

Programación del “Ámbito Matemático-Tecnológico”

Programa de continuación de P.MAR en 4º ESO

Curso 2017-18

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

INDICE

| | |
|---|----|
| 1. <u>INTRODUCCIÓN</u> | 1 |
| 2. <u>AREA DE MATEMÁTICAS ORIENTADAS A LAS ENSEÑANZAS APLICADAS</u> | 1 |
| 2.1. <u>Bloques de Contenidos y Contenidos de cada Bloque</u> | 1 |
| 2.2. <u>Criterios de Evaluación</u> | 5 |
| 2.3. <u>Estándares de Aprendizaje</u> | 6 |
| 2.4. <u>Distribución Temporal de los Contenidos</u> | 8 |
| 3. <u>AREA DE TECNOLOGIA</u> | 9 |
| 3.1. <u>Bloques de Contenidos y Contenidos de cada Bloque</u> | 9 |
| 3.2. <u>Criterios de Evaluación</u> | 11 |
| 3.3. <u>Estándares de Aprendizaje</u> | 11 |
| 3.4. <u>Distribución Temporal de los Contenidos</u> | 12 |
| 4. <u>CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS</u> | 13 |
| 5. <u>METODOLOGÍA</u> | 14 |
| 6. <u>CRITERIOS DE CALIFICACIÓN</u> | 15 |
| 7. <u>PRUEBA EXTRAORDINARIA</u> | 16 |
| 8. <u>RECUPERACIÓN DE PENDIENTES</u> | 16 |
| 9. <u>ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES</u> | 16 |
| 10. <u>EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE</u> | 17 |
| 11. <u>MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD</u> | 18 |
| 12. <u>INFORMACIÓN DEL CURSO PARA EL ALUMNADO</u> | 20 |

1. INTRODUCCIÓN.

La continuación de la organización por ámbitos de determinadas materias como continuación a la metodología del Programa de Mejora del Aprendizaje y Rendimiento (P. MAR) para el grupo de alumnos que ya estaban acogidos a este programa durante el curso anterior, supone una garantía en su formación 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 2017/18; así el currículo de Matemáticas será el establecido para las enseñanzas aplicadas para 4º de ESO y el del área de Tecnología el establecido como materia obligatoria en el itinerario de enseñanzas aplicadas. Ambos currículos se podrán adaptar al grupo de alumnos, con el fin de conseguir en la medida de lo posible que se cumplan los objetivos propuestos.

2. AREA DE MATEMÁTICAS ORIENTADAS A LAS ENSEÑANZAS APLICADAS

2.1. Bloques de Contenidos y Contenidos de cada Bloque

Los bloques de contenidos de la materia de Matemáticas Aplicadas 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 que hacer 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.

| |
|--|
| <p>Contenidos Bloque 1: Procesos, métodos y actitudes en matemáticas</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 sub-problemas, 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. |
| <p>Contenidos Bloque 2: Números y Álgebra</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. |
| <p>Contenidos Bloque 3: Geometría</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. |

| Contenidos Bloque 4: Funciones |
|--|
| <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. |
| Contenidos Bloque 5: Estadística y Probabilidad |
| <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. |

2.1 Criterios de Evaluación. Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Aplicadas

A continuación aparecen los criterios de evaluación de la materia, indicando entre paréntesis las competencias que adquiere el alumnado:

1. Expresar, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema. Utilizar con precisión y rigor el lenguaje matemático. (1,2,4)
2. Utilizar estrategias y procesos de razonamiento para la resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. (1,2,5)
3. Valorar las matemáticas como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana. (2,4)
4. Desarrollar actitudes adecuadas hacia el quehacer matemático, tales como la perseverancia, la precisión, la flexibilidad, la curiosidad, etc. en la búsqueda de soluciones. (2,4,6)
5. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas. (2,4,6)
6. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, para realizar cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, hacer representaciones gráficas, recrear 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. (2,3,4)
7. Conocer y utilizar los distintos tipos de números y operaciones, junto con sus propiedades y aproximaciones, para resolver problemas relacionados con la vida diaria. (1,2,4)
8. Utilizar con destreza el lenguaje algebraico, sus operaciones y propiedades. (1,2,4)
9. Utilizar ecuaciones de distintos tipos para la resolución de problemas. (1,2,4)
10. Calcular magnitudes efectuando medidas directas e indirectas a partir de situaciones reales, empleando los instrumentos, técnicas o fórmulas más adecuadas, aplicando la unidad de medida más acorde con la situación descrita. (2,6)
11. Utilizar aplicaciones informáticas de geometría dinámica, representando cuerpos geométricos y comprobando las propiedades geométricas. (2,3,4)
12. Identificar relaciones cuantitativas en una situación para determinar el tipo de función que puede representarlas. (1,2)
13. Analizar la información proporcionada a partir de tablas y gráficas para representar relaciones funcionales asociadas a situaciones reales, obteniendo información sobre su comportamiento, y evolución. (1,2)

14. Utilizar el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con ella y la estadística; analizar e interpretar información que aparece en los medios de comunicación. (1,2,4)
15. Calcular los parámetros estadísticos de las distribuciones unidimensionales. (1,2,4)
16. Elaborar e interpretar tablas y gráficos estadísticos, así como los parámetros estadísticos más usuales, en distribuciones unidimensionales. (1,2,3)
17. Calcular probabilidades simples y compuestas para resolver problemas de la vida cotidiana; utilizar la regla de Laplace en combinación con técnicas de recuento como los diagramas de árbol. (1,2,4)

2.3 Estándares de Aprendizaje.

- Expresa, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuada.
- Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).
- Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.
- Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia.
- Utiliza las leyes matemáticas encontradas para realizar simulaciones y predicciones sobre los resultados esperables, valorando su eficacia e idoneidad.
- 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.
- Expone y defiende el proceso seguido además de las conclusiones obtenidas utilizando distintos lenguajes: algebraico, gráfico, geométrico, estadístico-probabilístico.
- Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.
- 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.
- Usa, elabora o construye modelos matemáticos sencillos que permitan la resolución de un problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.
- Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.
- Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.
- 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.
- Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando la potencia y sencillez de las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares.
- Selecciona herramientas tecnológicas adecuadas y las utiliza para la realización de cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos cuando la dificultad de los mismos impide o aconseja hacerlos manualmente.
- Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.
- Reconoce los distintos tipos de números (naturales, enteros, racionales e irracionales), indica el criterio seguido para su identificación, y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa.
- 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.
- Realiza estimaciones y juzga si los resultados obtenidos son razonables.
- Utiliza la notación científica para representar y operar (productos y divisiones) con números muy grandes o muy pequeños.
- Compara, ordena, clasifica y representa los distintos tipos de números reales, intervalos y semirrectas, sobre la recta numérica.
- 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.

- Resuelve problemas de la vida cotidiana en los que intervienen magnitudes directa e inversamente proporcionales.
- Se expresa de manera eficaz haciendo uso del lenguaje algebraico.
- Realiza operaciones de suma, resta, producto y división de polinomios y utiliza identidades notables.
- Obtiene las raíces de un polinomio y lo factoriza, mediante la aplicación de la regla de Ruffini.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- Calcula medidas indirectas de longitud, área y volumen mediante la aplicación del teorema de Pitágoras y la semejanza de triángulos.
- Identifica y explica relaciones entre magnitudes que pueden ser descritas mediante una relación funcional, asociando las gráficas con sus correspondientes expresiones algebraicas.
- Explica y representa gráficamente el modelo de relación entre dos magnitudes para los casos de relación lineal, cuadrática, proporcional inversa y exponencial.
- 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).
- Expresa razonadamente conclusiones sobre un fenómeno, a partir del análisis de la gráfica que lo describe o de una tabla de valores.
- 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.
- Interpreta situaciones reales que responden a funciones sencillas: lineales, cuadráticas, de proporcionalidad inversa, y exponenciales.
- Interpreta críticamente datos de tablas y gráficos sobre diversas situaciones reales.
- Representa datos mediante tablas y gráficos utilizando ejes y unidades adecuadas.
- 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.
- Relaciona distintas tablas de valores y sus gráficas correspondientes en casos sencillos, justificando la decisión.
- Utiliza con destreza elementos tecnológicos específicos para dibujar gráficas.
- Utiliza un vocabulario adecuado para describir situaciones relacionadas con el azar y la estadística.
- Formula y comprueba conjeturas sobre los resultados de experimentos aleatorios y simulaciones.
- Emplea el vocabulario adecuado para interpretar y comentar tablas de datos, gráficos estadísticos y parámetros estadísticos.
- Interpreta un estudio estadístico a partir de situaciones concretas cercanas al alumno.
- Discrimina si los datos recogidos en un estudio estadístico corresponden a una variable discreta o continua.
- Elabora tablas de frecuencias a partir de los datos de un estudio estadístico, con variables discretas y continuas.
- 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.
- Representa gráficamente datos estadísticos recogidos en tablas de frecuencias, mediante diagramas de barras e histogramas.

- Calcula la probabilidad de sucesos con la regla de Laplace y utiliza, especialmente, diagramas de árbol, tablas de contingencia para el recuento de casos.
- Calcula la probabilidad de sucesos compuestos sencillos en los que intervengan dos experiencias aleatorias simultáneas o consecutivas.

2.4 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 2017/2018, la secuenciación y temporalización de los contenidos se ajustará en lo posible a la que se muestra a continuación:

| |
|---|
| EVALUACIÓN INICIAL (Antes del 27 de Octubre) |
| Matemáticas |
| 1. Números enteros y racionales. 2. Números decimales |
| <i>EVALUACIÓN ORDINARIA (Antes de las vacaciones de Navidad)</i> |
| 3. Números reales. 4. Problemas aritméticos |
| <i>EVALUACIÓN ORDINARIA (Antes de los días no lectivos de Semana Santa)</i> |
| 5. Expresiones algebraicas 6. Ecuaciones 7. Sistemas de ecuaciones 8. Funciones características 9. Funciones elementales. |
| <i>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.

3 AREA DE TECNOLOGIA.

3.1. Bloques de Contenidos y Contenidos de Cada Bloque

Los bloques de contenidos de la materia de Tecnología son los siguientes:

1. **Tecnologías de la información y de la comunicación:** introduce al alumno en las diferentes técnicas de transmisión de información alámbrica e inalámbrica; identifica las diversas redes de transmisión de datos y presenta las diversas plataformas de intercambio de información.
2. **Instalaciones en viviendas:** se describen los elementos que componen las distintas instalaciones de una vivienda; se realizan montajes eléctricos en el aula-taller; además, se valoran aquellas propuestas de diseño y hábitos que contribuyen al ahorro energético en la vivienda.
3. **Electrónica:** se estudian los componentes electrónicos analógicos y digitales básicos que forman parte de los circuitos electrónicos que han propiciado el desarrollo de la electrónica, utilizando software de simulación y montajes reales en el aula-taller. Se aplicará la teoría de los componentes para realizar montajes de sistemas de control y robótica.
4. **Control y robótica:** los sistemas de control y robótica son parte de la realidad tecnológica que vive el alumno en su vida diaria; así con este bloque se introducen conocimientos de programación que se utilizarán para diseñar y construir robots en el aula-taller, los cuales realizarán funciones diversas y funcionarán de forma autónoma.
5. **Neumática e hidráulica:** numerosas aplicaciones de uso cotidiano e industrial basadas en su funcionamiento en estos sistemas, por lo que en este bloque se tratan sus componentes característicos y se realiza un estudio de sus circuitos básicos a partir de simuladores virtuales o montajes físicos en el aula-taller.
6. **Tecnología y sociedad:** se estudia la repercusión que tiene la tecnología sobre la sociedad y se analiza la evolución tecnológica y su repercusión en los cambios sociales y económicos; se identifican aquellos usos y hábitos que ayudan a realizar un desarrollo sostenible.

| |
|---|
| Contenidos Bloque 1: Tecnologías de la Información y la Comunicación |
| <ul style="list-style-type: none"> - Elementos y dispositivos de comunicación alámbrica e inalámbrica. - Radio enlaces, sistema de comunicación de telefonía móvil y fija, sistemas de comunicación vía satélite y de geolocalización (GPS). - Uso de software adecuado para el diseño de proyectos y para los programas de control de tarjetas de robótica. |
| Contenidos Bloque 2: Instalaciones en Viviendas |
| <ul style="list-style-type: none"> - Instalaciones características de una vivienda: instalación eléctrica, de agua sanitaria y de evacuación, instalación de gas y de calefacción. - Normativa y simbología de las instalaciones en viviendas. - Ahorro energético en una vivienda. Arquitectura bioclimática. - Introducción a la domótica. |
| Contenidos Bloque 3: Electrónica |
| <ul style="list-style-type: none"> - Componentes básicos en electrónica analógica. Simbología y funcionamiento. Montaje de circuitos sencillos con componentes analógicos. Empleo de programas de simulación para el diseño de circuitos. - Electrónica digital. Simbología y funcionamiento de las puertas lógicas. Montaje de circuitos digitales sencillos. |
| Contenidos Bloque 4: Control y Robótica |
| <ul style="list-style-type: none"> - Sistemas de control y robótica. Sensores, actuadores y sistemas de control (tarjetas controladoras). |

| |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Diseño de un robot o de un sistema de control, utilizando una tarjeta controladora (Arduino) y software específico. - Diseño y fabricación de piezas del proyecto para fabricar con la impresora 3D. |
| <p>Contenidos Bloque 5: Neumática e Hidráulica</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> - Fundamentos básicos de neumática e hidráulica. Componentes básicos. - Análisis del funcionamiento de circuitos neumáticos sencillos. - Manejo de programas de simulación de circuitos neumáticos. |
| <p>Contenidos Bloque 6: Tecnología y Sociedad</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> - Análisis de la evolución de objetos técnicos y tecnológicos; importancia de la normalización en los productos industriales. - Aprovechamiento de materias primas y recursos naturales. - Adquisición de hábitos que potencien el desarrollo sostenible. |

3.2. Criterios de Evaluación

A continuación aparecen los criterios de evaluación de **la materia de Tecnología**, indicando entre paréntesis las competencias que adquiere el alumnado:

1. Describir los elementos y los sistemas fundamentales que se utilizan en la comunicación alámbrica e inalámbrica. (1,2)
2. Elaborar programas sencillos mediante programación orientada a objetos. (3)
3. Utilizar programas informáticos para la realización de diseños y para la impresión de piezas 3D. (3)
4. Describir los elementos que componen las distintas instalaciones de una vivienda y las normas que regulan su diseño y utilización. (2,5)
5. Realizar montajes eléctricos sencillos de viviendas. (2,4,5)
6. Evaluar la contribución de la arquitectura bioclimática al ahorro energético. (2,5)
7. Conocer la simbología de los componentes electrónicos analógicos básicos, así como su funcionamiento. (1,2)
8. Analizar y describir el funcionamiento de circuitos analógicos y digitales básicos. Realizar montajes y comprobar su funcionamiento. (2,4,6)
9. Emplear simuladores de circuitos analógicos y digitales. (2,3)
10. Distinguir los componentes básicos de un sistema de control o un robot: sensores, actuadores y tarjeta controladora. Analizar sistemas automáticos y describir sus componentes. (1,2)
11. Montar automatismos sencillos y verificar su funcionamiento, empleando tarjetas controladoras y el software apropiado. (2,3,4,6)
12. Conocer los componentes y la simbología de circuitos neumáticos e hidráulicos. Describir el funcionamiento de este tipo de sistemas. (1,2,6)
13. Emplear simuladores informáticos para realizar y verificar montajes neumáticos e hidráulicos. (2,3)
14. Valorar la repercusión de la tecnología en nuestra vida cotidiana. (1,5,7)

3.3. Estándares de Aprendizaje. Tecnología

- Describe los elementos y sistemas fundamentales que se utilizan en la comunicación alámbrica e inalámbrica.
- Describe las formas de conexión en la comunicación entre dispositivos digitales.
- Localiza, intercambia y publica información a través de Internet empleando servicios de localización, comunicación intergrupales y gestores de transmisión de sonido, imagen y datos.
- Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.

- Desarrolla un sencillo programa informático para resolver problemas utilizando un lenguaje de programación.
- Utiliza el ordenador como herramienta de adquisición e interpretación de datos, y como realimentación de otros procesos con los datos obtenidos.
- Diferencia las instalaciones típicas en una vivienda.
- Interpreta y maneja simbología de instalaciones eléctricas, calefacción, suministro de agua y saneamiento, aire acondicionado y gas.
- Diseña con ayuda de software instalaciones para una vivienda tipo con criterios de eficiencia energética.
- Realiza montajes sencillos y experimenta y analiza su funcionamiento.
- Propone medidas de reducción del consumo energético de una vivienda.
- Describe el funcionamiento de un circuito electrónico analógico formado por componentes elementales.
- Explica las características y funciones de componentes básicos: resistor, condensador, diodo y transistor.
- Emplea simuladores para el diseño y análisis de circuitos analógicos básicos, empleando simbología adecuada.
- Realiza el montaje de circuitos electrónicos analógicos básicos diseñados previamente.
- Realiza operaciones lógicas elementales empleando el álgebra de Boole.
- Relaciona planteamientos lógicos con procesos técnicos
- Resuelve mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos.
- Monta circuitos digitales sencillos.
- Analiza el funcionamiento de automatismos en diferentes dispositivos técnicos habituales, diferenciando entre lazo abierto y cerrado.
- Representa y monta automatismos sencillos.
- Desarrolla un programa para controlar un sistema automático o un robot que funcione de forma autónoma en función de la realimentación que recibe del entorno.
- Describe las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática.
- Identifica y describe las características y funcionamiento de este tipo de sistemas.
- Emplea la simbología y nomenclatura para representar circuitos cuya finalidad es la de resolver un problema tecnológico.
- Realiza montajes de circuitos sencillos neumáticos e hidráulicos con componentes reales.
- Realiza montajes de circuitos sencillos neumáticos e hidráulicos utilizando programas de simulación.
- Identifica los cambios tecnológicos más importantes que se han producido a lo largo de la historia de la humanidad.
- Analiza objetos técnicos y su relación con el entorno, interpretando su función histórica y la evolución tecnológica.
- Elabora juicios de valor frente al desarrollo tecnológico a partir del análisis de objetos, relacionado inventos y descubrimientos con el contexto en el que se desarrollan.
- Interpreta las modificaciones tecnológicas, económicas y sociales en cada periodo histórico ayudándose de documentación escrita y digital.

3.4. Distribución Temporal de los Contenidos

A continuación aparece la distribución de los contenidos por trimestres, esta distribución es independiente de los momentos en que se realizan las sesiones de evaluación, -este curso cinco-, tanto cualitativas como cuantitativas.

- Primer Trimestre:
 - Electrónica analógica: componentes y sus funciones fundamentales.
 - Simbología. Montaje de circuitos típicos.

Electrónica Digital: puertas lógicas y operaciones sencillas con puertas lógicas.
Sistemas de control y robótica: sensores, actuadores y controladores. Tarjeta controladora arduino. Prácticas con arduino.
Software básico para dibujar diseños en tecnología.
Comienzo del proyecto de robótica.

- Segundo Trimestre:
Instalaciones típicas de una vivienda. Conceptos, funcionamiento básico y simbología. La domótica. Montaje de un interruptor para el control del encendido de una bombilla y de una instalación conmutada.
Sistemas de comunicaciones alámbricos e inalámbricos.
Continuación del proyecto de robótica.
- Tercer Trimestre:
Circuitos neumáticos e hidráulicos. Funcionamiento de circuitos básicos y simbología.
Terminación del proyecto de robótica; elaboración de documentación relativa al proyecto construido.

4. CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS

Este ámbito contribuye a la adquisición de las competencias tal y como se indica a continuación:

1. **Comunicación lingüística:** se realiza a través de la adquisición de vocabulario específico, así como en la exposición y realización de trabajos. También se lleva a cabo a través de la descripción verbal de los razonamientos y de los procesos llevados a cabo para la resolución de problemas.
2. **Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología:** para la realización de maquetas, prototipos o robots, se emplean diferentes herramientas de diseño, cálculo y medición que utilizan conocimientos de carácter científico y tecnológico. También al abordar actividades relativas a números, álgebra, geometría, funciones, probabilidad y estadística, todas ellas interrelacionadas entre sí.
3. **Competencia digital:** es imprescindible aprender a usar programas de simulación de circuitos como Fritzing, cocodrilo Clip..., programas de diseño tales como Google Sketchup y Autosketch para el diseño de proyectos y hojas de cálculo para la interpretación de tablas y para la obtención de gráficos.
4. **Competencia “Aprender a Aprender”:** la metodología seguida para la impartición de esta materia favorece que el alumnado necesite investigar, analizar, seleccionar información, evaluar de forma reflexiva diferentes alternativas y planificar el trabajo con el fin de llevar a cabo con éxito el proceso de diseño y fabricación de diferentes sistemas. La autonomía en la resolución de problemas en Matemáticas, junto con la verbalización del proceso de resolución, ayuda a la reflexión sobre lo aprendido.
5. **Competencias sociales y cívicas:** esta competencia se desarrolla cuando el alumno trabaja de forma colaborativa, desarrollando valores de tolerancia y respeto, ya que el alumno expresa, discute, razona y toma decisiones sobre soluciones a problemas planteados. También, la utilización de estrategias personales de cálculo y de resolución de problemas facilita aceptar otros puntos de vista, así como a reconocer y valorar las aportaciones ajenas.
6. **Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor:** en esta materia se fomenta la creatividad, la innovación y la asunción de riesgos promoviendo al alumnado que sea capaz de pensar por sí mismo en la resolución de problemas, generando propuestas y transformando ideas en acciones. También 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 esta competencia.

7. **Conciencia y expresiones culturales: el diseño y la creación de prototipos tecnológicos** requiere de un componente de creatividad y de expresión de ideas a través de distintos medios, que pone en relieve la importancia de los factores estéticos y culturales de la vida cotidiana. También la aportación matemática que se hace presente en multitud de producciones artísticas, así como sus estrategias y procesos mentales contribuye al desarrollo de esta competencia.

5. METODOLOGÍA

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 taller de tecnología, 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.
 - En cuanto a la enseñanza de la **Tecnología** se intentarán desarrollar actividades y destrezas propias del quehacer técnico y tecnológico; la metodología que se seguirá es la del “método de proyectos”, donde el alumnado conseguirá los objetivos a través de la realización de prácticas y de diferentes proyectos. Tanto unas como otras se llevarán a cabo en grupos de trabajo, generalmente parejas de alumnos, favoreciendo así el trabajo en equipo y el aprendizaje cooperativo. Las diferentes clases y debido al carácter práctico de la materia, se impartirán en el aula-taller de tecnología 2 y en el aula de informática 5. Debido a que los bloques de contenidos están bastante

relacionados entre sí, se irán impartiendo en paralelo, aportando en cada momento los contenidos necesarios para la realización de las tareas prácticas que se vayan encomendando.

6. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

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

| Ámbito Matemático- tecnológico | | | |
|---------------------------------------|---|---------------------------|---|
| A | ACTITUD FRENTE AL TRABAJO, COMPORTAMIENTO, PUNTUALIDAD Y ASISTENCIA (Individual) | 10 pts. (10 %) | <ul style="list-style-type: none"> • Cada falta no justificada disminuirá 0,25 puntos y el retraso 0,15 puntos sobre los 10 puntos. • La falta de material requerido en el aula (calculadora, cuaderno de trabajo, libro , etc.) descontará 0,25 puntos, y cada amonestación o llamada de atención (negativo) de comportamiento descontará 0,50 puntos sobre los 10 pts. |
| B | TAREAS PARA REALIZAR EN CASA (Individual) | 10 pts. (20 %) | <ul style="list-style-type: none"> • Periódicamente, cuando el profesor estime oportuno se evaluarán las tareas que el alumno debe realizar en casa de 0 a 10 pts. La no realización de alguna tarea supondrá 0 puntos en la calificación de esa tarea. A la hora de evaluar cada una de las actividades también se tendrán en cuenta la limpieza, la ortografía y la presentación de las mismas. • La media de las actividades evaluadas servirá para calcular la calificación de este apartado. |
| C | PRUEBAS ORALES-ESCRITAS DE CONTENIDOS (Individual) | 10 pts. (70 %) | <ul style="list-style-type: none"> • Podrá incluir preguntas teóricas, cuestiones y problemas similares a los realizados en clase y se realizará la media aritmética de las mismas. |

ANOTACIONES

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. Si se comprueba que un alumno ha **copiado en un examen** su calificación será de cero en dicha prueba. De ser necesario dar una **nota global** de AMBITO, está se realizaría calculando la media de las áreas que la forman (60% Matemáticas, 40% Tecnología, esta valoración se justifica debido a la diferencia de carga horaria de las materias que

componen el ámbito). Se considerara el AMBITO suspenso en caso de suspender alguna de las materias que lo forman.

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 una materia en 4º dentro de este programa y además tenga la misma materia pendiente del curso anterior, el alumno tendrá la posibilidad de presentarse al examen extraordinario de la materia pendiente, para intentar aprobarla.

NOTA: La información relativa a contenidos, criterios de evaluación, estándares de aprendizaje evaluables, competencias básicas y procedimientos e instrumentos de evaluación, está a disposición de los alumnos y sus familias en la programación del departamento de Orientación, para su consulta en caso de ser necesaria.

7.- 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 (Matemáticas, Tecnología) que determinó la no superación de la evaluación ordinaria.
- A los alumnos que tengan que realizar la prueba se le propondrá una serie de actividades de recuperación relacionadas con la materia a superar para realizar y presentar el día del examen de la prueba
- 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.
- La calificación de los controles extraordinario se obtendrá :
 - ❖ El 80 % de la calificación correspondiente a los exámenes realizados.
 - ❖ El 20 % de la calificación corresponderá a la entrega y resolución de las actividades propuestas a los alumnos en el mes de junio para la preparación de la prueba extraordinaria.
- No obstante los alumnos pueden optar por realizar el examen de toda la materia aunque hayan superado alguna evaluación indicándolo previamente.
- La prueba consistirá en un **examen** (prueba escrita) en dónde estarán diferenciadas las materias de que consta el Ámbito Matemático- Tecnológico.

8.- RECUPERACIÓN DE PENDIENTES

- Como los ámbitos también tienen la consideración de programa de refuerzo, la superación del Ámbito Matemático-tecnológico en este curso tendrá como efecto la superación de las materias pendientes del curso pasado, en este caso las Matemáticas orientadas a las enseñanzas aplicadas y Tecnología ya que son materias que están integradas en el ámbito Matemático- Tecnológico.

- En caso de que el alumno no supere una de las materias integrantes del ámbito Matemático-tecnológico y además tenga la misma materia pendiente en cursos anteriores el alumno tendrá la posibilidad de presentarse al examen extraordinario de la materia pendiente, para intentar aprobarla.

9.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

- En principio no se programan ninguna actividad extraescolar dentro de los grupos específicos que cursa el ámbito científico-tecnológico. Pero intentaremos acoplarnos a aquellas actividades complementarias y extraescolares que programen los departamentos científicos del centro (Matemáticas y Tecnología), y que tengan interés y relación con el currículo del Ámbito.
- Así mismo se está abierto a cualquier actividad que surja a lo largo del curso y que sea adecuada y factible su realización.

10.- 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 | | | | | |

11- 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.

11.1.- MEDIDAS GENERALES Y ORDINARIAS.

La creación de los grupos semejantes al PMAR, 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 diferente 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.

11.2.- MEDIDAS ESPECÍFICAS Y EXTRAORDINARIAS.

En algunos casos con las medidas ordinarias no será suficiente y se tomarán otro tipo de medidas como:

- Adaptaciones de accesibilidad al currículo para el alumnado con necesidades educativas especiales, así como los recursos de apoyo que les permitan acceder al currículo.
- Adaptaciones curriculares significativas de los elementos del currículo dirigidas al alumnado con necesidades educativas especiales, buscando el máximo desarrollo posible de las competencias.
- Apoyo por maestros especialistas de pedagogía terapéutica a alumnos que presentan dificultades.

12.- 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:

12.1 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

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

| Ámbito Matemático | | | |
|--------------------------|---|----------------------------------|--|
| A | ACTITUD FRENTE AL TRABAJO, COMPORTAMIENTO, PUNTUALIDAD Y ASISTENCIA (Individual) | 10 ptos. (10 %) | <ul style="list-style-type: none"> • Cada falta no justificada disminuirá 0,25 puntos y el retraso 0,15 puntos sobre los 10 puntos. • La falta de material requerido en el aula (calculadora, cuaderno de trabajo, libro , etc.) descontará 0,25 puntos, y cada amonestación o llamada de atención (negativo) de comportamiento descontará 0,50 puntos sobre los 10 ptos. |
| B | TAREAS PARA REALIZAR EN CASA (Individual) | 10 ptos. (20 %) | <ul style="list-style-type: none"> • Periódicamente, cuando el profesor estime oportuno se evaluarán las tareas que el alumno debe realizar en casa de 0 a 10 ptos. La no realización de alguna tarea supondrá 0 puntos en la calificación de esa tarea. A la hora de evaluar cada una de las actividades también se tendrán en cuenta la limpieza, la ortografía y la presentación de las mismas. • La media de las actividades evaluadas servirá |

| | | | |
|---|---|--------------------------------------|--|
| | | | para calcular la calificación de este apartado. |
| C | PRUEBAS ORALES-ESCRITAS DE CONTENIDOS (Individual) | 10 ptos. (70 %) | <ul style="list-style-type: none"> Podrá incluir preguntas teóricas, cuestiones y problemas similares a los realizados en clase y se realizará la media aritmética de las mismas. |

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.

Si se comprueba que un alumno ha **copiado en un examen** su calificación será de cero en dicha prueba.

Cuando el 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.

De ser necesario dar una **nota global** de ÁMBITO, está se realizaría calculando la media de las áreas que la forman (50% Matemáticas, 50% Tecnología). Se considerara el ÁMBITO suspenso en caso de suspender alguna de las materias que lo forman.

Como los ámbitos tienen la consideración de programa de refuerzo, 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 una de las materias integrantes del ámbito Matemático-tecnológico y además tenga la misma materia pendiente en cursos anteriores el alumno tendrá la posibilidad de presentarse al examen extraordinario de la materia pendiente, para intentar aprobarla.

NOTA: La información relativa a contenidos, criterios de evaluación, estándares de aprendizaje evaluables, competencias básicas y procedimientos e instrumentos de evaluación, está a disposición de los alumnos y sus familias en la programación del departamento de Orientación, para su consulta en caso de ser necesaria.

12.2 CONTENIDOS DEL CURSO

La asignatura se divide en dos materias (Matemáticas orientadas a las enseñanzas aplicadas, Tecnología) que quedan temporalizadas de la siguiente manera:

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:

| |
|--|
| EVALUACIÓN INICIAL (Antes del 27 de Octubre) |
| Matemáticas |
| |

| |
|--|
| <p>1. Números enteros y racionales.</p> <p>2. Números decimales</p> |
| <p><i>EVALUACIÓN ORDINARIA (Antes de las vacaciones de Navidad)</i></p> |
| <p>3. Números reales.</p> <p>4. Problemas aritméticos</p> |
| <p><i>EVALUACIÓN ORDINARIA (Antes de los días no lectivos de Semana Santa)</i></p> |
| <p>5. Expresiones algebraicas</p> <p>6. Ecuaciones</p> <p>7. Sistemas de ecuaciones</p> <p>8. Funciones características</p> <p>9. Funciones elementales.</p> |
| <p><i>EVALUACIÓN FINAL ORDINARIA Y EXTRAORDINARIA (mes de Junio)</i></p> |
| <p>10. Geometría</p> <p>11. Estadística</p> <p>12. Distribuciones bidimensionales</p> <p>13. Probabilidad</p> |

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.