

# PROGRAMACIÓN

DEPARTAMENTO  
DE ORIENTACIÓN.

AMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO.  
3º DIVERSIFICACIÓN.

Profesor de la asignatura:  
D. Jesús García Ortiz

Septiembre de 2010

IES. PEDRO DE TOLOSA  
San Martín de Valdeiglesias (Madrid)  
Curso académico 2010-2011

## INDICE

<b>1.</b>	<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>CONTENIDOS, DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS MISMOS EN UNIDADES DIDÁCTICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN..</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LA ADQUISICIÓN D ELAS COMPETENCIAS BÁSICAS.....</b>	<b>16</b>
<b>4.</b>	<b>CRITERIOS GENERALES DE EVALUACIÓN .....</b>	<b>21</b>
<b>5.</b>	<b>CONTENIDOS MÍNIMOS.....</b>	<b>24</b>
<b>6.</b>	<b>METODOLOGIA DIDÁCTICA. ....</b>	<b>26</b>
<b>7.</b>	<b>PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN.....</b>	<b>27</b>
<b>8.</b>	<b>SISTEMA DE RECUPERACIÓN DE EVALUACIONES PENDIENTES..</b>	<b>27</b>
<b>9.</b>	<b>CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....</b>	<b>28</b>
<b>10.</b>	<b>ESTRATEGIAS DE ANIMACIÓN A LA LECTURA.....</b>	<b>29</b>
<b>11.</b>	<b>SISTEMA DE RECUPERACIÓN DE LA MATERIA PENDIENTE. ....</b>	<b>29</b>
<b>12.</b>	<b>ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN, PROFUNDIZACIÓN Y REFUERZOS.....</b>	<b>29</b>
<b>13.</b>	<b>EDUCACIÓN EN VALORES.. ....</b>	<b>30</b>
<b>14.</b>	<b>DESDOBLES. AGRUPAMIENTOS FLEXIBLES.....</b>	<b>30</b>
<b>15.</b>	<b>ADAPTACIONES CURRICULARES .....</b>	<b>30</b>
<b>16.</b>	<b>MATERIALES, LIBROS DE TEXTO Y RECURSOS DIDÁCTICOS.....</b>	<b>30</b>
<b>17.</b>	<b>UTILIZACIÓN DE LAS TIC.....</b>	<b>31</b>
<b>18.</b>	<b>ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES.. ....</b>	<b>31</b>

## 1. Objetivos

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, sobre fenómenos y situaciones de carácter científico y tecnológico.
3. Participar en la realización de actividades científicas y en la resolución de problemas sencillos.
4. Utilizar los conocimientos adquiridos sobre las Ciencias de la Naturaleza para 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 procedimientos de medida y realizar el análisis de los datos obtenidos 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, etcétera) tanto para realizar cálculos como para tratar y representar informaciones de índole diversa.
10. Disponer de destrezas técnicas y conocimientos básicos para el análisis, diseño, elaboración y manipulación de forma segura y precisa de materiales, objetos y sistemas tecnológicos.
11. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y el medio ambiente, incidiendo en la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones a los problemas a los que se enfrenta actualmente la humanidad.
12. Reconocer y valorar las aportaciones de la ciencia para la mejora de las condiciones de vida de los seres humanos.
13. Potenciar como valores positivos el esfuerzo personal y la autoestima en el propio proceso de aprendizaje.

## 2. CONTENIDOS, DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS MISMOS EN UNIDADES DIDÁCTICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

### ***Contenidos comunes en todas las unidades didácticas de matemáticas.***

1. Planificación y utilización de estrategias en la resolución de problemas tales como el recuento exhaustivo, la inducción o la búsqueda de problemas afines, y comprobación del ajuste de la solución a la situación planteada.
2. Descripción verbal de relaciones cuantitativas y espaciales, y procedimientos de resolución utilizando la terminología precisa.
3. Interpretación de mensajes que contengan informaciones de carácter cuantitativo o simbólico o sobre elementos o relaciones espaciales.
4. Confianza en las propias capacidades para afrontar problemas, comprender las relaciones matemáticas y tomar decisiones a partir de ellas.
5. Perseverancia y flexibilidad en la búsqueda de soluciones a los problemas y en la mejora de las encontradas. Utilización de herramientas tecnológicas para facilitar los cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico, las representaciones funcionales y la comprensión de propiedades geométricas.

### ***Contenidos comunes para todas las unidades de ciencias Naturales.***

1. Utilización de estrategias propias del trabajo científico como el planteamiento de problemas y discusión de su interés, la formulación y puesta a prueba de hipótesis y la interpretación de los resultados. El informe científico. Análisis de datos organizados en tablas y gráficos.
2. Búsqueda y selección de información de carácter científico utilizando las tecnologías de la información y comunicación y otras fuentes.
3. Interpretación de información de carácter científico y utilización de dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con la naturaleza. La notación científica.
4. Valoración de las aportaciones de las ciencias de la naturaleza para dar respuesta a las necesidades de los seres humanos y mejorar las condiciones de su existencia, así como para apreciar y disfrutar de la diversidad natural y cultural, participando en su conservación, protección y mejora.
5. Utilización correcta de los materiales, sustancias e instrumentos básicos de un laboratorio. Carácter aproximado de la medida. Sistema internacional de unidades. El respeto por las normas de seguridad en el laboratorio.

## 1ª Evaluación.

### **UNIDAD DIDÁCTICA I: Números naturales y enteros.**

#### CONTENIDOS:

Números naturales  
 Números ordinales, y cardinales.  
 Representación en la recta  
 Suma y sus propiedades.  
 Resta y sus propiedades  
 Producto y sus propiedades  
 División y sus propiedades  
 Números enteros.  
 Representación en la recta.  
 Suma, resta, multiplicación y división de números enteros  
 Potencia de números enteros.

#### CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

1. Conoce y utiliza las propiedades de los números
2. Representa los números en la recta.
3. Resuelve operaciones combinadas de números enteros

TIEMPO ESTIMADO: 8 SESIONES

### **UNIDAD DIDÁCTICA II: Las personas y la salud.**

#### CONTENIDOS:

La organización general del cuerpo humano: La célula, tejidos, órganos, sistemas y aparatos.  
 El concepto de salud y el de enfermedad. Los factores determinantes de la salud.  
 La enfermedad y sus tipos. Higiene y prevención de las enfermedades.  
 Sistema inmunitario. Vacunas. El trasplante y donación de células, órganos y sangre.  
 Primeros auxilios.

#### CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

1. Definir el concepto de célula.
2. Distinguir entre células eucariotas y procariotas
3. Identificar y describir el funcionamiento de los principales orgánulos de una célula.
4. Identificar algunas enfermedades víricas y bacterianas. Conocer la utilidad de los antibióticos y las vacunas.
5. Conocer el funcionamiento del sistema inmunitario humano.
6. Conocer los primeros auxilios.
7. Entender la importancia de tener algunos hábitos de higiene.

TIEMPO ESTIMADO: 8 SESIONES

## UNIDAD DIDÁCTICA III: Los números.

### CONTENIDOS:

Números decimales y fracciones.  
 Transformación de fracciones en decimales y viceversa.  
 Números decimales exactos y periódicos.  
 Fracción generatriz.  
 Operaciones con fracciones y decimales.  
 Cálculo aproximado y redondeo.  
 Cifras significativas. Error absoluto y relativo.  
 Utilización de aproximaciones y redondeos en la resolución de problemas de la vida cotidiana con la precisión requerida por la situación planteada.  
 Potencias de exponente entero.  
 Significado y uso.  
 Su aplicación para la expresión de números muy grandes y muy pequeños.  
 Operaciones con números expresados en notación científica.  
 Uso de la calculadora.  
 Representación en la recta numérica. Comparación de fracciones.

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

1. Ordenar números y los representa, de forma aproximada, sobre la recta.
2. Realiza operaciones con fracciones y decimales, incluso la potenciación exponente entero.
3. Resuelve problemas para los que se necesita la comprensión y el manejo de la operatoria con fracciones y decimales.
4. Realiza operaciones con números fraccionarios, enteros, prioridad de operaciones
5. Utiliza la calculadora para operar con fracciones.
6. Clasifica números de distintos tipos,
7. Identificar números racionales (en forma decimal o fraccionaria), representarlos sobre la recta, operar con ellos y utilizarlos para la resolución de problemas.
8. Realizar operaciones con potencias de base racional y exponente entero.
9. Conocer el concepto de raíz  $n$ -ésima de un número y algunas propiedades, y aplicarlas. Realiza operaciones con fracciones y decimales,
10. Resuelve problemas para los que se necesita la comprensión y el manejo de la operatoria con fracciones y decimales.
11. Pasa de fracción a decimal
12. Calcula la raíz  $n$ -ésima ( $n = 2, 3, 4$ ) de un número, exacta o aproximada

TIEMPO ESTIMADO: 8 SESIONES

## **UNIDAD DIDÁCTICA IV: La reproducción humana.**

### CONTENIDOS:

Cambios físicos y psíquicos en la adolescencia.  
 Los aparatos reproductores masculino y femenino.  
 Las enfermedades de transmisión sexual.  
 El ciclo menstrual. Relación con la fecundidad.  
 Fecundación, embarazo y parto.  
 Principales métodos anticonceptivos.  
 La respuesta sexual humana. Sexo y sexualidad. Salud e higiene sexual.

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

1. Dibujan el aparato reproductor humano masculino y femenino. Su anatomía y su fisiología
2. Identifican en un dibujo los órganos del aparatos reproductor femenino y masculino.
3. Explicar el funcionamiento de los aparatos reproductor femenino ( ciclo menstrual, días más probables que tenga lugar la fecundación) y el aparato reproductor masculino.
4. Diferenciar entre sexualidad y reproducción humana
  - Conocen los principales métodos anticonceptivos sus ventajas e inconvenientes
5. Conocen las causas, los síntomas y como prevenir las principales enfermedades de transmisión sexual.
6. Respetar las distintas opciones sexuales existentes.

TIEMPO ESTIMADO: 8 SESIONES

## **UNIDAD DIDÁCTICA V: Álgebra.**

### CONTENIDOS:

- Análisis de sucesiones numéricas. Progresiones aritméticas y geométricas.
  - Sucesiones recurrentes. Las progresiones como sucesiones recurrentes.
  - Traducción de situaciones del lenguaje verbal al algebraico.
  - Transformación de expresiones algebraicas. Igualdades notables.
- Resolución de ecuaciones de primer grado con una incógnita.  
 Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas.  
 Resolución de problemas mediante la utilización de ecuaciones, sistemas y otros métodos personales.  
 Valoración de la precisión, simplicidad y utilidad del lenguaje algebraico para resolver diferentes situaciones de la vida cotidiana.

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

1. Dado el término general de una sucesión, calcular varios términos.
2. Dada una sucesión continuarla
3. Dados varios términos de una sucesión, calcular el término general
4. Conocer los conceptos de monomio, polinomio, coeficiente, grado, identidad, ecuación, etc., y los identifica.
5. Operar con monomios y polinomios.
6. Aplicar las identidades notables para desarrollar expresiones algebraicas.
7. Expresar en lenguaje algebraico una relación dada mediante un enunciado.
8. Conocer los conceptos de ecuación, incógnita, solución, miembro, equivalencia de ecuaciones, etc., y los identifica.
9. Buscar la solución de una ecuación sencilla mediante tanteo (con o sin calculadora) y la comprueba.
10. Inventar ecuaciones con soluciones previstas.
11. Resolver ecuaciones de primer grado.
12. Resolver problemas numéricos mediante ecuaciones.

TIEMPO ESTIMADO: 10 SESIONES Y VARIAS SESIONES DE REFUERZO A LO LARGO DEL CURSO.

**UNIDAD DIDÁCTICA VI: Alimentación y nutrición humana****CONTENIDOS:**

- Las funciones de nutrición.
- El aparato digestivo. Principales enfermedades.
- Hábitos alimenticios saludables. Dietas equilibradas.
- Prevención de las enfermedades provocadas por malnutrición.

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

1. Distinguir entre alimentación, alimento, nutrición y nutriente.
2. Nombrar los nutrientes presentes en los alimentos
3. Identificar las funciones de los alimentos
4. Ordenar grupos de alimentos según la cantidad que debemos tomar
5. Señalar en un dibujo las partes del aparato digestivo.
6. Conocer los órganos que pertenecen al aparato digestivo, así como las glándulas digestivas y los jugos que producen
7. Nombrar los tipos de digestión.

TIEMPO ESTIMADO 6 SESIONES

## 2ª Evaluación

### UNIDAD DIDÁCTICA VII: Geometría

#### CONTENIDOS:

- Determinación de figuras a partir de ciertas propiedades. Lugar geométrico.
- Aplicación de los teoremas de Tales y Pitágoras a la resolución de problemas geométricos y del medio físico.
- Traslaciones, simetrías y giros en el plano. Elementos invariantes de cada movimiento.
- Planos de simetría en los poliedros.
- Reconocimiento de los movimientos en la naturaleza, en el arte y en otras construcciones humanas.
- Coordenadas geográficas y husos horarios. Interpretación de mapas y resolución de problemas asociados.

#### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Distinguir entre poligonal abierta y cerrada
2. Identificar los principales polígonos
3. Dado un polígono, señalar lados , vértice y ángulos.
4. Conocer las clases de triángulos
5. Aplicar el teorema de Pitágoras, para resolver problemas sencillos.
6. Conocer y aplicar el teorema de Tales
7. Calcular áreas y perímetros.
8. Conocer los poliedros regulares.
9. Aplicar la fórmula de Euler.
10. Identificar los elementos de los prismas.
11. Identificar los elementos de las pirámides.
12. Calcular áreas y volúmenes de prismas
13. Calcular áreas y volúmenes de pirámides.
14. Conocer los elementos de la circunferencia.
15. Calcular el perímetro de una circunferencia
16. Calcular área de una circunferencia y de un sector circular.
17. Conocer los elementos de los cuerpos de revolución: cilindro, cono y esfera.
18. Calcular el área de cilindros y de conos.
19. Saber hacer cálculos utilizando los conceptos de longitud y latitud terrestre.
20. Realizar traslaciones de puntos y figuras
21. Transformar una figura dada mediante un giro de ángulo dado respecto de un punto.
22. Trazar figura semejantes.

TIEMPO ESTIMADO: 15 SESIONES

## **UNIDAD DIDÁCTICA VIII: Otros aparatos que intervienen en la nutrición.**

Respiratorio, circulatorio y excretor

Descripción y funcionamiento.

Hábitos saludables.

Enfermedades más frecuentes y su prevención.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Identificar y conocer los órganos que pertenecen al aparato circulatorio, respiratorio y excretor.
2. Conocer las partes del corazón
3. Conocer algunas enfermedades relacionadas con el aparato digestivo, respiratorio y excretor, así como los hábitos que las previenen.

TIEMPO ESTIMADO: 3 SESIONES

## **UNIDAD DIDÁCTICA IX: Funciones y gráficas**

- Análisis y descripción cualitativa de gráficas que representan fenómenos del entorno cotidiano y de otras materias.
- Análisis de una situación a partir del estudio de las características locales y globales de la gráfica correspondiente: Dominio, continuidad, monotonía, extremos y puntos de corte. Uso de las tecnologías de la información para el análisis conceptual y reconocimiento de propiedades de funciones y gráficas.
- Formulación de conjeturas sobre el comportamiento del fenómeno que representa una gráfica y su expresión algebraica.
- Análisis y comparación de situaciones de dependencia funcional dadas mediante tablas y enunciados. Utilización de modelos lineales para estudiar situaciones provenientes de los diferentes ámbitos de conocimiento y de la vida cotidiana, mediante la confección de la tabla, la representación gráfica y la obtención de la expresión algebraica.
- Obtención de la expresión algebraica de funciones lineales y afines a partir de diferentes datos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Describe, dentro de un contexto, el comportamiento de una función dada gráficamente o responde a preguntas concretas que se le hagan.
2. Asocia enunciados a gráficas.
3. Identifica aspectos relevantes de una cierta gráfica ( crecimiento, máximo, etc.), describiéndolos dentro del contexto que representa.
4. Construye una gráfica a partir de un enunciado.
5. Asocia expresiones analíticas muy sencillas a funciones dadas gráficamente.

TIEMPO ESTIMADO: 8 SESIONES

**UNIDAD DIDÁCTICA X: Las funciones de relación.**

La percepción: Los órganos de los sentidos; su cuidado e higiene.

La coordinación y el sistema nervioso: Organización y función.

El control interno del organismo: El sistema endocrino.

Glándulas endocrinas y su funcionamiento. Sus principales alteraciones.

El aparato locomotor. Análisis de las lesiones más frecuentes y su prevención.

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

1. Identificar los dos sistemas involucrado en la coordinación y relación en el cuerpo humano y explicar la función que realizan.

2. Describir anatómicamente los órganos del sistema nerviosos central y del sistema nervioso periférico y explicar sus funciones.

3. Explicar el sistema endocrino y reconocer las principales glándulas endocrinas del cuerpo humano, así como las hormonas que segregan.

4. Definir hormona y describir como actúa y cómo funciona su mecanismo

5. Relacionar las alteraciones más frecuentes del sistema nervioso y del endocrino con los órganos y procesos implicados en cada caso.

6. Reconocer los órganos de los sentidos, su estructura y su función.

7. Describir las enfermedades de los órganos de los sentidos y los cuidados e higiene necesarios para mantenerlos saludables.

8. Conocer y describir las lesiones del aparato locomotor y explicar hábitos saludables para prevenirlos.

**TIEMPO ESTIMADO: 6 SESIONES**

### 3ª Evaluación.

#### UNIDAD DIDÁCTICA XI: Estadística y Probabilidad.

##### CONTENIDOS:

- Necesidad, conveniencia y representatividad de una muestra. Métodos de selección aleatoria y aplicaciones en situaciones reales.
- Atributos y variables discretas y continuas. Agrupación de datos en intervalos. Histogramas y polígonos de frecuencias.
- Construcción de la gráfica adecuada a la naturaleza de los datos y al objetivo deseado.
- Media, moda, y mediana. Significado, cálculo y aplicaciones.
- Análisis de la dispersión: Rango y desviación típica. Interpretación conjunta de la media y la desviación típica.
- Utilización de las medidas de centralización y dispersión para realizar comparaciones y valoraciones. Crítica de la información de índole estadística.
- Utilización de la calculadora y la hoja de cálculo para organizar los datos, realizar cálculos y generar las gráficas más adecuadas.
- Experiencias aleatorias. Sucesos y espacio muestral. Utilización del vocabulario adecuado para describir y cuantificar situaciones relacionadas con el azar.
- Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace. Formulación y comprobación de conjeturas sobre el comportamiento de fenómenos aleatorios sencillos.
- Cálculo de la probabilidad mediante la simulación o experimentación.
- Utilización de la probabilidad para tomar decisiones fundamentadas en diferentes contextos. Reconocimiento y valoración de las matemáticas para interpretar, describir y predecir situaciones inciertas.

##### CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Distinguir, entre varias experiencias, las que son aleatorias.
2. Ante una experiencia aleatoria sencilla, obtener el espacio muestral, describir distintos sucesos y calificarlos según su probabilidad (seguros, posibles o imposibles, muy probable, poco probable...).
3. Aplicar la ley de Laplace para calcular la probabilidad de sucesos pertenecientes a experiencias aleatorias regulares (sencillas).
4. Aplicar la ley de Laplace para calcular la probabilidad de sucesos pertenecientes a experiencias aleatorias regulares (más complejas).
5. Construir tablas de frecuencias absolutas y relativas a partir del listado de resultados de una experiencia aleatoria.
6. Obtener las frecuencias absoluta y relativa asociadas a distintos sucesos y, a partir de ellas, estima su probabilidad.

TIEMPO ESTIMADO: 8 SESIONES.

**UNIDAD DIDÁCTICA XII: Salud mental**

- Factores que repercuten en la salud mental en la sociedad actual.
- Las sustancias adictivas: El tabaco, el alcohol y otras drogas. Problemas asociados.
- Actitud responsable ante conductas de riesgo para la salud.

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

Describir los efectos que las sustancias nocivas tienen sobre la salud.

TIEMPO ESTIMADO: 3 SESIONES

**UNIDAD DIDÁCTICA XIII: Energía y electricidad**

- El concepto de energía
- Energías tradicionales.
- Energías alternativas.
- Fuentes de energía renovables.
- Conservación y degradación de la energía.

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

1. Explican el concepto de energía, sus transformaciones y su importancia en la sociedad actual.
2. Conocen las distintas fuentes de energía convencionales, sus procesos de formación, producción y aprovechamiento mundial
3. Razonan ventajas e inconvenientes de las distintas fuentes energéticas.
4. Enumeran medidas que contribuyen al ahorro colectivo o individual de energía.

TIEMPO ESTIMADO : 3 SESIONES

**UNIDAD DIDÁCTICA XIV: Hardware y Software**

- Instalación de programas y realización de tareas básicas de mantenimiento del sistema.
- Acceso a recursos compartidos en redes locales y puesta a disposición de los mismos.

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

1. Reconoce los diferentes elementos de un ordenador
2. Escribe textos con un procesador de textos en los que es capaz de modificar tamaños y tipos de letra, márgenes, sangrías.
3. Usa el tabulador y la inserción de línea correctamente
4. Es capaz de insertar tablas en un texto y modificar las características de las mismas
5. Es capaz de insertar dibujos en un texto
6. Localiza información en internet con ayuda de buscadores
7. Se comporta con responsabilidad
8. Respeta los trabajos de los demás
9. Respeta las ideas de los compañeros
10. Realiza cálculos en una hoja de cálculo con series de números
11. Modifica las características de las celdas de una hoja de cálculo
12. Hace gráficos con datos o resultados de una hoja de cálculo
13. Configura una cuenta de correo y es capaz de mandar e-mail

**UNIDAD DIDÁCTICA XV: Electricidad**

- Propiedades eléctricas de la materia.
- Las cargas eléctricas y su interacción.
- La energía eléctrica.
- Conductores y aislantes.
- Circuitos eléctricos sencillos.
- La electricidad en casa.
- El ahorro energético.

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN.**

1. Distinguir entre conductores y aislantes
2. Montar circuitos eléctricos sencillos
3. Entender el transporte y distribución de la corriente eléctrica.
4. Diseñar los circuitos dentro de una casa
5. Tener conciencia de la necesidad de ahorro energético.

**TIEMPO ESTIMADO: 8 SESIONES**

**UNIDAD DIDÁCTICA XVI: Técnicas de expresión y comunicación.**

Sistemas sencillos de representación.  
Vistas y perspectivas.  
Proporcionalidad entre dibujo y realidad.  
Escalas.  
Acotación.

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

1. Dibuja en papel cuadriculado, en perspectiva caballera y mediante vistas objetos respetando la proporcionalidad de la escala
2. Interpreta planos
3. Interpreta escalas
4. Acota los objetos dibujados respetando la normalización.

**TIEMPO ESTIMADO: 4 SESIONES**

**UNIDAD DIDÁCTICA XVII: Materiales de uso técnico**

- PLÁSTICOS.
  - Clasificación.
  - Obtención.
  - Propiedades características.
  - Técnicas básicas para el trabajo.
  - Herramientas y uso seguro de las mismas.
  
- MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN: PÉTREOS, CERÁMICOS.
  - Propiedades características

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

1. Conocen las características los plásticos como material de uso técnico
2. Conocen las técnicas básicas para trabajar con plásticos
3. Conocen las características los materiales cerámicos y pétreos como material de uso técnico
4. Usa correctamente las herramientas en el taller
5. Respeta las normas de seguridad
6. Se comporta con responsabilidad

**TIEMPO ESTIMADO: 4 SESIONES**

### 3. CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS BÁSICAS

En el Ámbito Científico Tecnológico de 3º de Diversificación se imparten fundamentalmente las áreas de Ciencias de la Naturaleza y de Matemáticas. En menor medida, se tocan las áreas de Física y de Tecnología.

**Los contenidos de Ciencias de la Naturaleza repercuten en la adquisición de las siguientes competencias básicas:**

- **En el conocimiento e interacción con el mundo físico.**

La mayor parte de los contenidos de Ciencias de la Naturaleza tiene una incidencia directa en la adquisición de la competencia *en el conocimiento y la interacción con el mundo físico*. Precisamente el mejor conocimiento del mundo físico requiere el aprendizaje de los conceptos y procedimientos esenciales de cada una de las ciencias de la naturaleza y el manejo de las relaciones entre ellos: de causalidad o de influencia, cualitativas o cuantitativas, y requiere asimismo la habilidad para analizar sistemas complejos, en los que intervienen varios factores. Pero esta competencia también requiere los aprendizajes relativos al modo de generar el conocimiento sobre los fenómenos naturales. Es necesario para ello lograr la familiarización con el trabajo científico, para el tratamiento de situaciones de interés, y con su carácter tentativo y creativo: desde la discusión acerca del interés de las situaciones propuestas y el análisis cualitativo, significativo de las mismas, que ayude a comprender y a acotar las situaciones planteadas, pasando por el planteamiento de conjeturas e inferencias fundamentadas y la elaboración de estrategias para obtener conclusiones, incluyendo, en su caso, diseños experimentales, hasta el análisis de los resultados.

Algunos aspectos de esta competencia requieren, además, una atención precisa. Es el caso, por ejemplo, del conocimiento del propio cuerpo y las relaciones entre los hábitos y las formas de vida y la salud. También lo son las implicaciones que la actividad humana y, en particular, determinados hábitos sociales y la actividad científica y tecnológica tienen en el medio ambiente. En este sentido es necesario evitar caer en actitudes simplistas de exaltación o de rechazo del papel de la tecnociencia, favoreciendo el conocimiento de los grandes problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad, la búsqueda de soluciones para avanzar hacia el logro de un desarrollo sostenible y la formación básica para participar, fundamentalmente, en la necesaria toma de decisiones en torno a los problemas locales y globales planteados.

- **Competencia matemática**

La *competencia matemática* está íntimamente asociada a los aprendizajes de las Ciencias de la naturaleza. La utilización del lenguaje matemático para cuantificar los fenómenos naturales, para analizar causas y consecuencias y para expresar datos e ideas sobre la naturaleza proporciona contextos numerosos y variados para poner en juego los contenidos asociados a esta competencia y, con ello, da sentido a esos

aprendizajes. Pero se contribuye desde las Ciencias de la naturaleza a la competencia matemática en la medida en que se insista en la utilización adecuada de las herramientas matemáticas y en su utilidad, en la oportunidad de su uso y en la elección precisa de los procedimientos y formas de expresión acordes con el contexto, con la precisión requerida y con la finalidad que se persiga. Por otra parte en el trabajo científico se presentan a menudo situaciones de resolución de problemas de formulación y solución más o menos abiertas, que exigen poner en juego estrategias asociadas a esta competencia.

#### • **Tratamiento de la información y competencia digital**

El trabajo científico tiene también formas específicas para la búsqueda, recogida, selección, procesamiento y presentación de la información que se utiliza además en muy diferentes formas: verbal, numérica, simbólica o gráfica. La incorporación de contenidos relacionados con todo ello hace posible la contribución de estas materias al desarrollo de la competencia en el *tratamiento de la información y competencia digital*. Así, favorece la adquisición de esta competencia la mejora en las destrezas asociadas a la utilización de recursos frecuentes en las materias como son los esquemas, mapas conceptuales, etc., así como la producción y presentación de memorias, textos, etc. Por otra parte, en la faceta de competencia digital, también se contribuye a través de la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en el aprendizaje de las ciencias para comunicarse, recabar información, retroalimentarla, simular y visualizar situaciones, para la obtención y el tratamiento de datos, etc. Se trata de un recurso útil en el campo de las ciencias de la naturaleza y que contribuye a mostrar una visión actualizada de la actividad científica.

#### • **Competencia social y ciudadana**

La contribución de las Ciencias de la naturaleza a la *competencia social y ciudadana* está ligada, en primer lugar, al papel de la ciencia en la preparación de futuros ciudadanos de una sociedad democrática para su participación activa en la toma fundamentada de decisiones; y ello por el papel que juega la naturaleza social del conocimiento científico. La alfabetización científica permite la concepción y tratamiento de problemas de interés, la consideración de las implicaciones y perspectivas abiertas por las investigaciones realizadas y la toma fundamentada de decisiones colectivas en un ámbito de creciente importancia en el debate social. En segundo lugar, el conocimiento de cómo se han producido determinados debates que han sido esenciales para el avance de la ciencia, contribuye a entender mejor cuestiones que son importantes para comprender la evolución de la sociedad en épocas pasadas y analizar la sociedad actual. Si bien la historia de la ciencia presenta sombras que no deben ser ignoradas, lo mejor de la misma ha contribuido a la libertad del pensamiento y a la extensión de los derechos humanos. La alfabetización científica constituye una dimensión fundamental de la cultura ciudadana, garantía, a su vez, de aplicación del principio de precaución, que se apoya en una creciente sensibilidad social frente a las implicaciones del desarrollo tecnocientífico que puedan comportar riesgos para las personas o el medio ambiente.

#### • **Competencia en comunicación lingüística**

La contribución de esta materia a la *competencia en comunicación lingüística* se realiza a través de dos vías. Por una parte, la configuración y la transmisión de las ideas e informaciones sobre la naturaleza ponen en juego un modo específico de construcción del discurso, dirigido a argumentar o a hacer explícitas las relaciones,

que solo se logrará adquirir desde los aprendizajes de estas materias. El cuidado en la precisión de los términos utilizados, en el encadenamiento adecuado de las ideas o en la expresión verbal de las relaciones hará efectiva esta contribución. Por otra parte, la adquisición de la terminología específica sobre los seres vivos, los objetos y los fenómenos naturales hace posible comunicar adecuadamente una parte muy relevante de la experiencia humana y comprender suficientemente lo que otros expresan sobre ella.

### **Competencia para aprender a aprender**

Los contenidos asociados a la forma de construir y transmitir el conocimiento científico constituyen una oportunidad para el desarrollo de la *competencia para aprender a aprender*. El aprendizaje a lo largo de la vida, en el caso del conocimiento de la naturaleza, se va produciendo por la incorporación de informaciones provenientes en unas ocasiones de la propia experiencia y en otras de medios escritos o audiovisuales.

La integración de esta información en la estructura de conocimiento de cada persona se produce si se tienen adquiridos en primer lugar los conceptos esenciales ligados a nuestro conocimiento del mundo natural y, en segundo lugar, los procedimientos de análisis de causas y consecuencias que son habituales en las ciencias de la naturaleza, así como las destrezas ligadas al desarrollo del carácter tentativo y creativo del trabajo científico, la integración de conocimientos y búsqueda de coherencia global, y la auto regulación de los procesos mentales.

### **Autonomía e iniciativa personal**

El énfasis en la formación de un espíritu crítico, capaz de cuestionar dogmas y desafiar prejuicios, permite contribuir al desarrollo de la *autonomía e iniciativa personal*. Es importante, en este sentido, señalar el papel de la ciencia como potenciadora del espíritu crítico en un sentido más profundo: la aventura que supone enfrentarse a problemas abiertos, participar en la construcción tentativa de soluciones, en definitiva, la aventura de hacer ciencia. En cuanto a la faceta de esta competencia relacionada con la habilidad para iniciar y llevar a cabo proyectos, se podrá contribuir a través del desarrollo de la capacidad de analizar situaciones valorando los factores que han incidido en ellas y las consecuencias que pueden tener. El pensamiento hipotético propio del quehacer científico se puede, así, transferir a otras situaciones.

### **Los contenidos de Matemáticas repercuten en la adquisición de las siguientes competencias básicas:**

- Competencia matemática

Puede entenderse que todo el currículo de la materia contribuye a la adquisición de la *competencia matemática*, puesto que la capacidad para utilizar distintas formas de pensamiento matemático, con objeto de interpretar y describir la realidad y actuar sobre ella, forma parte del propio objeto de aprendizaje. Todos los bloques de contenidos están orientados a aplicar aquellas destrezas y actitudes que permiten razonar matemáticamente, comprender una argumentación matemática y expresarse y comunicarse en el lenguaje matemático, utilizando las herramientas adecuadas e integrando el conocimiento matemático con otros tipos de conocimiento para obtener conclusiones, reducir la incertidumbre y para enfrentarse a situaciones cotidianas de diferente grado de complejidad.

Conviene señalar que no todas las formas de enseñar matemáticas contribuyen por igual a la adquisición de la competencia matemática: el énfasis en la funcionalidad de los aprendizajes, su utilidad para comprender el mundo que nos rodea o la misma selección de estrategias para la resolución de un problema, determinan la posibilidad real de aplicar las matemáticas a diferentes campos de conocimiento o a distintas situaciones de la vida cotidiana.

• **Conocimiento y la interacción con el mundo físico.**

La discriminación de formas, relaciones y estructuras geométricas, especialmente con el desarrollo de la visión espacial y la capacidad para transferir formas y representaciones entre el plano y el espacio, contribuye a profundizar la competencia en *conocimiento e interacción con el mundo físico*. La modelización constituye otro referente en esta misma dirección. Elaborar modelos exige identificar y seleccionar las características relevantes de una situación real, representarla simbólicamente y determinar pautas de comportamiento, regularidades e invariantes a partir de las que poder hacer predicciones sobre la evolución, la precisión y las limitaciones del modelo.

• **Tratamiento de la información y competencia digital**

La incorporación de herramientas tecnológicas como recurso didáctico para el aprendizaje y para la resolución de problemas contribuye a mejorar la competencia en *tratamiento de la información y competencia digital* de los estudiantes, del mismo modo que la utilización de los lenguajes gráfico y estadístico ayuda a interpretar mejor la realidad expresada por los medios de comunicación. No menos importante resulta la interacción entre los distintos tipos de lenguaje: natural, numérico, gráfico, geométrico y algebraico como forma de ligar el tratamiento de la información con la experiencia de los alumnos.

• **Competencia en comunicación lingüística**

Las matemáticas contribuyen a la competencia en *comunicación lingüística* ya que son concebidas como un área de expresión que utiliza continuamente la expresión oral y escrita en la formulación y expresión de las ideas.

Por ello, en todas las relaciones de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas y en particular en la resolución de problemas, adquiere especial importancia la expresión tanto oral como escrita de los procesos realizados y de los razonamientos seguidos, puesto que ayudan a formalizar el pensamiento. El propio lenguaje matemático es, en sí mismo, un vehículo de comunicación de ideas que destaca por la precisión en sus términos y por su gran capacidad para transmitir conjeturas gracias a un léxico propio de carácter sintético, simbólico y abstracto.

• **Competencia cultural y artística**

Las matemáticas contribuyen a la competencia en *expresión cultural y artística* porque el mismo conocimiento matemático es expresión universal de la cultura, siendo, en particular, la geometría parte integral de la expresión artística de la humanidad al ofrecer medios para describir y comprender el mundo que nos rodea y apreciar la belleza de las estructuras que ha creado. Cultivar la sensibilidad y la creatividad, el pensamiento divergente, la autonomía y el apasionamiento estético son objetivos de esta materia.

**• Autonomía e iniciativa personal**

Los propios procesos de resolución de problemas contribuyen de forma especial a fomentar la *autonomía e iniciativa personal* porque se utilizan para planificar estrategias, asumir retos y contribuyen a convivir con la incertidumbre controlando al mismo tiempo los procesos de toma de decisiones.

**• Competencia para aprender a aprender**

El alumno ha de trabajar superando de forma progresiva las dificultades que se le plantea. Se busca la autonomía, la perseverancia, la sistematización, la reflexión crítica y la habilidad para comunicar con eficacia los resultados del propio trabajo.

**• Competencia social y ciudadana**

La aportación a la *competencia social y ciudadana* desde la consideración de la utilización de las matemáticas para describir fenómenos sociales. Las matemáticas, fundamentalmente a través del análisis funcional y de la estadística, aportan criterios científicos para predecir y tomar decisiones. También se contribuye a esta competencia enfocando los errores cometidos en los procesos de resolución de problemas con espíritu constructivo, lo que permite de paso valorar los puntos de vista ajenos en plano de igualdad con los propios como formas alternativas de abordar una situación.

## 4. CRITERIOS GENERALES DE EVALUACIÓN

1. Determinar las características del trabajo científico a través del análisis de algunos problemas científicos o tecnológicos de actualidad.
2. Describir las interrelaciones existentes en la actualidad entre sociedad, ciencia y tecnología.
3. Describir los aspectos básicos del aparato reproductor, diferenciando entre sexualidad y reproducción.
4. Determinar los órganos y aparatos humanos implicados en las funciones vitales, establecer relaciones entre las diferentes funciones del organismo y los hábitos saludables.
5. Explicar los procesos fundamentales de la digestión y asimilación de los alimentos, utilizando esquemas y representaciones gráficas, y justificar, a partir de ellos, los hábitos alimenticios saludables, independientes de prácticas consumistas inadecuadas.
6. Explicar la misión integradora del sistema nervioso y enumerar algunos factores que lo alteran.
7. Localizar los principales huesos y músculos que integran el aparato locomotor.
8. Razonar ventajas e inconvenientes de las diferentes fuentes energéticas. Enumerar medidas que contribuyen al ahorro colectivo o individual de energía. Explicar por qué la energía no puede reutilizarse sin límites.
9. Resolver ejercicios numéricos de circuitos sencillos. Saber calcular el consumo eléctrico en el ámbito doméstico.
10. Recopilar información procedente de fuentes documentales y de Internet acerca de la influencia de las actuaciones humanas sobre diferentes ecosistemas: Efectos de la contaminación, disminución de la capa de ozono, agotamiento de recursos y extinción de especies, analizar dicha información y argumentar posibles actuaciones para evitar el deterioro del medio ambiente y promover una gestión más racional de los recursos naturales. Estudiar algún caso de especial incidencia en nuestra Comunidad Autónoma.
11. Manejo de instrumentos de medida sencilla: balanza, probeta, termómetro. Conocer y aplicar las medidas del S.I.
12. Utilizar los distintos tipos de números y operaciones, junto con sus propiedades, para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.
13. Expresar mediante el lenguaje algebraico una propiedad o relación dada mediante un enunciado y observa regularidades en secuencias numéricas obtenidas de situaciones reales mediante la obtención de la ley de formación y la fórmula correspondiente, en casos sencillos.

14. Resolver problemas de la vida cotidiana en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuación de primer grado o de sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas.

15. Reconocer las transformaciones que llevan de una figura geométrica a otra mediante los movimientos en el plano y utilizar dichos movimientos para crear sus propias composiciones y analizar, desde un punto de vista geométrico, diseños cotidianos, obras de arte y configuraciones presentes en la naturaleza.

16. Utilizar instrumentos, fórmulas y técnicas apropiadas para obtener medidas directas e indirectas en situaciones reales.

17. Utilizar modelos lineales para estudiar diferentes situaciones reales expresadas mediante un enunciado, una tabla, una gráfica o una expresión algebraica.

18. Analizar tablas y gráficos que representen relaciones funcionales asociadas a situaciones reales para obtener información sobre su comportamiento.

19. Elaborar e interpretar tablas y gráficos estadísticos, así como los parámetros estadísticos más usuales correspondientes a distribuciones discretas y continuas, y valorar cualitativamente la representatividad de las muestras utilizadas.

20. Hacer predicciones sobre la posibilidad de que un suceso ocurra a partir de información previamente obtenida de forma empírica o como resultado del recuento de posibilidades, en casos sencillos.

21. Aplicar los conceptos y técnicas de cálculo de probabilidades para resolver diferentes situaciones y problemas de la vida cotidiana.

22. Planificar utilizar procesos de razonamiento y estrategias diversas y útiles para la resolución de problemas, tales como el recuento exhaustivo, la inducción o la búsqueda de problemas afines y comprobar el ajuste de la solución a la situación planteada.

23. Expresar verbalmente con precisión razonamientos, relaciones cuantitativas e informaciones que incorporen elementos matemáticos, valorando la utilidad y simplicidad del lenguaje matemático para ello.

24. Instalar programas y realizar tareas básicas de mantenimiento informático. Utilizar y compartir recursos en redes locales.

25. Utilizar vistas, perspectivas, escalas, acotación y normalización para plasmar y transmitir ideas tecnológicas y representar objetos y sistemas técnicos.

26. Conocer las propiedades básicas de los plásticos como materiales técnicos, su clasificación, sus aplicaciones más importantes, identificarlos en objetos de uso habitual y usar sus técnicas básicas de conformación y unión de forma correcta y con seguridad.

27. Conocer las propiedades básicas de los materiales de construcción, sus aplicaciones más importantes, su clasificación, sus técnicas de trabajo y uso e identificarlos en construcciones ya acabadas.

28. Utilizar correctamente las magnitudes eléctricas básicas, sus instrumentos de medida y su simbología.

29. Emplear Internet como medio activo de comunicación intergrupala y publicación de información.

## 5. CONTENIDOS MÍNIMOS.

### **UNIDAD DIDÁCTICA I: Números naturales y enteros**

Números naturales

Representación en la recta

Números enteros.

Suma, resta, multiplicación y división de números enteros.

Potencia de números enteros.

### **UNIDAD DIDÁCTICA II: Las personas y la salud**

La organización general del cuerpo humano: La célula, tejidos, órganos, sistemas y aparatos.

### **UNIDAD DIDÁCTICA III: Los números.**

Números decimales y fracciones.

Transformación de fracciones en decimales y viceversa.

Números decimales exactos y periódicos.

Fracción generatriz.

Operaciones con fracciones y decimales.

Cálculo aproximado y redondeo.

Cifras significativas.

Potencias de exponente entero.

Su aplicación para la expresión de números muy grandes y muy pequeños.

Representación en la recta numérica. Comparación de fracciones.

### **UNIDAD DIDÁCTICA IV: La reproducción humana**

Cambios físicos y psíquicos en la adolescencia.

Los aparatos reproductores masculino y femenino.

Las enfermedades de transmisión sexual.

### **UNIDAD DIDÁCTICA V: Álgebra.**

Análisis de sucesiones numéricas. Progresiones aritméticas y geométricas.

Resolución de ecuaciones de primer grado con una incógnita.

Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas.

Resolución de problemas mediante la utilización de ecuaciones, sistemas y otros

### **UNIDAD DIDÁCTICA VI: Alimentación y nutrición humana**

El aparato digestivo.

### **UNIDAD DIDÁCTICA VII: Geometría**

Determinación de figuras a partir de ciertas propiedades.

Lugar geométrico.

Aplicación de los teoremas de Thales y Pitágoras a la resolución de problemas geométricos y del medio físico.

Coordenadas geográficas y husos horarios.

Interpretación de mapas y resolución de problemas asociados.

### **UNIDAD DIDÁCTICA VIII: Otros aparatos que intervienen en la nutrición.**

Respiratorio, circulatorio y excretor. Descripción y funcionamiento.

**UNIDAD DIDÁCTICA IX: Funciones y gráficas**

Análisis de una situación a partir del estudio de las características locales y globales de la gráfica correspondiente: Dominio, continuidad, monotonía, extremos y puntos de corte.

Uso de las tecnologías de la información para el análisis conceptual y reconocimiento de propiedades de funciones y gráficas

**UNIDAD DIDÁCTICA X: Las funciones de relación.**

La percepción: Los órganos de los sentidos; su cuidado e higiene.

La coordinación y el sistema nervioso: Organización y función.

El control interno del organismo: El sistema endocrino.

Glándulas endocrinas y su funcionamiento. Sus principales alteraciones.

**UNIDAD DIDÁCTICA XI: Estadística y Probabilidad.**

Atributos y variables discretas y continuas.

Agrupación de datos en intervalos.

Construcción de la gráfica adecuada a la naturaleza de los datos y al objetivo deseado.

Media, moda, y mediana. Significado, cálculo y aplicaciones.

Análisis de la dispersión: Rango y desviación típica.

Interpretación conjunta de la media y la desviación típica.

Utilización de la calculadora y la hoja de cálculo para organizar los datos, realizar cálculos y generar las gráficas más adecuadas.

Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace.

Formulación y comprobación de conjeturas sobre el comportamiento de fenómenos aleatorios sencillos.

**UNIDAD DIDÁCTICA XIII: Energía y electricidad**

El concepto de energía

Energías tradicionales.

Energías alternativas.

Fuentes de energía renovables.

**UNIDAD DIDÁCTICA XIV: Hardware y Software**

Instalación de programas y realización de tareas básicas de mantenimiento del sistema.

Acceso a recursos compartidos en redes locales y puesta a disposición de los mismos.

**UNIDAD DIDÁCTICA XV: Electricidad**

Propiedades eléctricas de la materia.

Las cargas eléctricas y su interacción.

La energía eléctrica.

Conductores y aislantes.

Circuitos eléctricos sencillos.

La electricidad en casa.

**UNIDAD DIDÁCTICA XVI: Técnicas de expresión y comunicación.**

Sistemas sencillos de representación.

Vistas y perspectivas.

Proporcionalidad entre dibujo y realidad.

Escalas. Acotación.

## METODOLOGIA DIDÁCTICA.

El aprendizaje será lo más funcional posible realizando actividades próximas a la vida cotidiana, ajustadas a sus capacidades y que no requieran un esfuerzo desmedido, pero que sí impliquen en cierto modo un reto para de esta manera motivar y fomentar el interés y la propia autoestima.

Se utilizarán las tecnologías de la información como herramientas para explorar, analizar, intercambiar y presentar la información.

Se realizarán actividades de aplicación de los diferentes conceptos que se quieren introducir, entendiendo que es recomendable llegar a la abstracción a través de la aplicación reiterada de cada aprendizaje a diferentes situaciones concretas.

La metodología empleada es fundamentalmente participativa e individualizada para cada alumno. Se minimizarán las explicaciones en la pizarra para incrementar la búsqueda de la información de los alumnos en libros, artículos de prensa, en internet. Las actividades se presentan graduadas de menor a mayor dificultad de manera que cada alumno pueda hacer según sus capacidades y motivación. El profesor se limitará a corregir dichas actividades individualmente según vayan acabando o resolviendo sus dudas y orientándolos en el proceso de enseñanza. Se procurará fomentar la autoevaluación, la independencia en la adquisición de aprendizajes y la autoestima.

Asimismo es beneficiosa la puesta en práctica de formas de trabajo compartidas, en las que los alumnos, además de ayudarse unos a otros, se acostumbren a defender sus opiniones con argumentos, a escuchar a los demás, a compartir las tareas y a tolerar y respetar a sus compañeros.

El nivel de competencia académica de los alumnos no llega ni a un nivel de 1º E.S.O.

Para entrar en el programa de Diversificación se debe tratar de alumnos que presenten dificultades de aprendizaje no achacables a la falta de esfuerzo. Estos alumnos presentan dificultades de aprendizaje pero a la mayoría de ellos se les une una falta de esfuerzo apreciable.

Se ha debido comenzar explicando con números enteros y en lo que debían haber sido unas sesiones se lleva ya 16 sesiones.

El programa de Diversificación es ya en sí una adaptación y no se pueden realizar una Adaptación Significativa ya que se considera que lo que se da son los objetivos mínimos para Titular. Aún así se procurara no incidir en los contenidos más difíciles que les vayan surgiendo a los alumnos sin olvidar que son los mínimos que se puede exigir para que un alumno titule.

Debido al alto número de horas y a la necesidad de tiempo para asentar conocimientos que intercalarán las unidades didácticas de matemáticas con el resto. Se comenzara con los contenidos fundamentales de matemáticas para después ir compaginando con el resto.

También, a lo largo del curso se darán sesiones de refuerzo de los contenidos impartidos, con la finalidad de asentar una base de conocimientos significativos. Se usará el aula de Informática para utilizar los recursos que ofrece INTERNET:

- vídeos de divulgación científica colgados en portales diversos
- Páginas dedicadas al cálculo.

## 6. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN.

Cuando el alumno entra en el programa de Diversificación, el departamento de Orientación ofrece información de interés sobre el mismo.

En las primeras sesiones, se tratará de detectar los problemas individuales.

A partir de este momento se valorará el progreso individual, ya que cada alumno tiene un nivel de competencias distinto.

Como procedimientos para la recogida de información sobre el proceso de aprendizaje:

- ✧ La observación directa de la actividad del alumno y de su actitud ante el trabajo y el grupo.
- ✧ Corrección diaria de las actividades
- ✧ Realización de pruebas individuales.
- ✧ Evaluaciones orales colectivas.

## 7. SISTEMA DE RECUPERACIÓN DE EVALUACIONES PENDIENTES.

Para recuperar una evaluación pendiente se realizará una nueva prueba escrita de recuperación. La puntuación será:

- ✧ Cuaderno de clase 10% de la nota final
- ✧ Observación diaria (actitud y trabajo en clase ) 10% de la nota final
- ✧ Corrección trabajos de casa y actividades en clase( toma de apuntes, esquemas, ejercicios, respuesta preguntas del profesor, pruebas de diez minutos al comenzar la clase sobre lo dado el día anterior) y específicos(trabajos escritos, exposiciones orales, practicas) 25% de la nota final.
- ✧ Pruebas escrita de recuperación 55% de la nota final

## 8. Criterios de Calificación

### CRITERIOS GENERALES DE CALIFICACIÓN:

- ✚ Se valorará el orden, la limpieza y los comentarios en la presentación.
- ✚ Se tendrá en cuenta la ortografía y la calidad de la redacción.
- ✚ Se dará importancia a la claridad y a la coherencia en la exposición.
- ✚ Se dará importancia a las exposiciones con rigor científico y precisión en los conceptos.
- ✚ Se valorarán positivamente las exposiciones e interpretaciones personales correctas.
- ✚ No se tendrán en cuenta las resoluciones sin planteamientos, razonamientos y explicaciones.
- ✚ Se penalizarán las respuestas incoherentes y los disparates.
- ✚ Se observará si los errores de cálculo son aislados o sistemáticos.
- ✚ Se valorará el rigor con el que se manejan los conceptos y la habilidad en la aplicación de las diferentes técnicas matemáticas.
- ✚ En la resolución de problemas se valorará tanto el correcto planteamiento y la selección de una estrategia que pueda dar la solución, como la ejecución propiamente dicha.

### CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

A lo largo del curso se realizarán tres evaluaciones.

En cada evaluación se valorarán los siguientes apartados

- ✦ Cuaderno de clase 10% de la nota final
- ✦ Observación diaria (actitud y trabajo en clase ) 10% de la nota final
- ✦ Corrección trabajos de casa y actividades en clase( toma de apuntes, esquemas, ejercicios, respuesta preguntas del profesor, pruebas de diez minutos al comenzar la clase sobre lo dado el día anterior) y específicos(trabajos escritos, exposiciones orales, practicas) 25% de la nota final.
- ✦ Pruebas escrita: 55% de la nota final

Imprescindible para superar una evaluación:

- ✦ Asistir regularmente (90%) a clase
- ✦ Tener un cuaderno de clase y presentar al menos el 50% del trabajo encomendado.
- ✦ Obtener, al menos, un 50% en la valoración final.

La nota final es la media ponderada de cada una de las tres evaluaciones siempre y cuando hayan aprobado todas y cada una de las evaluaciones

Hay que indicar que al finalizar el curso no se establecen criterios de promoción al tratarse del Programa de Diversificación un programa de dos años. Por lo tanto la evaluación final que determina si el alumno titula o no, se realizará al finalizar el segundo año. La calificación de final de curso será meramente orientativa de si ha superado los objetivos de ese curso.

## **9. ESTRATEGIAS DE ANIMACIÓN A LA LECTURA.**

Se utilizará el libro como base de estudio. Se leerá en clase, se harán resúmenes...

Se plantearán problemas escritos, que el alumno tenga que entender para poder resolver.

El nivel de dificultad se irá incrementando a lo largo del curso.

## **10. SISTEMA DE RECUPERACIÓN DE LA MATERIA PENDIENTE.**

Los alumnos que están en el programa de Diversificación no tienen asignaturas pendiente.

## **11. ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN, PROFUNDIZACIÓN Y REFUERZOS.**

– Se hará un seguimiento diario de cada alumno, detectando aquellos puntos en los que tenga dificultades, y diseñando un plan individualizado.

– Si después de haber tomado las medidas señaladas, el alumno no ha alcanzado los objetivos, podrá examinarse en junio.

– Los alumnos evaluados negativamente en junio, tendrán que presentarse en septiembre. Para el verano se les dará un guión que ayude a dirigir el estudio.

## **12. Educación en valores.**

En los primeros días de clase, ya se han detectado, ciertos conflictos, debidos a la inmadurez acentuada de un par de alumnos.

En el plan de acción tutorial y en las clases , se buscarán, entre otros, los siguientes objetivos:

- Normas de comportamiento en clase
- Sentido crítico ante actuaciones infantiles y no propias de un ambiente académico.
- Autonomía.
- Valoración positiva de uno mismo y de los demás
- Respeto al otro

## **13. DESDOBLES. AGRUPAMIENTOS FLEXIBLES.**

No existen. Cada alumno es atendido de manera individualizada.

## **14. ADAPTACIONES CURRICULARES.**

El programa de Diversificación ya es una adaptación curricular no significativa en si.

## **15. MATERIALES, LIBROS DE TEXTO Y RECURSOS DIDÁCTICOS.**

Se usará como libro de consulta y para la realización de actividades:

DIVERSIFICACIÓN I

Ed. EDITEX.

Se buscarán recursos en INTERNET

Como espacios tenemos:

- El aula, que los alumnos decorarán con motivos académicos y que fomenten buenos hábitos sociales.
- Taller de tecnología, con herramienta suficiente para la realización de trabajos prácticos. El material fungible ha de ser sufragado por los alumnos.
- Aula de informática, con un ordenador para cada alumno
- Laboratorio Física-Química.
- Laboratorio de Biología

## **16. UTILIZACIÓN DE LAS TIC.**

Se usará el aula de informática al menos un par de veces por semana. Se habituará al alumno a utilizar INTERNET como fuente de multitud de recursos que le permitirán, también profundizar en la materia.

## **17. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES.**

Se solicitarán algunas salidas a algunas actividades culturales como la COSMOCAIXA

El Jefe del Departamento,

El/los profesores de la asignatura,

Fdo.:.....

Fdo.:.....