas de este programa así como de las peculiaridades del ámbito matemático-tecnológico como elemento formativo y orientador en la toma de decisiones.

Se considera idóneo las siguientes pautas o criterios metodológicos:

1. En primer lugar se intentará **potenciar estrategias que favorezcan la experiencia directa, la reflexión personal y la comunicación**, de esta manera y teniendo en cuenta las capacidades de este alumnado se les facilita el proceso de abstracción, a través de lo inmediato y concreto.
2. Necesitarán un seguimiento cotidiano sobre las tareas de enseñanza-aprendizaje que se van realizando, de manera **que comprueben sus avances en el quehacer diario**, facilitando así el refuerzo de su autoestima y el desarrollo de sus capacidades.
3. Se tendrán en cuenta su esquema de **conocimientos previos**, con el fin de construir sobre éstos, sus nuevos esquemas de pensamiento.
4. Nos serviremos de **recursos didácticos variados**, con el fin de combatir la rutina en el aula y para actuar como elemento motivador; se intentarán utilizar los medios audiovisuales y los instrumentos, útiles y herramientas propios del aula de informática, pudiendo así el alumnado manifestar otro tipo de habilidades y destrezas.
5. Considerar al alumno **artífice de su propio aprendizaje**, respetando su estilo cognitivo y ritmo de aprendizaje.
6. Partir de actividades con un alto grado de concreción y caminar hacia actividades menos guiadas y realizadas en grupo. Se **favorecerá el trabajo cooperativo** y las relaciones alumno-alumno.

Así desde el punto de vista metodológico para la enseñanza de las **Matemáticas Aplicadas** se configurará la materia de forma cíclica de manera que en cada unidad coexistan contenidos que se introducen por primera vez con otros que ayuden a afianzar y completar los de unidades anteriores, sirviendo además como repaso de las actividades realizadas. Se llevará un control de las tareas que llevarán a cabo tanto en el aula como en casa y se evaluará cada una de ellas. Se intentará realizar actividades en el ordenador que ayuden a introducir los contenidos de una manera más atractiva al alumnado.

4.1.-Organización del Espacio

La utilización de los diversos espacios (dentro y fuera del aula) se realizará en función de la naturaleza de las actividades que se pretenda llevar a efecto según se refleja en la siguiente tabla:

ESPACIO	ESPECIFICACIONES	USO PREVISTO
Dentro del aula.	Disposiciones espaciales diversas (según la adaptabilidad del mobiliario) en función de las actividades a desarrollar.	Desarrollo de contenidos conceptuales y realización de algunos procedimentales
	Utilización del cañón, ordenador y pantalla	<ul style="list-style-type: none"> • Visionado de vídeos sobre matemáticas. • Exposición de conceptos y mapas conceptuales con presentaciones de Power-Point o recursos en la red de Internet • Realizar actividades interactivas de Matemáticas.
Fuera del aula.	Sala de ordenadores	<ul style="list-style-type: none"> • Consultar y buscar información en Internet. • Realización de actividades con ordenador (trabajos, actividades interactivas, etc...

4.2-Materiales y Recursos Didácticos

Lo clasificaremos de la siguiente forma:

1) Material de aula:

Libros de texto disponibles en aula (matemáticas, física y química)

Fichas de ejercicios, elaboradas por el profesor.

Calculadora científica.

Cuadernos del alumno.

2) **Material de biblioteca:** libros de consulta, enciclopedias, diccionarios etc.

4) **Material audiovisual:** videos descargados de internet.

5) **Material Informático:** ordenadores, soportes informáticos, cañón, etc...

6) **Apuntes del libro de texto:** Durante este curso no utilizaremos libro de texto. Se dictaran los apuntes (elaborados por el profesor) al alumnado. Dichos apuntes, resumirán los contenidos más importantes del libro de texto del grupo de referencia. Siendo el libro de texto de referencia el siguiente:

- ESO 4 MATEMÁTICAS ORIENTADAS A LAS ENSEÑANZAS APLICADAS.
Autores: J. ColeraJimenez, Mº J. Oliveira Gonzalez, J.Gaztelu Albero, R. Colera Cañas.
Ed: Anaya

5. EVALUACIÓN

Para llevar a cabo la evaluación del proceso educativo, es necesario prestar atención a:

- Qué evaluar: Criterios de evaluación
- Cómo evaluar: Procedimientos e instrumentos de evaluación.
- Criterios de calificación
- Criterios para evaluar el desarrollo de la programación y la práctica docente (se especifican en el apartado 9, de esta programación).

5.1.-Criterios de Evaluación:

Los criterios de evaluación se encuentran desarrollados en los diferentes bloques de que consta esta materia, junto con los estándares de aprendizaje evaluables que permitirán la observación del grado de consecución de dichos criterios.

5.2.-Instrumentos y Procedimientos de Evaluación

- **Los procedimientos de evaluación serán los siguientes:**

1) Expresión y comunicación oral y escrita:

Se valora a través del seguimiento del cuaderno del alumno/a, realización de pruebas escritas e intervenciones en clase.

2) Conocimientos básicos del área:

Se evaluará a través del seguimiento del cuaderno del alumno/a, la realización de pruebas escritas y el trabajo en clase, tanto individual como en equipo.

3) Razonamiento lógico:

El seguimiento de este objetivo se llevará a cabo mediante la propuesta de problemas y cuestiones tanto en pruebas escritas como orales en clase.

4) Hábitos de trabajo:

Se valorará fundamentalmente que el alumno/a realice de forma constante las tareas que se le encomienden, así como que disponga del material necesario para el trabajo diario y que haga un uso cuidadoso del mismo.

5) Actitudes:

El respeto a las personas y las normas lo vamos a concretar fundamentalmente en los siguientes aspectos:

- Respeto al profesor/a y a los compañeros/as.
- Observación de unas normas mínimas de conducta
- La asistencia a clase de forma continua.
- La puntualidad.

- **Se considerarán como evaluables los siguientes instrumentos:**

1) Pruebas orales y escritas.

Los aspectos a tener en cuenta son:

- Asimilación de conceptos y procedimientos.
- Expresión oral y escrita: vocabulario, ortografía...
- Razonamiento: claridad de ideas, lógica, crítica.
- Comprensión de lo expuesto, capacidad de síntesis...
- Presentación: orden, limpieza, estructuración...
- Progreso individual.

2) Cuaderno personal de trabajo

Este instrumento de evaluación proporciona una valiosa información sobre expresión escrita, comprensión de las actividades, hábitos de trabajo (si se lleva completo y al día), utilización de técnicas de trabajo (subrayado, separación de apartados), presentación (organización, limpieza, claridad).

3) Observación directa del trabajo diario en clase, laboratorio, sala de informática, y de las tareas de casa (Diario de clase)

Los aspectos a tener en cuenta son:

- Actitudes: cuida el material personal y común, atención, interés, comportamiento adecuado, respeto, compañerismo.
- Dispone del material requerido en cada momento.
- Integración y participación
- Limpieza y cuidado personal.
- Asistencia y puntualidad.
- Evolución, progreso y constancia.
- Capacidad de trabajo individual y en grupo.
- Comprobación de la realización de actividades de casa

5.3.- Criterios de Calificación

La calificación de cada evaluación será el resultado de la media ponderada entre los siguientes indicadores:

- El **70%** de la nota irá para las **pruebas orales y escritas**. Si se comprueba que un alumno ha copiado en un examen su calificación será de cero en dicha prueba.
- El **20%** al **cuaderno y/o trabajos**.
- Por último, el **10%** restante a la **actitud y comportamiento** en el aula, puntualidad y asistencia. Cada amonestación o llamada de atención (negativo) descontará 0,025 puntos en este apartado. Así mismo, las actitudes positivas se valorarán con 0,025 puntos en este apartado.

La **calificación final** del curso se calculará realizando la media de las tres evaluaciones. Para considerar aprobado el curso la calificación media deberá ser igual o superior a 5. Sólo se realizará la media si la calificación de todas las evaluaciones es igual o superior a 4, en caso contrario deberán recuperar la materia en la prueba extraordinaria.

Cuando un alumno se incorpora en la 2º Evaluación al programa para facilitar el progreso académico del alumnado de 4º ESO, no se tendrá en cuenta la nota de la 1º Evaluación obtenida en el grupo ordinario.

De ser necesario dar una **nota global** de AMBITO, está se realizaría calculando la media de las materias que la forman. Se considerara el AMBITO suspenso en caso de suspender alguna de las materias que lo forman.

Cuando un alumno falte a una prueba de contenidos, será imprescindible la entrega del correspondiente justificante, firmado por los padres o tutores, para realizar la prueba a dicho alumno.

6.- PRUEBA EXTRAORDINARIA

- Tendrán que realizar dicha prueba extraordinaria en el mes de JUNIO los alumnos que no superen la evaluación ordinaria.
- Los alumnos realizarán una prueba de las evaluaciones no superadas, o en su caso, de las materias que determinó la no superación de la evaluación ordinaria.
- La prueba consistirá en un **examen** (prueba escrita) sobre **cuestiones o problemas** de las unidades didácticas desarrolladas durante el curso y que tenga el alumno que superar, según los mínimos exigibles.
- La Nota de Evaluación Extraordinaria Se obtendrá teniendo en cuenta las calificaciones de las evaluaciones o materias del ámbito superadas en la evaluación ordinaria junto con las calificaciones obtenidas en los controles extraordinarios con los mismos criterios que se adoptaron en la evaluación ordinaria.
- No obstante los alumnos pueden optar por realizar el examen de toda la materia aunque hayan superado alguna evaluación indicándolo previamente.

6.1.- Estándares de aprendizaje evaluables esenciales para superar la prueba extraordinaria (MÍNIMOS EXIGIBLES).

A continuación se recogen, incluidos en sus respectivos bloques, los mínimos exigibles para superar la prueba extraordinaria.

Bloque 2: Números y Álgebra.

1. *Reconoce los distintos tipos números (naturales, enteros, racionales e irracionales) y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa.*
2. *Realiza los cálculos con eficacia, bien mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel o calculadora, y utiliza la notación más adecuada para las operaciones de suma, resta, producto, división y potenciación.*
3. *Utiliza la notación científica para representar y operar (productos y divisiones) con números muy grandes o muy pequeños.*
4. *Resuelve problemas de la vida cotidiana en los que intervienen magnitudes directa e inversamente proporcionales.*
5. *Realiza operaciones de suma, resta, producto y división de polinomios y utiliza identidades notables.*
6. *Obtiene las raíces de un polinomio y lo factoriza, mediante la aplicación de la regla de Ruffini.*
7. *Resuelve ecuaciones de primer y segundo grado y sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas.*

Bloque 3: Geometría

8. *Utiliza los instrumentos apropiados, fórmulas y técnicas apropiadas para medir ángulos, longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos y figuras geométricas.*
9. *Aplica el teorema de Tales, para estimar o calcular medidas indirectas.*
10. *Calcula medidas indirectas mediante la aplicación del teorema de Pitágoras y la semejanza de triángulos.*

Bloque 4: Funciones

11. *Representa gráficamente el modelo de relación entre dos magnitudes para los casos de relación lineal, cuadrática, proporcional inversa.*
12. *Calcula elementos característicos de estas funciones (cortes con los ejes, intervalos de crecimiento y decrecimiento, máximos y mínimos).*
13. *Interpreta críticamente datos de tablas y gráficos sobre diversas situaciones reales.*

Bloque 5: Estadística y Probabilidad

14. *Discrimina si los datos recogidos en un estudio estadístico corresponden a una variable discreta o continua.*
15. *Calcula los parámetros estadísticos (media aritmética, recorrido, desviación típica, cuartiles,...), en variables discretas y continuas, con la ayuda de la calculadora o de una hoja de cálculo.*
16. *Representa gráficamente datos estadísticos recogidos en tablas de frecuencias, mediante diagramas de barras e histogramas.*
17. *Calcula la probabilidad de sucesos compuestos sencillos en los que intervengan dos experiencias aleatorias simultáneas o consecutivas.*

7. RECUPERACIÓN DE PENDIENTES

Como los ámbitos tienen la consideración de programa de refuerzo según la legislación, la superación del Ámbito Matemático-Tecnológico en este curso, tendrá como efecto la superación de las materias pendientes del curso pasado, siempre y cuando tengan la misma denominación.

En caso de que el alumno no supere las Matemáticas orientadas a las enseñanzas aplicadas, en el programa para facilitar el progreso del alumnado de 4ºESO, y además tenga la misma materia pendiente en algún curso anterior, el alumno tendrá la posibilidad de presentarse al examen extraordinario de la materia pendiente, para intentar aprobarla.

8.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

En principio no se programa ninguna actividad extraescolar, dentro del proyecto para facilitar el progreso académico del alumnado de 4º ESO. Sin embargo, intentaremos acoplarnos a aquellas actividades complementarias y extraescolares que programe el departamento de Matemáticas del centro, que tengan interés y relación con el currículo de la materia.

Así mismo, se está abierto a cualquier actividad que surja a lo largo del curso y que sea adecuada y factible su realización.

9.- EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE

- Se realizará seguimiento continuo de la programación, al mismo tiempo que se desarrolla dicha programación para comprobar el grado de seguimiento, dificultades que se encuentran, ideas nuevas que se podrían incorporar, etc...
- Después de la finalización de cada evaluación, no sólo se analizarán los resultados académicos, sin duda de notable importancia, sino también otros muchos aspectos del proceso enseñanza-aprendizaje, con criterios realistas y buscando en todo momento una mejora de la calidad acorde con los recursos disponibles.
- El análisis de los resultados y las conclusiones se comunicarán a otros sectores educativos como tutores, jefe de departamento de orientación, e incluso comentarse con los propios alumnos.
- Por otro lado los alumnos se autoevaluarán y evaluarán la práctica docente al final del curso mediante algún tipo de formulario
- Finalmente, en la memoria final de curso quedarán reflejadas todas las apreciaciones oportunas que haya habido durante el curso, de distinta índole y procedencia, que ayuden a la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Se adjunta la siguiente tabla que puede servir para indicar el nivel alcanzado en los distintos aspectos evaluables de la programación al final del curso:

EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN: INDICADORES

ASPECTOS EVALUABLES	INDICADORES DE LOGRO				
	Insuficiente	Suficiente	Bueno	Muy bueno	Excelente
a) Resultados de la evaluación					
b 1.) Adecuación de los materiales y recursos didácticos					
b. 2.) Distribución de espacios y tiempos a los métodos didácticos y pedagógicos utilizados.					
c) Contribución de los métodos didácticos y pedagógicos a la mejora del clima de aula y de centro.					
d) Eficacia de las medidas de atención a la diversidad que se han implantado en el curso					

10- MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

La capacidad de aprender no debe entenderse como una capacidad que el individuo ha adquirido por herencia genética, sino como una capacidad que se puede modificar, dependiendo de los contenidos y procedimientos de los que se acompañe todo el proceso educativo. Así cada alumno presenta capacidades diferentes y para que el proceso de aprendizaje sea fructífero debe atenderse a esa diversidad.

Para atenderla, existen vías distintas que el profesor puede seguir en el momento que lo crea oportuno, ya que él es quien mejor puede captar esa necesidad de cambio, debido a su continuo contacto con el alumno.

10.1.- Medidas generales y ordinarias.

La creación del grupo para facilitar el progreso académico del alumnado de 4º ESO, implica de hecho la atención a la diversidad.

La evaluación inicial (Octubre) nos facilita no solo conocimiento acerca del grupo como conjunto, sino que también nos proporciona información acerca de diversos aspectos individuales de nuestros estudiantes; a partir de ella podremos:

- Identificar a los alumnos o a las alumnas que necesitan un mayor seguimiento o personalización de estrategias en su proceso de aprendizaje. Se debe tener en cuenta a aquel alumnado con necesidades educativas, con altas capacidades y con necesidades no diagnosticadas, pero que requieran atención específica por estar en riesgo, por su historia familiar, etc.. Con ellos se aplicarán medidas ordinarias o extraordinarias dependiendo del nivel de seguimiento y personalización necesario.
- Adoptar diferentes tipos de medidas como: la planificación de refuerzos, ubicación de espacios, gestión de tiempos grupales para favorecer la intervención individual.
- Analizar el modelo de seguimiento que se va a utilizar con cada uno de ellos.
- Fijar el modo en que se va a compartir la información sobre cada alumno o alumna con el resto de docentes que intervienen en su itinerario de aprendizaje; especialmente, con el tutor.
- Conocer los aspectos que se deben tener en cuenta al agrupar a los alumnos y a las alumnas para los trabajos cooperativos.

Se tratará la diversidad previendo:

- Actividades de recuperación para los alumnos que no alcancen los estándares de aprendizaje evaluables que consideramos básicos.
- Actividades de refuerzo para los alumnos que habiendo alcanzado los estándares de aprendizaje evaluables necesiten incidir un poco más en algunos temas.
- Tareas de ampliación para los alumnos que habiendo superado los estándares de aprendizaje evaluables necesiten una ampliación para satisfacción propia o posible presentación a concursos matemáticos. Uso de las Tic's para favorecer la adquisición de los diferentes contenidos.

11.- INFORMACIÓN DEL CURSO PARA EL ALUMNADO.

La documentación informativa del curso se entregará a los alumnos y alumnas el primer día de clase. En este documento viene explicados los criterios de calificación, así como los contenidos que se estudiarán a lo largo del curso. A continuación se muestra el contenido de la hoja informativa:

11.1.Criterios de calificación.

La calificación de cada evaluación será el resultado de la media ponderada entre los siguientes indicadores:

- El **70%** de la nota irá para las **pruebas orales y escritas**. Si se comprueba que un alumno ha copiado en un examen su calificación será de cero en dicha prueba.
- El **20%** al **cuaderno y/o trabajos**.
- Por último, el **10%** restante a la **actitud y comportamiento** en el aula, puntualidad y asistencia. Cada amonestación o llamada de atención (negativo) descontará 0,025 puntos en este apartado. Así mismo, las actitudes positivas se valorarán con 0,025 puntos en este apartado.

La **calificación final** del curso se calculará realizando la media de las tres evaluaciones. Para considerar aprobado el curso la calificación media deberá ser igual o superior a 5. Sólo se realizará la media si la calificación de todas las evaluaciones es igual o superior a 4, en caso contrario deberán recuperar la materia en la prueba extraordinaria.

Cuando un alumno se incorpora en la 2º Evaluación, al programa para facilitar el progreso académico del alumnado de 4º ESO, no se tendrá en cuenta la nota de la 1º Evaluación obtenida en el grupo ordinario.

De ser necesario dar una **nota global** de AMBITO, está se realizaría calculando la media de las materias que la forman. Se considerará el AMBITO suspenso en caso de suspender alguna de las materias que lo forman.

Cuando un alumno falte a una prueba de contenidos, será imprescindible la entrega del correspondiente justificante, firmado por los padres o tutores, para realizar la prueba a dicho alumno.

11.2.Evaluación del alumnado con materias pendientes.

Como los ámbitos tienen la consideración de programa de refuerzo según la legislación, la superación del AMBITO en este curso, tendrá como efecto la superación de las **materias pendientes** del curso pasado, siempre y cuando tengan la misma denominación.

En caso de que el alumno no supere las "Matemáticas orientadas a las enseñanzas aplicadas", en el programa para facilitar el progreso del alumnado de 4ºESO y, además tenga la misma materia pendiente en algún curso anterior, el alumno tendrá la posibilidad de presentarse al examen extraordinario de la materia pendiente para intentar aprobarla.

11.3.Contenidos del curso.

Teniendo en cuenta las instrucciones inicio de curso y el calendario escolar para los centros docentes no Universitarios, relativo al curso académico 2017/2018, la secuenciación y temporalización de los contenidos se ajustará en lo posible a la que se muestra a continuación:

MATEMÁTICAS orientadas a las enseñanzas APLICADAS
<i>EVALUACIÓN INICIAL (antes del 26 de Octubre)</i>
1. Números enteros y racionales. 2. Números decimales.
<i>1º EVALUACIÓN ORDINARIA (antes de las vacaciones de Navidad)</i>
3. Números reales. 4. Problemas aritméticos
<i>2º EVALUACIÓN ORDINARIA (antes de Semana Santa)</i>
5. Expresiones algebraicas 6. Ecuaciones 7. Sistemas de ecuaciones 8. Funciones características 9. Funciones elementales.
<i>3º EVALUACIÓN FINAL ORDINARIA Y EXTRAORDINARIA (mes de Junio)</i>
10. Geometría 11. Estadística 12. Distribuciones bidimensionales 13. Probabilidad

De acuerdo a las instrucciones inicio de curso los resultados de la evaluación inicial se expresarán de forma cualitativa y los de las otras evaluaciones de forma cuantitativa.

