

PROGRAMACIÓN PMAR: ÁMBITO CIENTÍFICO Y MATEMÁTICO I

2º ESO

PROGRAMACIÓN DE PMAR: ÁMBITO CIENTÍFICO MATEMÁTICO I



ESO
PMAR

ÁMBITO CIENTÍFICO Y MATEMÁTICO I

Programa de mejora
del aprendizaje
y del rendimiento



IES CONDE DIEGO PORCELOS

PROFESOR:

José Enrique Cuesta Martínez


EDITEX

**PROGRAMACIÓN DE
PMAR: ÁMBITO
CIENTÍFICO
MATEMÁTICO**

1. ÍNDICE

1. ÍNDICE	2
2. INTRODUCCIÓN	3
3. OBJETIVOS DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA	3
4. OBJETIVOS DEL ÁMBITO CIENTÍFICO-MATEMÁTICO	5
5. CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS BÁSICAS	6
6. DECISIONES METODOLÓGICAS Y DIDÁCTICAS.....	6
7. CONTENIDOS	8
7.1 CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES BÁSICOS DE APRENDIZAJE EVALUABLES DEL ÁMBITO CIENTÍFICO Y MATEMÁTICO DEL PMAR EN 2º ESO.	9
8. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	22
9. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	24
10. RECUPERACIÓN DE LAS EVALUACIONES	25
11. OBTENCIÓN DE LA NOTA FINAL	26
12. CONVOCATORIA DE SEPTIEMBRE	26
13. RECUPERACIÓN DE LAS ASIGNATURAS PENDIENTES DE 2º CURSO DE LA ESO INCLUIDAS EN EL ÁMBITO CIENTIFICO-MATEMÁTICO	26
14. TEMPORIZACIÓN	27
15. ORGANIZACIÓN DE LOS RECURSOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS	28
16. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	29
17. TEMAS TRANSVERSALES	29
18. MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LA LECTURA Y LA CAPACIDAD DE EXPRESARSE CORRECTAMENTE	31
19. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS	33
20. EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA	34

2. INTRODUCCIÓN

El Real Decreto del ministerio de educación, cultura y deporte 1105/2014, de 26 de diciembre prevé en su artículo 19 la posibilidad de establecer programas de mejora del aprendizaje y del rendimiento para determinados alumnos. En dichos programas se utilizará una metodología específica a través de la organización de contenidos, actividades prácticas y, en su caso, de materias diferente a la establecida con carácter general, con la finalidad de que los alumnos y alumnas puedan cursar el cuarto curso por la vía ordinaria y obtengan el título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria.

Esta programación tiene como referente los objetivos de la ORDEN EDU/362/2015, de 4 de mayo, por la que se regulan programas de mejora del aprendizaje y del rendimiento de la ESO y la ORDEN EDU/590/2016, de 23 de junio, por la que se concretan los Programas de mejora del aprendizaje y del rendimiento.

Se han adoptado todos los objetivos que tienen fuerte carga instrumental y se han seleccionado los contenidos y actividades que favorecen la funcionalidad de los aprendizajes, el trabajo cooperativo y la iniciación profesional.

Las actividades serán individualizadas y convenientemente graduadas para permitir la adaptación del trabajo en el aula. Las adaptaciones individuales a cada alumno serán realizadas después de observar la respuesta del alumno al programa de diversificación.

El trabajo en el aula se realiza con actividades abiertas y con la metodología adecuada al tipo de aprendizaje que se pretende conseguir con los alumnos.

3. OBJETIVOS DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA

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

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.

- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

- l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

4. OBJETIVOS DEL ÁMBITO CIENTÍFICO-MATEMÁTICO

1. Incorporar al lenguaje y a los modos de argumentación habituales las formas elementales de expresión científico-matemática con el fin de comunicarse de manera clara, concisa y precisa.
2. Utilizar técnicas sencillas y autónomas de recogida de datos, familiarizándose con las que proporcionan las tecnologías de la información y la comunicación, para obtener información sobre fenómenos y situaciones diversas.
3. Participar en la realización de actividades científicas y en la resolución de problemas sencillos.
4. Utilizar los conocimientos adquiridos en el medio natural y comprender y analizar el mundo físico que nos rodea.
5. Adquirir conocimientos sobre el funcionamiento del organismo humano para desarrollar y afianzar hábitos de cuidado y salud corporal.
6. Aplicar con soltura y adecuadamente las herramientas matemáticas adquiridas a situaciones de la vida diaria.
7. Utilizar técnicas de recogida de la información y procedimientos de medida y realizar el análisis de los datos mediante el uso de distintas clases de números y la selección de los cálculos apropiados.
8. Identificar las formas planas o espaciales que se presentan en la vida diaria y analizar las propiedades y relaciones geométricas entre ellas.
9. Utilizar de forma adecuada los distintos medios tecnológicos (calculadoras, ordenadores, etc.) tanto para realizar cálculos como para buscar, tratar y representar informaciones de índole diversa y también como ayuda en el aprendizaje.
10. Disponer de destrezas técnicas y conocimientos básicos para el análisis, intervención, diseño, elaboración y manipulación de forma segura y precisa de materiales, objetos y sistemas tecnológicos.
11. Reconocer y valorar las aportaciones de la ciencia, para la mejora de las condiciones de vida de los seres humanos.

12. Potenciar como valores positivos el esfuerzo personal y la autoestima en el propio proceso de aprendizaje.

5. CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS BÁSICAS

Los contenidos del Ámbito Científico y Matemático tienen una incidencia directa en la adquisición de la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. Pero además, la mayor parte de los contenidos del Ámbito Científico y Matemático tienen una incidencia directa en la adquisición de:

- Competencia digital. El trabajo científico requiere el procesamiento y presentación de la información.
- Competencias sociales y cívicas, por el papel social del conocimiento científico, las implicaciones y perspectivas abiertas por las investigaciones y porque su conocimiento es importante para comprender la evolución de la sociedad.
- Competencia en comunicación lingüística al utilizar una terminología específica y un modo especial de construcción del discurso.
- Competencia en aprender a aprender, por la incorporación de informaciones de la propia experiencia y de medios escritos o audiovisuales.
- Competencia en sentido de iniciativa y espíritu emprendedor formando un espíritu crítico, capaz de cuestionar dogmas, desafiar prejuicios y emprender proyectos de naturaleza científica.

6. DECISIONES METODOLÓGICAS Y DIDÁCTICAS

El marco metodológico dentro del cual se desarrolla la siguiente programación comprende elementos relativos a las actividades de aprendizaje y a la regulación de esos aprendizajes.

CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.

Las líneas metodológicas generales que guiarán las actividades de aprendizaje han de estar en consonancia con la importancia que tienen en el currículo del ámbito los contenidos relacionados con procedimientos. Así, se ve conveniente dirigir el aprendizaje

a través de actividades de aplicación de los diferentes conceptos que se quieren introducir, procurando evitar la excesiva teorización de los contenidos y llegando a la abstracción a través de un proceso de aplicación reiterada de cada aprendizaje a diferentes situaciones concretas.

Por otra parte, el trabajo en grupo permitirá la ayuda mutua para aprender nuevos contenidos y para localizar y superar los errores que surgen normalmente en el desarrollo de las tareas.

Un caso especial de aprendizaje entre iguales, dentro del grupo, lo constituye el desarrollo de actitudes y la adquisición de valores por los alumnos. Dentro de las posibilidades de planificación de esos aprendizajes, la creación en el aula de situaciones de debate puede ser el mejor método de propiciarlos. Así pues, otra constante metodológica imprescindible debe ser la discusión en gran grupo sobre los trabajos realizados y los conocimientos adquiridos, y la reflexión sobre sus implicaciones en nuestro entorno social inmediato y en la sociedad en general.

Las actividades se desarrollarán con diferente nivel de complejidad, de modo que se adapten a los distintos niveles de competencia de los alumnos. Como es lógico no son dirigidos ni estancos. Al ir avanzando en las unidades del programa, las actividades aumentan en dificultad, en unos casos por su complejidad intrínseca y en otros porque se aumenta la autonomía de trabajo de los alumnos.

El profesor guiará y graduará todo este proceso, planteando actividades en las que sea necesario consultar diversas fuentes de información, evaluar datos contrapuestos, recoger información en el exterior del aula y, además, se fomentará el rigor en el uso del lenguaje.

LA AUTORREGULACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

Para favorecer la autorregulación debe ser necesario, en primer lugar, hacer explícitos los objetivos de aprendizaje al iniciar cada bloque temático, y a continuación ejercitar a los alumnos en una autoevaluación que registre la evolución de su aprendizaje en cada uno de esos objetivos. Todo ello va a contribuir a que el alumno adquiera suficiente conocimiento de sí mismo, de sus posibilidades y sus limitaciones.

7. CONTENIDOS

De todo el proceso de evaluación psicopedagógica realizado en cursos pasados a cada alumno de PMAR y después de estudiar los informes aportados por los profesores y los especialmente diseñados para estos alumnos, se han identificado dificultades en contenidos instrumentales de diferentes áreas. En el terreno de la motivación, la autonomía y la perseverancia en el trabajo aparecen también bajos niveles.

Dadas estas circunstancias, los contenidos elegidos son concretos huyendo de lo abstracto y relacionados con la realidad y la vida diaria.

El Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato (BOE del 3 de enero de 2015), concretado para la Comunidad Autónoma de Castilla y León en la ORDEN EDU/590/2016, de 23 de junio, publicada en el BOCYL del martes 28 de junio de 2016, establece los Programas de mejora del aprendizaje y rendimiento, y dentro de estos establece el ámbito científico y matemático que incluye los aspectos básicos de los currículos de las materias que lo conforman: Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas.

Teniendo en cuenta esto, los contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables básicos para el segundo curso del Programa de mejora del aprendizaje y del rendimiento de 3º de ESO son los siguientes:

Ámbito Científico y Matemático	Bloque 1: La actividad científica
	Bloque 2: La materia
	Bloque 3: El movimiento y las fuerzas
	Bloque 4: Energía
	Bloque 5: Procesos, métodos y actitudes en matemáticas
	Bloque 6: Números y álgebra
	Bloque 7: Geometría
	Bloque 8: Funciones
	Bloque 9: Estadística y Probabilidad

7.1 CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES BÁSICOS DE APRENDIZAJE EVALUABLES DEL ÁMBITO CIENTÍFICO Y MATEMÁTICO DEL PMAR EN 2º ESO

BLOQUE 1. LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA		
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
Medida de magnitudes. Unidades. Sistema Internacional de Unidades (S.I). Factores de conversión entre unidades. Redondeo de resultados. Utilización de las Tecnologías de la información y la comunicación. El trabajo en el laboratorio	1. Conocer los procedimientos científicos para determinar magnitudes. Utilizar factores de conversión. Expresar las magnitudes utilizando submúltiplos y múltiplos de unidades así como su resultado en notación científica. 2. Reconocer los materiales e instrumentos básicos de los laboratorios de Física; conocer y respetar las normas de seguridad y de eliminación de residuos para la protección del medioambiente.	1.1. Establece relaciones entre magnitudes y unidades utilizando, preferentemente, el Sistema Internacional de Unidades y la notación científica para expresar los resultados. Reconoce e identifica los símbolos más frecuentes utilizados en el etiquetado de productos químicos e instalaciones, interpretando su significado. Identifica material e instrumentos básicos de laboratorio y conoce su forma de utilización para la realización de experiencias respetando las normas de seguridad e identificando actitudes y medidas de actuación preventivas.

BLOQUE 2. LA MATERIA		
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
Propiedades de la materia.	1. Reconocer las propiedades generales y	1.1 Distingue entre propiedades generales y

<p>Estados de agregación. Modelo cinético-molecular. Aplicación a los estados de agregación y cambios de estado. Sustancias puras y mezclas. Métodos de separación de mezclas homogéneas y heterogéneas. Mezclas de especial interés: disoluciones, aleaciones. Estructura atómica. Partículas subatómicas. Cationes y aniones. Número atómico (Z) y másico (A) Modelos atómicos sencillos. El Sistema Periódico de los elementos: grupos y períodos. Símbolos químicos de los elementos más comunes. Uniones entre átomos: moléculas y redes cristalinas. Masas atómicas y moleculares. Elementos y compuestos de especial interés en aplicaciones industriales, tecnológicas y biomédicas. Formulación y nomenclatura de compuestos binarios siguiendo las normas de la IUPAC.</p>	<p>características específicas de la materia y relacionarlas con su naturaleza y sus aplicaciones. 2. Entender los procedimientos para la medida de la masa, el volumen y la densidad de un cuerpo. 3. Justificar las propiedades de los diferentes estados de agregación de la materia y sus cambios de estado, según modelo cinético-molecular. 4. Identificar sistemas materiales como sustancias puras o mezclas y valorar la importancia y las aplicaciones de mezclas de especial interés. 5. Proponer métodos de separación de los componentes de una mezcla homogénea y heterogénea. 6. Preparar disoluciones de diversa índole, utilizando estrategias prácticas y expresando la concentración en gramos por litro. 7. Reconocer que los modelos atómicos son instrumentos para la interpretación y comprensión de la estructura interna de la</p>	<p>propiedades características de la materia, utilizando estas últimas para la caracterización de sustancias. 2.1. Describe la determinación experimental del volumen y de la masa de un sólido y calcula su densidad. 3.1. Explica las propiedades de los gases, líquidos y sólidos utilizando el modelo cinético-molecular, así como los cambios de estado. 3.2. Justifica que una sustancia puede presentarse en distintos estados de agregación dependiendo de las condiciones de presión y temperatura en las que se encuentre. 4.1. Distingue y clasifica sistemas materiales de uso cotidiano en sustancias puras y mezclas, especificando en este último caso si se trata de mezclas homogéneas, heterogéneas. 4.2. Identifica el disolvente y el soluto al analizar la composición de mezclas homogéneas de especial interés. 5.1. Distingue entre mezcla y sustancia pura, y reconoce los métodos de separación físicos. 6.1. Realiza experiencias sencillas de preparación de disoluciones, describe el procedimiento seguido y el material utilizado, determina la concentración y la expresa en gramos por litro. 7.1. Describe las características</p>
--	---	--

	<p>materia.</p> <p>8. Analizar la utilidad científica y tecnológica de los isótopos radiactivos y en general de los elementos químicos más importantes</p> <p>9. Interpretar la ordenación de los elementos en la Tabla Periódica y reconocer los más relevantes a partir de sus símbolos.</p> <p>10. Conocer cómo se unen los átomos para formar estructuras más complejas y explicar las propiedades de las agrupaciones resultantes.</p> <p>11. Diferenciar entre átomos y moléculas, y entre elementos y compuestos en sustancias de uso frecuente y conocido.</p> <p>12. Formular y nombrar compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC: óxidos, hidruros, sales binarias.</p>	<p>de las partículas subatómicas básicas y su localización en el átomo.</p> <p>7.2.. Relaciona la notación AZ X con el número atómico, el número másico determinando el número de cada uno de los tipos de partículas subatómicas básicas.</p> <p>8.1. Explica en qué consiste un isótopo y comenta aplicaciones de los isótopos radiactivos, la problemática de los residuos originados y las soluciones para la gestión de los mismos.</p> <p>9.1. Justifica la actual ordenación de los elementos en grupos y periodos en la Tabla Periódica.</p> <p>9.2. Relaciona las principales propiedades de metales, no metales y gases nobles con su posición en la Tabla Periódica y con su tendencia a formar iones, tomando como referencia el gas noble más próximo.</p> <p>10.1. Conoce y explica el proceso de formación de un ion a partir del átomo correspondiente, utilizando la notación adecuada para su representación.</p>
--	--	---

BLOQUE 3. EL MOVIMIENTO Y LAS FUERZAS

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
El movimiento. Posición. Trayectoria.Desplazamiento.	1. Establecer la velocidad de un cuerpo como la relación	1.1. Realiza cálculos para resolver problemas cotidianos

<p>Velocidad media e instantánea. Fuerzas. Efectos. Ley de Hooke. Fuerza de la gravedad. Peso de los cuerpos.</p>	<p>entre el espacio recorrido y el tiempo invertido en recorrerlo. Diferenciar espacio recorrido y desplazamiento y velocidad media e instantánea. 2. Reconocer el papel de las fuerzas como causa de los cambios en el estado de movimiento y de las deformaciones. 3. Considerar la fuerza gravitatoria como la responsable del peso de los cuerpos. Diferenciar entre masa y peso y comprobar experimentalmente su relación en el laboratorio.</p>	<p>utilizando el concepto de velocidad. 2.1. En situaciones de la vida cotidiana, identifica las fuerzas que intervienen y las relaciona con sus correspondientes efectos en la deformación o en la alteración del estado de movimiento de un cuerpo. 2.2. Comprueba el alargamiento producido en un muelle por distintas masas y utiliza el dinamómetro para conocer las fuerzas que han producido esos alargamientos. 3.1. Distingue entre masa y peso calculando el valor de la aceleración de la gravedad a partir de la relación entre ambas magnitudes.</p>
---	---	---

<h2 style="text-align: center;">BLOQUE 4. ENERGÍA</h2>		
<h3 style="text-align: center;">CONTENIDOS</h3>	<h3 style="text-align: center;">CRITERIOS DE EVALUACIÓN</h3>	<h3 style="text-align: center;">ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES</h3>
<p>Tipos Transformaciones de la energía y su conservación. Energía térmica. El calor y la temperatura. Unidades. Instrumentos para medir la temperatura. Fuentes de energía: renovables y no renovables. Ventajas e inconvenientes de cada fuente de energía. Uso racional de la energía.</p>	<p>1. Comprender que la energía es la capacidad de producir cambios, que se transforma de unos tipos en otros y que se puede medir, e identificar los diferentes tipos de energía puestos de manifiesto en fenómenos cotidianos. 2. Relacionar los conceptos de calor y temperatura para interpretar los efectos del calor sobre los cuerpos, en situaciones cotidianas y en experiencias de laboratorio. 3. Valorar el papel de la</p>	<p>1.1. Argumenta que la energía se puede transferir, almacenar o disipar, pero no crear ni destruir, utilizando ejemplos. 1.2. Identifica los diferentes tipos de energía y sus aplicaciones en situaciones de la vida cotidiana. 2.1. Relaciona el concepto de energía con la capacidad de producir cambios. 2.2. Diferencia entre temperatura, energía y calor. 2.3. Conoce la existencia de una escala absoluta de temperatura y relaciona las escalas de</p>

	<p>energía en nuestras vidas, identificar las diferentes fuentes, comparar el impacto medioambiental de las mismas y reconocer la importancia del ahorro energético para un desarrollo sostenible.</p> <p>4. Conocer y comparar las diferentes fuentes de energía empleadas en la vida diaria.</p> <p>5. Valorar la importancia de realizar un consumo responsable de las fuentes energéticas.</p>	<p>Celsius y Kelvin.</p> <p>2.4. Identifica los mecanismos de transferencia de energía reconociéndolos en diferentes situaciones cotidianas y fenómenos atmosféricos, justificando la selección de materiales para edificios y en el diseño de sistemas de calentamiento.</p> <p>3.1. Reconoce, describe y compara las fuentes renovables y no renovables de energía, analizando con sentido crítico su impacto medioambiental.</p> <p>4.1. Compara las principales fuentes de energía de consumo humano.</p> <p>4.2. Analiza la predominancia de las fuentes de energía convencionales frente a las alternativas, argumentando los motivos por los que estas últimas aún no están suficientemente explotadas.</p> <p>5.1. Propone medidas que pueden contribuir al ahorro individual y colectivo.</p>
--	--	--

BLOQUE 5. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS		
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
Planificación del proceso de resolución de problemas: análisis de la situación, selección y relación entre los	1. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos	1.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).

<p>datos, selección y aplicación de las estrategias de resolución adecuadas, análisis de las soluciones y, en su caso, ampliación del problema inicial. Elección de las estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico básico, etc.); construcción de una figura, un esquema o un diagrama; comienzo por casos particulares sencillos, búsqueda de regularidades y leyes; etc. 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. Expresión verbal y escrita en Matemáticas. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para: a) la recogida ordenada y la organización de datos; b) la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos (gráficas de funciones, diagramas de sectores, barras, histogramas,...); c) facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de</p>	<p>necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. 2. 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. 3. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema. 4. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. 5. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático. 6. 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</p>	<p>1.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema. 1.3. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia 2.1. Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos. 2.2. Utiliza las leyes matemáticas encontradas para realizar simulaciones y predicciones sobre los resultados esperables, valorando su eficacia e idoneidad. 3.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuada. 4.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés. 4.2. 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. 4.3. Usa, elabora o construye</p>
---	--	---

<p>tipo numérico, algebraico o estadístico; d) el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas.</p>	<p>resolución de problemas.</p>	<p>modelos matemáticos sencillos que permitan la resolución de un problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.</p> <p>4.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.</p> <p>5.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.</p> <p>5.2. 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.</p> <p>6.1. 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.</p> <p>6.2. Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.</p>
---	---------------------------------	--

BLOQUE 6. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
Divisibilidad de los números naturales. Criterios de divisibilidad. Números primos y compuestos. Descomposición de un número en factores primos. Máximo común divisor y mínimo común múltiplo de varios números naturales. Números negativos. Significado y utilización en contextos reales. Números enteros. Representación, ordenación en la recta numérica y operaciones. Operaciones con calculadora. Fracciones en entornos cotidianos. Fracciones equivalentes. Simplificación, representación, ordenación y operaciones. Números decimales. Representación, ordenación y operaciones. Números racionales. Relación entre fracciones y decimales. Conversión y operaciones. Potencias de números fraccionarios con exponente natural. Operaciones.	1. Utilizar y aplicar de manera práctica números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades, para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria. 2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números. Aplicación de estos conceptos en situaciones de la vida real. 3. Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental. Reconocer los paréntesis como elementos que permiten modificar el orden de ejecución de las	1.1. Identifica los distintos tipos de números (naturales, enteros, fraccionarios y decimales) y los utiliza para representar, ordenar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa. 1.2. Calcula el valor de expresiones numéricas de distintos tipos de números mediante las operaciones elementales y las potencias de exponente natural aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones. 1.3. Emplea adecuadamente los distintos tipos de números y sus operaciones, para resolver problemas cotidianos contextualizados, representando e interpretando mediante medios tecnológicos, cuando sea necesario, los resultados obtenidos. 2.1. Reconoce nuevos significados y propiedades de los números en contextos de resolución de problemas sobre paridad, divisibilidad y operaciones elementales. 2.2. Aplica los criterios de divisibilidad por 2, 3, 5, 9 y 11 para descomponer en factores primos números naturales y los emplea en ejercicios,

<p>Potencias de base 10. Utilización de la notación científica para representar números grandes. Jerarquía de las operaciones. Aumentos y disminuciones porcentuales. Razón y proporción. Magnitudes directa e inversamente proporcionales. Constante de proporcionalidad. Resolución de problemas en los que intervenga la proporcionalidad directa o inversa o variaciones porcentuales. Repartos directa e inversamente proporcionales. Fundamentos básicos del lenguaje algebraico. Traducción de expresiones del lenguaje cotidiano, que representen situaciones reales, al algebraico y viceversa. El lenguaje algebraico para generalizar propiedades y simbolizar relaciones. Obtención de fórmulas y términos generales basada en la observación de pautas y regularidades. Valor numérico de una expresión algebraica. Operaciones con expresiones algebraicas sencillas.</p>	<p>operaciones. 4. Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora), usando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con números enteros, fracciones, decimales y porcentajes y estimando la coherencia y precisión de los resultados obtenidos. 5. Utilizar diferentes estrategias (empleo de tablas, obtención y uso de la constante de proporcionalidad, reducción a la unidad, etc.) para obtener elementos desconocidos en un problema a partir de otros conocidos en situaciones de la vida real en las que existan variaciones porcentuales y magnitudes directamente o inversamente proporcionales. 6. Analizar procesos numéricos cambiantes, utilizar el lenguaje algebraico para expresarlos y operar con expresiones algebraicas. 7. Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas mediante el planteamiento de ecuaciones de primer grado.</p>	<p>actividades y problemas contextualizados. 2.3. Identifica y calcula el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de dos o más números naturales mediante el algoritmo adecuado y lo aplica problemas contextualizados 2.4. Realiza cálculos en los que intervienen potencias de exponente natural y aplica las reglas básicas de las operaciones con potencias. 2.5. Calcula e interpreta adecuadamente el opuesto comprendiendo su significado y contextualizándolo en problemas de la vida real. 2.6. Realiza operaciones de conversión entre números decimales y fraccionarios, halla fracciones equivalentes y simplifica fracciones, para aplicarlo en la resolución de problemas. 2.7. Utiliza la notación científica, valora su uso para simplificar cálculos y representar números muy grandes. 3.1. Realiza operaciones combinadas entre números enteros, decimales y fraccionarios, con eficacia, bien mediante el cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o medios tecnológicos utilizando la notación más adecuada y respetando la jerarquía de las operaciones. 4.1. Desarrolla estrategias de</p>
---	---	---

<p>Transformación y equivalencias. Identidades notables. Operaciones con polinomios en casos sencillos. Ecuaciones de primer grado con una incógnita. Resolución. Interpretación de las soluciones. Ecuaciones sin solución. Resolución de problemas, análisis e interpretación crítica de las soluciones.</p>		<p>cálculo mental para realizar cálculos exactos o aproximados. 4.2. Realiza cálculos con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales decidiendo la forma más adecuada (mental, escrita o con calculadora), coherente y precisa. 5.1. Identifica y discrimina relaciones de proporcionalidad numérica (como el factor de conversión o cálculo de porcentajes) y las emplea para resolver problemas en situaciones cotidianas. 6.1. Describe situaciones o enunciados que dependen de cantidades variables o desconocidas y secuencias lógicas o regularidades, mediante expresiones algebraicas, y opera con ellas. 6.2. Identifica propiedades y leyes generales a partir del estudio de procesos numéricos recurrentes o cambiantes, las expresa mediante el lenguaje algebraico y las utiliza para hacer predicciones. 6.3. Realiza operaciones básicas con polinomios. 7.1. Comprueba, dada una ecuación, si un número es solución de la misma. 7.2. Formula algebraicamente una situación de la vida real mediante ecuaciones de primer grado, las resuelve e interpreta el resultado obtenido.</p>
--	--	--

BLOQUE 7. GEOMETRÍA		
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
<p>Figuras planas elementales: triángulo, cuadrado, figuras poligonales.</p> <p>Circunferencia, círculo, arcos y sectores circulares. Cálculo de áreas y perímetros.</p> <p>Cálculo de áreas y perímetros de figuras planas.</p> <p>Cálculo de áreas por descomposición en figuras simples.</p> <p>Uso de herramientas informáticas para estudiar formas, configuraciones y relaciones geométricas.</p> <p>Revisión de los triángulos rectángulos.</p> <p>El teorema de Pitágoras.</p> <p>Aplicaciones.</p> <p>Teorema de Tales. División de un segmento en partes proporcionales.</p> <p>Semejanza: figuras semejantes.</p> <p>Criterios de semejanza.</p> <p>Razón de semejanza y escala.</p> <p>Aplicación a la resolución de problemas en contextos reales.</p> <p>Poliedros y cuerpos de revolución. Elementos característicos, clasificación.</p>	<p>1. Reconocer y describir figuras planas, sus elementos y propiedades características que permiten clasificarlas, identificar situaciones, describir el contexto físico, y abordar problemas de la vida cotidiana.</p> <p>2. Utilizar estrategias, herramientas tecnológicas y técnicas simples de la geometría analítica plana para la resolución de problemas de perímetros, áreas y ángulos de figuras planas. Utilizar el lenguaje matemático adecuado para expresar los procedimientos seguidos en la resolución de los problemas geométricos</p> <p>3. Reconocer el significado aritmético del Teorema de Pitágoras (cuadrados de números, ternas pitagóricas) y emplearlo para resolver problemas geométricos.</p> <p>4. Utilizar el teorema de Tales y las fórmulas usuales para obtener medidas. Analizar e</p>	<p>1.1. Reconoce y describe las propiedades características de los polígonos regulares: ángulos interiores, ángulos centrales, diagonales, apotema, simetrías, etc. 1.2. Define los elementos característicos de los triángulos, trazando los mismos y conociendo la propiedad común a cada uno de ellos, y los clasifica atendiendo tanto a sus lados como a sus ángulos. 1.3. Clasifica los cuadriláteros y paralelogramos atendiendo al paralelismo entre sus lados opuestos y conociendo sus propiedades referentes a ángulos, lados y diagonales. 1.4. Identifica las propiedades geométricas que caracterizan los puntos de la circunferencia y el círculo. 2.1. Resuelve problemas relacionados con distancias, perímetros, superficies y ángulos de figuras planas, en contextos de la vida real, utilizando las herramientas tecnológicas y las técnicas geométricas más apropiadas. 2.2. Calcula la longitud de la circunferencia, el</p>

<p>Áreas y volúmenes. Propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros. Cálculo de longitudes, superficies y volúmenes en el mundo físico.</p>	<p>identificar figuras semejantes, calculando la escala o razón de semejanza. Calcular las dimensiones reales de figuras dadas en mapas o planos. 5. Analizar distintos cuerpos geométricos (cubos, ortoedros, prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas) e identificar sus elementos característicos (vértices, aristas, caras y desarrollos planos)</p>	<p>área del círculo, la longitud de un arco y el área de un sector circular, y las aplica para resolver problemas geométricos. 3.1. Comprende los significados</p>
--	---	--

BLOQUE 8. FUNCIONES		
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
<p>Coordenadas cartesianas: representación e identificación de puntos en un sistema de ejes coordenados. El concepto de función: Variable dependiente e independiente. Crecimiento y decrecimiento. Continuidad y discontinuidad. Estudios global y local de una función a partir de su gráfica, deduciendo los puntos de cortes con los ejes, los tramos de crecimiento y decrecimiento, los puntos de continuidad y discontinuidad, los máximos y mínimos relativos.</p>	<p>1. Conocer, manejar e interpretar el sistema de coordenadas cartesianas. 2. Manejar las distintas formas de presentar una función: lenguaje habitual, tabla numérica, gráfica y ecuación, pasando de unas formas a otras y eligiendo la mejor de ellas en función del contexto. 3. Comprender el concepto de función. Reconocer, interpretar y analizar las gráficas funcionales. 4. Reconocer, representar y analizar las funciones lineales, utilizándolas para</p>	<p>1.1. Localiza puntos en el plano a partir de sus coordenadas y nombra puntos del plano escribiendo sus coordenadas. 2.1. Pasa de unas formas de representación de una función a otras y elige la más adecuada en función del contexto. 3.1. Reconoce si una gráfica representa o no una función. 3.2. Interpreta una gráfica y la analiza, reconociendo sus propiedades más características. 4.1. Reconoce y representa una función lineal a partir de la</p>

<p>Análisis y comparación de gráficas. Significado de los puntos de corte de dos gráficas. Funciones lineales. Cálculo, interpretación e identificación de la pendiente de la recta. Representaciones de la recta a partir de la ecuación y obtención de la ecuación a partir de una recta.</p>	<p>resolver problemas. Reconocer la pendiente de la recta y su significado.</p>	<p>ecuación o de una tabla de valores, y obtiene la pendiente de la recta correspondiente. 4.2. Obtiene la ecuación de una recta a partir de la gráfica o tabla de valores.</p>
---	---	---

BLOQUE 9. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
<p>Población e individuo. Muestra. Variables estadísticas. Variables cualitativas y cuantitativas discretas y continuas. Frecuencias absolutas y relativas. Organización en tablas de datos recogidos en una experiencia. Diagramas de sectores, de barras, histogramas y polígonos de frecuencias. Otros gráficos estadísticos provenientes de los medios de comunicación. Medidas de tendencia central. Medidas de dispersión. Iniciación en la hoja de cálculo</p>	<p>1. Formular preguntas adecuadas para conocer las características de interés de una población y recoger, organizar y presentar datos relevantes para responderlas, utilizando los métodos estadísticos apropiados y las herramientas adecuadas, organizando los datos en tablas y construyendo gráficas, calculando los parámetros relevantes y obteniendo conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos. 2. Utilizar herramientas tecnológicas para</p>	<p>1.1. Define población, muestra e individuo desde el punto de vista de la estadística, y los aplica a casos concretos. 1.2. Reconoce y propone ejemplos de distintos tipos de variables estadísticas, tanto cualitativas como cuantitativas. 1.3. Organiza datos, obtenidos de una población, de variables cualitativas o cuantitativas en tablas, calcula sus frecuencias absolutas y relativas, y los representa gráficamente. 1.4. Calcula e interpreta las medidas de posición (media, moda y mediana) de una variable estadística para proporcionar un resumen de los datos.</p>

	<p>organizar datos, generar gráficas estadísticas, calcular parámetros relevantes y comunicar los resultados obtenidos que respondan a las preguntas formuladas previamente sobre la situación estudiada.</p> <p>3. Analizar e interpretar la información estadística presente en los medios de comunicación, valorando su representatividad y fiabilidad</p>	<p>1.5 Calcula las medidas de dispersión (rango, recorrido y desviación típica).</p> <p>1.6 Interpreta gráficos estadísticos sencillos recogidos en medios de comunicación.</p> <p>2.1. Emplea la calculadora y herramientas tecnológicas para organizar datos, generar gráficos estadísticos y calcular las medidas de variables estadísticas cuantitativas.</p> <p>2.2. Utiliza las tecnologías de la información y de la comunicación para comunicar información resumida y relevante sobre una variable estadística analizada.</p> <p>3.1 Utiliza un vocabulario adecuado para describir, analizar e interpretar información estadística de los medios de comunicación.</p>
--	---	---

8. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

EVALUACIÓN INICIAL: al comienzo de cada unidad temática se realizarán una serie de actividades iniciales que tienen por objeto que el profesor y los propios alumnos reconozcan cuáles son sus conocimientos sobre el tema objeto de estudio. Esto nos permite situarnos en los niveles previos de los alumnos con respecto a los aprendizajes al finalizar el curso anterior.

EVALUACIÓN FORMATIVA: se pretende evaluar durante el transcurso del aprendizaje la percepción que tienen los alumnos sobre los objetivos del trabajo que se les propone, la

capacidad para reconocer cuáles son las dificultades u obstáculos que se encuentran en su aprendizaje y la capacidad para sintetizar y estructurar los aprendizajes realizados.

EVALUACIÓN SUMATIVA: las actividades finales de cada unidad tienen por objeto resumir y sintetizar y para su realización es necesario el conocimiento de lo ya estudiado. Además en general, se realizará un proyecto globalizador de cada unidad temática.

Los instrumentos de evaluación serán sobre todo la observación del trabajo de los alumnos en el aula, sus exposiciones orales, sus trabajos, su cuaderno de trabajo, su comportamiento en clase y los controles periódicos que se realicen para comprobar el aprovechamiento que el alumno manifiesta sobre los temas tratados en la asignatura.

El comportamiento en clase tendrá en cuenta: la asistencia a clase, la puntualidad y la actitud (positiva, pasiva, negativa)

En la observación del trabajo de los alumnos en el aula se tendrá en cuenta: la realización de ejercicios (bien hechos, hechos, no hechos) y la resolución de dudas planteadas por los compañeros o el profesor.

En el cuaderno se tendrá en cuenta el orden, la limpieza, la ortografía, si está o no completo, si es correcto conceptualmente o no y si los ejercicios realizados están corregidos o no.

La evaluación de los trabajos prácticos tendrá en cuenta el interés puesto en la tarea, la resolución de dudas que se producen, la destreza manual, el cuidado del material y la correcta elaboración de un informe final.

Otros indicadores significativos serán la forma en que se localiza y se usa la información necesaria, la eficacia en la planificación de problemas y el trabajo en equipo. Además se les preguntará oralmente y se realizarán exámenes escritos.

9. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

CALIFICACIÓN DE CADA UNA DE LAS EVALUACIONES:

La calificación de cada alumno, en las evaluaciones que el centro establezca al efecto, se obtendrá teniendo en cuenta los aprendizajes efectuados y el funcionamiento del alumno tanto de manera individual como en su contribución al grupo.

A la hora de tener en cuenta los aprendizajes efectuados para la calificación no a todos los alumnos se les exigirán los mismos objetivos, aunque todos deberán alcanzar los especificados en los criterios de evaluación. Es este, desde nuestro punto de vista una forma de atender la diversidad. Todos han de trabajar lo mismo, pero no a todos se les exigirá lo mismo.

Para obtener la calificación del ámbito se tendrá en cuenta las calificaciones obtenidas en los siguientes apartados:

- Un 10 % se obtendrá de la evaluación de la actitud y la observación del trabajo diario en clase de los alumnos y alumnas: puntualidad y asistencia, comportamiento, interés, participación en clase y compañerismo.
- Otro 10 % se obtendrá de la valoración del trabajo diario en casa (tareas). Para obtener esta nota se dividirá el número de veces que el alumno presente la tarea correctamente realizada entre el número de veces que se tome nota de la realización de las tareas.
- Otro 10 % se obtendrá de la valoración del cuaderno: contenido (que esté completo), orden, limpieza, presentación, etc.
- Otro 10 % se obtendrá de la valoración de trabajos escritos o expuestos y de trabajos prácticos que pudieran realizarse a lo largo del trimestre (*).
- El 60 % restante se obtendrá de la valoración de los controles para detectar el grado de aprendizaje.

(*) Si un trimestre no se propone ningún trabajo, el 10 % correspondiente a este apartado incrementara proporcionalmente el valor de los demás apartados.

NOTA FINAL DE LA EVALUACIÓN = **0,1 x ACTITUD + 0,1 x TAREAS + 0,1 x CUADERNO +** **0,1 x TRABAJOS + 0,6 x CONTROLES**

Además para poder obtener la nota global sumando todos los apartados, es necesario alcanzar en cada uno de ellos como mínimo una nota de 5, de no ser así se consideraría no superado el ámbito en esa evaluación.

Dado que este Ámbito incluye los contenidos correspondientes a las materias de Física y Química y Matemáticas, a la hora de obtener la nota del ámbito, se ponderarán en igual medida las tres materias. En Junio y en Septiembre se valorará cada materia por separado y para aprobar se deberá obtener una nota de 5 en los exámenes finales correspondientes a cada tipo de contenidos.

10. RECUPERACIÓN DE LAS EVALUACIONES

Para las evaluaciones no superadas habrá en cada trimestre la correspondiente recuperación, evaluándose fundamentalmente aquellos apartados en los que no se ha conseguido el 50 % exigido.

Para ello se realizarán actividades de repaso, de refuerzo, de síntesis y de afianzamiento de los conocimientos no adquiridos, *siendo fundamental el trabajo y el esfuerzo personal.*

11. OBTENCIÓN DE LA NOTA FINAL

La asignatura se divide en tres partes, coincidentes con las evaluaciones. Si las tres evaluaciones están aprobadas, la nota final será la media aritmética de las calificaciones numéricas con decimales obtenidas en las evaluaciones, redondeadas a la unidad superior o inferior.

Si el alumno tiene alguna evaluación suspensa, deberá ir a un examen final en junio únicamente con la evaluación o evaluaciones suspensas.

El alumno que no supere la asignatura en junio se presentará en septiembre con toda la asignatura.

12. CONVOCATORIA DE SEPTIEMBRE

Los alumnos que suspendan la materia en junio podrán presentarse a la convocatoria de septiembre.

Con objeto de favorecer el repaso de los contenidos durante los meses de verano se propondrán una serie de trabajos que el alumno habrá de realizar y presentar el día del examen.

La nota de la convocatoria extraordinaria de septiembre se obtendrá de la prueba escrita que supondrá un 50% de la nota global y de la valoración de los trabajos propuestos como repaso que supondrán otro 50 % de la nota global. Para hacer la media de ambas notas deberá obtener en la prueba escrita, como mínimo, una nota de 5 puntos de los 10 posibles.

13. RECUPERACIÓN DE LAS ASIGNATURAS PENDIENTES DE 2º CURSO DE LA ESO INCLUIDAS EN EL ÁMBITO CIENTÍFICO Y MATEMÁTICO.

Los alumnos que comiencen 1º curso de PMAR (2º ESO) con alguna materia pendiente incluida en este ámbito (matemáticas y física y química) tendrán aprobada dicha materia pendiente si superan los aprendizajes correspondientes a esa misma materia incluida en este ámbito.

14. TEMPORALIZACIÓN

Se utilizará como texto de apoyo para los alumnos el libro de PMAR de ámbito científico matemático I de la editorial EDITEX, correspondiente a 2º de ESO, complementándolo con apuntes y fotocopias. Se realiza la siguiente distribución en las 33 semanas del curso.

Unidad 1: La actividad científica, procesos, métodos y actitudes en matemáticas	Primer trimestre	2 semanas
Unidad 2: Los números	Primer trimestre	4 semanas
Unidad 6: La materia y los cambios químicos	Primer trimestre	5 semanas
Unidad 2: Los números	Segundo trimestre	1 semanas
Unidad 7: Fuerza y movimiento	Segundo trimestre	5 semanas
Unidad 3: Geometría	Segundo trimestre	5 semanas
Unidad 8: La energía	Tercer trimestre	4 semanas
Unidad 4: Álgebra y funciones	Tercer trimestre	5 semanas
Unidad 5: Estadística y probabilidad	Tercer trimestre	2 semanas

15. ORGANIZACIÓN DE LOS RECURSOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS

La selección de los materiales y recursos didácticos debe responder a criterios que tengan en cuenta el contexto educativo, las características del alumnado con el que vamos a trabajar y los objetivos que nos hayamos planteado. También hemos de tener en cuenta que son el soporte, complemento o ayuda en la tarea docente.

Los alumnos de 1º curso de PMAR (2º ESO), deberán disponer del libro de PMAR de ámbito científico matemático I de la editorial EDITEX que se complementará con apuntes y fotocopias si fuera preciso.

En su cuaderno realizarán los ejercicios propuestos y esquemas y resúmenes de los conceptos básicos tratados en cada tema.

Se entregarán fotocopias de revistas, periódicos, publicaciones científicas..., relacionadas con contenidos incluidos en la programación. En ocasiones este material será proporcionado por el profesor y en otras ocasiones serán los propios alumnos los encargados de recopilar esta información.

También habrá ejercicios dictados por el profesor que deberán quedar recogidos en el cuaderno del alumno. Además se utilizarán materiales muy diversos, dependiendo de las actividades que se realicen:

material de laboratorio, muñeco anatómico, el esqueleto, láminas de los diferentes aparatos y sistemas, colecciones de minerales y rocas, fichas para la realización de diferentes prácticas, regla, escuadra, compás y semicírculo graduado, micrómetro, calibre, brújula, libros de consulta, diccionario, textos científicos, artículos de prensa, calculadora, cartulinas, papel milimetrado, pinturas de colores, tijeras, cuerda, DVD, vídeos, CDs, programas informáticos..., todos ellos podemos englobarlos en:

- Recursos materiales (láminas, material de laboratorio...)
- Recursos didácticos impresos (libros de texto, cuadernos de trabajo, revistas, periódicos....)
- Recursos audiovisuales (TV, vídeo, cámara fotográfica, proyector multimedia, ordenador...)
- Medios informáticos(Software, páginas web...)

16. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

La atención a diversidad es la respuesta que el profesor da a las distintas necesidades, intereses y capacidades de los alumnos.

La primera de las actuaciones, por su importancia y eficacia, es el conocimiento de los alumnos. En la medida en que el profesor conozca mejor a cada uno de sus alumnos podrá intervenir mejor en su aprendizaje.

Las diferentes formas de agrupamiento de los alumnos en el aula: individual, en pequeño grupo y en gran grupo, permiten disponer de momentos específicos para atender a alumnos individualmente, a los que tienen un tipo específico de dificultades, o a todos ellos en función de las necesidades. No debemos olvidarnos, además, que el trabajo en pequeño grupo facilita la interacción entre los alumnos y, en consecuencia, el aprendizaje entre ellos.

Otra de las actuaciones será contar con materiales de apoyo o refuerzo y ampliación para aquellos alumnos con más dificultades en determinados aprendizajes y para aquellos que se encuentran más avanzados.

Nuestro alumnado se caracteriza precisamente por la diversidad que presenta en cuanto a capacidades, conocimientos, motivación e intereses y ritmos de aprendizaje en las distintas situaciones de enseñanza aprendizaje.

Así en la acción educativa y desde el aula daremos respuesta a esta diversidad adoptando las medidas educativas más adecuadas, con una serie de actividades como:

- Actividades de profundización o de ampliación para los alumnos más aventajados.
- Actividades de apoyo, para los alumnos que presentan dificultades de aprendizaje de carácter transitorio en determinados contenidos.
- Actividades y medidas de refuerzo y de recuperación para los alumnos con dificultades generalizadas en el aprendizaje.

17. TEMAS TRANSVERSALES

En el desarrollo de la programación docente se incluirán:

- Contenidos y ejemplificaciones que favorezcan los valores que fomenten la igualdad efectiva entre hombres y mujeres y la prevención de la violencia de

género, y los valores inherentes al principio de igualdad de trato y no discriminación por cualquier condición o circunstancia personal o social.

En concreto se fomentará el aprendizaje de la prevención y resolución pacífica de conflictos en todos los ámbitos de la vida personal, familiar y social, así como de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político, la paz, la democracia, el respeto a los derechos humanos y el rechazo a la violencia terrorista y de cualquier forma de violencia, racismo o xenofobia, incluido el estudio del Holocausto judío como hecho histórico y el respeto a la pluralidad y al Estado de derecho.

También se evitarán e impedirán los comportamientos y contenidos sexistas y estereotipos que supongan discriminación y se denunciarán los riesgos de explotación y abuso sexual y las situaciones de riesgo derivadas de la utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

- Elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, así como la protección ante emergencias y catástrofes.

En el ámbito de la educación y la seguridad vial los elementos curriculares promoverán acciones para la mejora de la convivencia y la prevención de los accidentes de tráfico, con el fin de que el alumnado conozca sus derechos y deberes como usuario de las vías, en calidad de peatón, viajero y conductor de bicicletas o vehículos a motor, respete las normas y señales, y aprenda a favorecer la convivencia, la tolerancia, la prudencia, el autocontrol, el diálogo y la empatía con actuaciones adecuadas tendentes a evitar los accidentes de tráfico y sus secuelas.

- En el desarrollo del currículo se incluirán acciones orientadas al desarrollo y afianzamiento del espíritu emprendedor, a la adquisición de competencias para la creación y desarrollo de los diversos modelos de empresas y al fomento de la igualdad de oportunidades y del respeto al emprendedor y a la empresa como medio de creación de riqueza para el conjunto de la sociedad y se potenciarán los valores que deben presidir la ética empresarial. Para ello se fomentarán medidas para que el alumnado participe en actividades que le permita afianzar el espíritu emprendedor y la iniciativa empresarial a partir de aptitudes como la creatividad, la

autonomía, la iniciativa, el trabajo en equipo, la confianza en uno mismo y el sentido crítico.

- Medidas para que la actividad física y la dieta equilibrada formen parte del comportamiento de los alumnos, fomentando unos buenos hábitos en lo referente a su alimentación y a la práctica diaria de deporte y ejercicio, que garanticen un desarrollo adecuado de los jóvenes, con objeto de favorecer una vida activa, saludable y autónoma.

18. MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LECTURA Y LA CAPACIDAD DE EXPRESARSE CORRECTAMENTE

DESARROLLO DEL PLAN DE FOMENTO DE LA LECTURA.

Es un hecho constatado que el hábito lector es una de las cualidades que debe ser desarrollada de forma más intensa a lo largo de la enseñanza obligatoria. En efecto, en la adquisición de un conocimiento maduro y fundamentado, resulta fundamental la maduración del pensamiento que tiene lugar tras una lectura comprensiva de textos relativos a los conceptos y destrezas a desarrollar. Por otra parte el hábito lector contribuye a la mejora de la expresión escrita del alumno pilar fundamental en la transmisión que, del conocimiento adquirido, ha de realizar el alumno a lo largo de su etapa escolar.

Dada la importancia que la lectura tiene para una mejor comprensión de los enunciados de los problemas y cuestiones planteados y en la mejora del estilo y redacción que en las pruebas escritas e incluso orales que el alumno ha de realizar a lo largo de su vida escolar, recomendamos una selección de lecturas en las que se trata aspectos científicos, no sólo en su vertiente más técnica o científica, sino en aspectos en los que se destaque los valores de esfuerzo, dedicación, constancia en el trabajo, o aspectos relacionados con la importancia social de la Ciencia.

Es en este sentido en el que deben encuadrarse algunas de las lecturas recomendadas.

Para la evaluación y el control de las lecturas realizadas y en cierta forma del grado de comprensión que de ellas se ha adquirido, planteamos la realización de una pequeña ficha, según el modelo adjunto.

Ficha de lectura.

Título:

Año:

Breve resumen:

Indica que principios científicos son tratados en libro. En caso de que sea un artículo histórico señala la época en que transcurre.

Relaciona los temas tratados en el artículo con personajes y lugares. Adjunta a esta ficha un mapa-esquema que plasme estas relaciones.

ACTIVIDADES DE COMPRESIÓN LECTORA

- Leer en voz alta los problemas que se realicen en el aula.
- Lectura y análisis en el aula de artículos recogidos de periódicos o revistas de divulgación científica relacionados con distintos aspectos de las ciencias.
- Entrega por parte de los alumnos de una ficha que evaluará el grado de comprensión del libro o artículo leído.
- Trabajos teóricos relacionados con actividades concretas

LISTADO DE OBRAS RECOMENDADAS

Curso 2º ESO:

- Revista National Geographic
- La Ciencia en un periquete. Ed. SM (Colección Barco de vapor)
- Misión verde: ¡Salva tu planeta! Ed. SM (Colección Barco de vapor)
- Una dosis de salud. Ed. SM (Colección Barco de vapor)
- El diario de la farmacia.
- Introducción a la ciencia (ciencias químicas). Isaac Asimov.
- Introducción a la ciencia (ciencias biológicas). Isaac Asimov.
- Lo que Einstein le contó a su barbero. Robert L. Wolke
- El hombre invisible. H.G.Wells
- El científico curioso. Francisco Mora.
- Nuevo diario del joven maniático y Nuevo diario de la joven maniática. Aidan Macfarlane y Ann McPherson. Ilustraciones de John Astrop (Algar, 2000).
- Mensajero de las estrellas. Galileo Galilei. Peter Sís (Lumen, 2000).
- El árbol de la vida. Charles Darwin. Peter Sís (RqR, 2004).
- El diablo de los números. Hans Magnus Enzensberger. Ilustraciones de Rotraut Susanne Berner (Siruela, 1997).
- Una Universidad para los niños (Tercer Curso). Ulrich Janssen y Ulla Steuernagel. Ilustraciones de Klaus Ensikat (Crítica, 2005).
- El mundo de los animales, de Desmond Morris
- El libro de los animales misteriosos, de Lothar Frenz (Siruela, 1999 y 2003).

19. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS

Relación de las posibles actividades extraescolares y complementarias organizadas por los profesores de ámbito científico-matemático con el grupo de de 1º de PMAR (2º ESO):

- Visita a algún instituto público que imparta Ciclos Formativos de Formación Profesional en la ciudad de Burgos: IES Simón de Colonia, IES Juan de Colonia, IES Diego Marín Aguilera o IES Enrique Flórez. Para realizarla será preciso

emplear un mínimo de 3 horas lectivas de los alumnos y el recreo. Se organizará al final del 2º trimestre.

- Visita a una empresa del sector productivo de la localidad a la que se pueda acceder utilizando la red de autobuses urbanos, si encontramos alguna que acceda a recibirnos. Se realizara preferentemente en el 1º o 2º trimestre, precisando 3 horas lectivas y el recreo.
- Cualquiera de las siguientes actividades que forman parte de la oferta cultural municipal “La Ciudad abre sus Puertas” organizada por el Ayuntamiento de Burgos, en función de lo que el Ayuntamiento nos conceda:
 - Visita al aula de las Energías Renovables, en el Parque de Fuentes Blancas.
 - Realización de la actividad “Islas ecológicas y puntos limpios”.
 - Realización de la actividad “Aprendo a comer de manera equilibrada”.

20. EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

La evaluación de la Programación didáctica propuesta se realizará de manera continua, introduciendo las modificaciones que se consideren necesarias, de forma que tanto la secuenciación y la temporalización de los contenidos, como los estándares de aprendizaje básicos, podrán ser revisados permanentemente a lo largo del curso, con objeto de adecuar la programación a las necesidades del alumnado, de manera que se les facilite la consecución de los objetivos previstos y la adquisición de las correspondientes competencias.

Así mismo, al final de curso, se realizará un análisis profundo de las calificaciones obtenidas y de los objetivos alcanzados mediante un estudio pormenorizado de los resultados individuales y grupales. También es interesante conocer la opinión de los propios alumnos como elementos activos y prioritarios de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje. Su valoración se obtendrá mediante un cuestionario anónimo. Con toda esta información se extraerán las pertinentes conclusiones y se tomarán las decisiones que se consideren necesarias para realizar las oportunas modificaciones en la programación del próximo curso.

En Burgos a 25 de septiembre de 2017