

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MATEMÁTICAS

CURSO 2º ESO

CURSO 2008-2009

Índice

1. Objetivos	3
2. Contenidos	4
Números	4
Álgebra.....	7
Geometría.....	8
Funciones y gráficas.....	10
Estadística y probabilidad	10
3. Temporalización.....	11
4. Metodología didáctica	11
4.1. PRINCIPIOS PEDAGÓGICOS GENERALES.....	11
4.2. PRINCIPIOS DIDÁCTICOS EN EL ÁREA DE MATEMÁTICAS	13
5. Materiales, textos y recursos didácticos.....	16
6. Contribución a la adquisición de las competencias básicas.....	16
Competencia matemática	16
Competencia en comunicación lingüística.....	16
Competencia en conocimiento e interacción con el mundo físico.....	16
Competencia digital y para el tratamiento de la información	17
Competencia social y ciudadana	17
Competencia cultural y artística.....	17
Competencia para aprender a aprender	17
Competencia para la autonomía y la iniciativa personal.....	18
7. Criterios de evaluación.....	18
8. Procedimientos e instrumentos de evaluación.....	19
9. Criterios de calificación	22
10. Procedimiento de recuperación de evaluaciones pendientes.....	22
11. Procedimientos y actividades de recuperación para alumnos con materias pendientes.....	22
12. Procedimientos y actividades de evaluación para alumnos sin derecho a evaluación continua	23
13. Pruebas extraordinarias de septiembre	23
14. Procedimiento para que el alumnado conozca los criterios de evaluación y calificación	23
15. Medidas ordinarias de atención a la diversidad	24

16. Adaptaciones curriculares para alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo.....	25
17. Actividades complementarias y extraescolares.....	26
18. Actividades para el fomento de la lectura	26
19. Otros.....	26

1. Objetivos

1. Interpretar expresiones matemáticas sencillas expresadas en lenguaje matemático (numérico, gráfico, geométrico, lógico, algebraico, probabilístico). (Relacionado con los objetivos de etapa 3, 6, 7)
2. Expresar situaciones de la vida cotidiana utilizando formas sencillas del lenguaje matemático (numérico, gráfico, geométrico, lógico, algebraico, probabilístico). (Obj. 3)
3. Organizar informaciones diversas de situaciones de la vida cotidiana o contenidos en el enunciado de un problema. (Objs. 3, 6, 7, 9)
4. Utilizar la calculadora, el cálculo mental y los algoritmos de lápiz y papel para realizar cálculos, seleccionando la técnica ideal en función de los intereses (rapidez, precisión, etc.). (Objs. 2, 3 y 5)
5. Realizar mediciones de ángulos, áreas y volúmenes de figuras planas y cuerpos geométricos utilizando los instrumentos idóneos y expresando el resultado de las mediciones en las unidades adecuadas. (Obj. 6)
6. Resolver problemas relacionados con la vida cotidiana en los que intervengan números naturales, enteros y racionales, describiendo verbalmente el proceso elegido y las soluciones obtenidas y utilizando correctamente las cuatro operaciones básicas. (Objs. 5 y 9)
7. Utilizar algoritmos de cálculo y estrategias adecuadas para resolver ejercicios y problemas de ecuaciones de primer grado, incompletas de segundo grado y de proporcionalidad directa e inversa, así como para calcular los parámetros centrales y de dispersión sencillos. (Objs. 2, 5 y 9)
8. Identificar, interpretar y representar funciones cuadráticas y de proporcionalidad inversa y directa. (Objs. 2 y 8)
9. Utilizar técnicas sencillas de recogida y organización de la información sobre fenómenos y procesos reales, construyendo tablas de frecuencias y

representando estas en diagramas de barras, de sectores y polígonos de frecuencias. (Objs. 2 y 7).

10. Realizar estimaciones sobre cálculos, medidas, probabilidades, etc., y contrastarlas con sus formas exactas. (Objs. 2 y 5)

11. Identificar en la realidad formas geométricas (planas, poliedros y cuerpos redondos) analizando sus propiedades y estableciendo relaciones entre ellas. (Objs. 2 y 6)

12. Conocer y aplicar los teoremas de Tales y Pitágoras en diversas situaciones de la vida cotidiana y en la resolución de problemas. (Objs. 2, 5 y 6)

13. Identificar los elementos matemáticos (datos numéricos y estadísticos, porcentajes, gráficos, tablas, etc.) presentes en conversaciones y medios de comunicación. (Objs. 1, 3, 7 y 8)

14. Apreciar la utilidad de las matemáticas para el análisis de la realidad y la resolución de problemas relacionados con la vida cotidiana. (Objs. 1, 2, 5 y 9)

15. Conocer y disfrutar del componente lúdico, estético y creativo de las matemáticas a través de la realización de juegos (numéricos, geométricos, probabilísticos, etc.), la construcción de formas geométricas, problemas de ingenio, etc. (Objs. 1 y 9)

16. Conocer sus propias habilidades matemáticas y utilizarlas con confianza en las situaciones de la vida cotidiana que lo requieran. (Objs. 1, 2, 5, 8 y 9)- Incorporar, al lenguaje y formas habituales de argumentación, las distintas formas de expresión matemática (numérica, algebraica, de funciones, geométrica...), con el fin de mejorar su comunicación en precisión y rigor.

2. Contenidos

En primer lugar diremos que los contenidos son agrupados en nuestra programación en diferentes bloques. Los bloques que hemos establecido para su desarrollo en nuestra área y en relación con lo que indica el currículo oficial en la normativa vigente se recogen en el cuadro que acompañamos y deben quedar convenientemente temporalizados y secuenciados a lo largo del curso escolar mediante su organización en unidades didácticas de la siguiente manera:

Números

1. Números enteros y divisibilidad

- El conjunto de los números enteros.
- Ordenación de los números enteros. La recta numérica. Valor absoluto.
- Suma y resta de números enteros.
- Multiplicación y división de números enteros.
- Jerarquía de las operaciones. Operaciones con paréntesis.
- Potencias de base entera y exponente natural, propiedades.
- La relación de divisibilidad.
- Múltiplos y divisores de un número.
- Números primos y números compuestos. Números primos entre sí.
- Criterios de divisibilidad por 2, 3 5 y 10.
- Descomposición de un número en factores primos.
- Múltiplos comunes a varios números.
- Mínimo común múltiplo de varios números.
- Divisores comunes a varios números.
- Máximo común divisor de varios números.

2. Sistema de numeración decimal. Sistema sexagesimal.

- Los números decimales. Ordenes de unidades. Equivalencias. Clases de números decimales.
- Orden en el conjunto de los números decimales.
- Decimales en la recta numérica.
- Operaciones con números decimales: suma y resta, producto, producto por la unidad seguida de ceros, cociente, cociente entre la unidad seguida de ceros.
- El sistema sexagesimal.
- La medida del tiempo: Horas, minutos y segundos.
- La medida de la amplitud de los ángulos: Grados, minutos y segundos.
- Expresiones en forma compleja e incompleja.
- Operaciones en el sistema sexagesimal : Suma y resta de cantidades en

forma compleja e incompleja. Producto y cociente de una cantidad compleja por un número natural.

3. Fracciones.

- Los significados de una fracción : La fracción como parte de la unidad, la fracción como cociente indicado, la fracción como operador.
- Fracción de un número.
- Equivalencia de fracciones.
- Suma y diferencia de fracciones : Propiedades de la suma y la resta, reglas para la eliminación de paréntesis en expresiones aritméticas con fracciones.
- Producto de fracciones. Fracción inversa de una dada. Fracción de otra fracción.
- Cociente de fracciones.
- Números racionales.
- Operaciones con potencias :
- Potencia de un producto.
- Potencia de un cociente.
- Producto de potencias de la misma base.
- Potencia de otra potencia.
- Potencias de exponente cero y potencias de exponente negativo.

4. Proporcionalidad

- Razones y proporciones : Elementos medios y extremos, relaciones entre los términos de una proporción : equivalencia de fracciones.
- Magnitudes directamente proporcionales : Tablas de valores, relaciones, constante de proporcionalidad.
- Magnitudes inversamente proporcionales : Tablas de valores, relaciones.
- Proporcionalidad compuesta.

5. Problemas aritméticos

- Porcentajes : El porcentaje como proporción, el porcentaje como fracción.
- Aumentos y disminuciones porcentuales.
- Interés bancario : El interés simple como un problema de proporcionalidad compuesta, fórmula del interés simple.
- Repartos proporcionales..
- Mezclas.
- Problemas de móviles.

Álgebra

6. Expresiones algebraicas

- El lenguaje algebraico.
- Utilidad del álgebra : Generalizaciones, fórmulas, identidades, ecuaciones.
- Monomios. Elementos : Coeficiente y grado.
- Operaciones con monomios.
- Polinomios : Nomenclatura y elementos. Valor numérico.
- Operaciones con polinomios : Opuesto de un polinomio, suma y resta de polinomios, producto de polinomios.
- La propiedad distributiva en las expresiones polinómicas : los factores comunes.

7. Ecuaciones

- Ecuaciones. Elementos : Términos, miembros e incógnitas.
- Ecuaciones equivalentes.
- Soluciones de una ecuación.
- Ecuaciones de primer grado : Ecuaciones inmediatas. Ecuaciones con

expresiones polinómicas de primer grado. Ecuaciones con paréntesis. Ecuaciones con denominadores.

- Ecuaciones de segundo grado : Soluciones de una ecuación de segundo grado, forma general de una ecuación de segundo grado.

8. Sistemas de ecuaciones.

- Ecuaciones de primer grado con dos incógnitas
- Ecuaciones lineales : Soluciones de una ecuación lineal, formas de una ecuación lineal.
- Recta asociada a una ecuación lineal.
- Sistema de ecuaciones lineales : Solución de un sistema.
- Sistemas con infinitas soluciones. Sistemas indeterminados.
- Sistemas incompatibles o sin solución.
- Métodos para la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.
- Problemas algebraicos.

Geometría

9. Semejanza

- Nomenclatura básica de los triángulos.
- Figuras semejantes como aquellas que tienen la misma forma y sus segmentos son proporcionales.
- Razón de semejanza.
- Planos, mapas y maquetas. Escalas.
- Teorema de Tales.
- Triángulos en posición de Tales.
- Semejanza de triángulos
- Semejanza de los triángulos en posición de Tales.
- Criterios de semejanza de triángulos rectángulos. Propiedades.

- Aplicaciones de la semejanza a la resolución de problemas, como cálculo de la altura de objetos verticales o cálculo de las distancias a puntos lejanos.

10. Geometría en el espacio. Poliedros

- Características de los poliedros.
- Elementos de los poliedros: caras, aristas y vértices.
- Prismas.
- Paralelepípedos. Ortoedros, el cubo como caso particular.
- Pirámides: características y elementos. Tronco de una pirámide.
- Los poliedros regulares.
- Secciones planas de un poliedro.

11. Cuerpos de revolución

- Cuerpos de revolución.
- Cilindros rectos y oblicuos.
- Los conos. Superficie cónica. Conos oblicuos.
- El tronco de cono. Bases, altura y generatriz de un tronco de cono.
- La esfera.
- Secciones planas de la esfera. El círculo máximo.
- La superficie esférica.
- La esfera terrestre.
- Los meridianos como círculos máximos.
- Los paralelos o las secciones de planos perpendiculares al eje de giro.
- Coordenadas geográficas: latitud y longitud.

12. Medida del volumen

- Capacidad y volumen
- Unidades de volumen y capacidad. Relaciones y equivalencias. Múltiplos y divisores.
- Volumen del ortoedro. Volumen del cubo.
- Volumen del paralelepípedo. Principio de Cavalieri.
- Volumen del prisma. Volumen del cilindro.
- Volumen de la pirámide. Volumen del cono.
- Volumen del tronco de pirámide.
- Volumen de la esfera.

Funciones y gráficas

13. Funciones

- Las gráficas en ejes cartesianos para relacionar magnitudes.
- Las funciones y sus elementos. Nomenclatura : variable dependiente, variable independiente, coordenadas, asignación de valores.
- Crecimiento y decrecimiento de las funciones.
- Las tablas de valores de las funciones. Relación aritmética (ecuación).
- Lectura y comparación de gráficas.
- Funciones de proporcionalidad directa. Funciones de la forma $y = mx$.
- Inclinación y pendiente de una recta.
- Funciones lineales : $y = mx + n$.
- La funciones constante $y = k$.

Estadística y probabilidad

14. Estadística

- Variables estadísticas cualitativas y cuantitativas.
- Frecuencia. Tablas de frecuencias.

- Representación gráfica de estadísticas.
- Diagrama de barras.
- Histogramas.
- Polígono de frecuencias.
- Diagrama de sectores.
- Pictograma.
- Gráfico en espiral.
- Pirámide de población.
- Climograma.
- Parámetros estadísticos.
- Media aritmética. Moda. Mediana.
- Desviación media.
- Tablas de doble entrada.

BLOQUE V: RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Este bloque está presente en todas las Unidades Didácticas del curso.

3. Temporalización

La temporalización queda reflejada en el apartado anterior, en la tabla en la que aparecen los contenidos.

4. Metodología didáctica

4.1. PRINCIPIOS PEDAGÓGICOS GENERALES

El proceso de enseñanza-aprendizaje entendemos que debe cumplir los siguientes requisitos:

- Partir del nivel de desarrollo del alumnado y de sus aprendizajes previos.
- Asegurar la construcción de aprendizajes significativos a través de la movilización de sus conocimientos previos y de la memorización comprensiva.
- Posibilitar que los alumnos y las alumnas realicen aprendizajes significativos por sí solos.
- Favorecer situaciones en las que los alumnos y alumnas deben actualizar sus conocimientos.
- Proporcionar situaciones de aprendizaje que tienen sentido para los alumnos y alumnas, con el fin de que resulten motivadoras.

En coherencia con lo expuesto, los principios que orientan nuestra práctica educativa son los siguientes:

- Metodología activa.

Supone atender a aspectos íntimamente relacionados, referidos al clima de participación e integración del alumnado en el proceso de aprendizaje:

- Integración activa de los alumnos y alumnas en la dinámica general del aula y en la adquisición y configuración de los aprendizajes.
- Participación en el diseño y desarrollo del proceso de enseñanza/aprendizaje.
- Motivación.

Consideramos fundamental partir de los intereses, demandas, necesidades y expectativas de los alumnos y alumnas. También será importante arbitrar dinámicas que fomenten el trabajo en grupo.

- Atención a la diversidad del alumnado.

Nuestra intervención educativa con los alumnos y alumnas asume como uno de sus principios básicos tener en cuenta sus diferentes ritmos de aprendizaje, así como sus distintos intereses y motivaciones.

4.2. PRINCIPIOS DIDÁCTICOS EN EL ÁREA DE MATEMÁTICAS

La finalidad fundamental de la enseñanza de las matemáticas es el desarrollo de la facultad de razonamiento y de abstracción. Pretendemos que, al final de la etapa, los alumnos puedan aplicar sus capacidades de razonamiento a distintos contextos, tanto reales como de otro tipo.

En el planteamiento del área de Matemáticas destacan los siguientes aspectos desde el punto de vista didáctico:

- La importancia de los conocimientos previos.

Conscientes de la importancia vital que desde el aula se debe conceder a la exploración de los conocimientos previos de los alumnos, y el tiempo que se dedica a su recuerdo, tratamos de desarrollar al comienzo de la unidad, todos aquellos conceptos, procedimientos, etc., que se necesitan para la correcta comprensión de los contenidos posteriores. Este repaso de los conocimientos previos se plantea como resumen de lo estudiado en cursos o temas anteriores

- El alumno controla su proceso de aprendizaje.

La práctica educativa no puede tener éxito si no se consigue que el alumno sea protagonista consciente de su propio proceso de aprendizaje, de forma que sepa en todo momento qué debe conseguir al estudiar cada unidad, su

nivel de conocimientos antes de abordarla, qué contenidos son los más importantes y si ha logrado los objetivos al finalizar

- El aprendizaje activo y asociado a contextos reales.

El aprendizaje de las matemáticas, para ser fructífero y responder a las demandas de los alumnos y de la sociedad, debe ser activo y estar vinculado a situaciones reales próximas y de interés para el alumno.

Esta preocupación por el trabajo activo del alumno se manifiesta en la amplia gama de actividades propuestas:

- Actividades de evaluación inicial.
- Actividades de recuerdo.
- Cuestiones previas al estudio de la unidad.
- Ejercicios resueltos y propuestos intercalados con la exposición teórica de contenidos.
- Actividades de refuerzo y ampliación.
- Actividades de autoevaluación.

El alumno aprende en cada una de las fases del proceso, a partir de la práctica, lo que le implica más en su formación y favorece su interés. Esta variedad de actividades permite al profesor atender de manera efectiva la diversidad de los alumnos.

Además, el alumno consigue discernir cómo y cuándo debe utilizar la calculadora, con el objetivo de evitar su uso indiscriminado y potenciar su empleo en contextos de investigación numérica.

El vínculo con el mundo real se establece al plantear al alumno situaciones motivadoras y próximas, en las cuales, mediante actividades, trabaja los contenidos y percibe la presencia de las matemáticas en distintos contextos.

El lenguaje matemático, aplicado a distintos fenómenos y aspectos de la realidad, es un instrumento eficaz que ayuda a comprender mejor el entorno que nos rodea y permite adaptarse a un mundo en continua evolución. En

definitiva, las matemáticas están relacionadas con los avances de la civilización y contribuyen a la formalización de las ciencias experimentales y sociales, siendo imprescindibles para el desarrollo de éstas.

- Enseñanza elíptica.

La enseñanza de las matemáticas debe llevarse a cabo de manera cíclica, de forma que en cada curso coexistan nuevos contenidos con otros que afiancen, completen y repasen los de cursos anteriores, ampliando el campo de aplicación y favoreciendo con esta estructura el aprendizaje de los alumnos.

- Adaptación en la metodología.

La metodología empleada debe adaptarse a cada grupo y situación, rentabilizando al máximo los recursos disponibles. En los primeros años de la etapa debe trabajarse el aprendizaje inductivo, a partir de la observación y la manipulación, reforzando la adquisición de destrezas básicas y estrategias personales a la hora de resolver problemas.

La resolución de problemas no debe contemplarse como un programa aparte, de manera aislada, sino integrarse en todas y cada una de las facetas y etapas del proceso de aprendizaje.

- Preocupación por los contenidos actitudinales.

Las actitudes se presentan teniendo en cuenta que la ESO es una etapa que coincide con profundos cambios físicos y psíquicos en los alumnos. Esta peculiaridad favorece el desarrollo de actitudes relativas a la autoestima y a la relación con los demás. En la clase de matemáticas esto se puede conseguir animando al alumno en su proceso de aprendizaje, señalando los logros obtenidos y mediante las actividades de grupo.

5. Materiales, textos y recursos didácticos

El curso 2008/2009 se eligió por el seminario que los libros de texto fuesen los de la editorial ANAYA.

Para la asignatura pendiente del año anterior se utilizará el libro de texto usado el año anterior.

6. Contribución a la adquisición de las competencias básicas

Competencia matemática

- Planificar y utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, tales como la emisión y justificación de hipótesis o la generalización.
- Aplicar procesos matemáticos a situaciones cotidianas.
- Comprender elementos matemáticos.
- Comunicarse en lenguaje matemático.
- Razonar matemáticamente.
- Interpretar información gráfica.

Competencia en comunicación lingüística

- Expresar verbalmente argumentaciones, relaciones cuantitativas y espaciales y procedimientos de resolución de problemas con la precisión y rigor adecuados a la situación.
- Interpretar mensajes que contengan argumentaciones o informaciones de carácter cuantitativo o sobre elementos o relaciones espaciales.
- Entender enunciados para resolver problemas.
- Entender el lenguaje matemático como un lenguaje más, con sus propias características.

Competencia en conocimiento e interacción con el mundo físico

- Comprender conceptos científicos y técnicos.
- Obtener información cualitativa y cuantitativa.
- Realizar inferencias.

- Utilizar la resolución de ecuaciones para poder describir situaciones del mundo real.
- Usar adecuadamente los términos matemáticos para describir elementos del mundo físico.

Competencia digital y para el tratamiento de la información

- Utilizar herramientas tecnológicas para facilitar los cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico, las representaciones funcionales y la comprensión de propiedades geométricas.
- Dominar el uso de la calculadora como ayuda para la resolución de problemas matemáticos.

Competencia social y ciudadana

- Tomar conciencia de la utilidad de los conocimientos matemáticos en multitud de labores humanas.
- Dominar los conceptos de la estadística como medio de analizar críticamente la información que nos proporcionan.
- Valorar las técnicas de la probabilidad como medio para resolver problemas de índole social.

Competencia cultural y artística

- Valorar los sistemas de numeración de otras culturas (antiguas o actuales) como complementarios del nuestro.
- Reconocer la importancia de otras culturas en el desarrollo del lenguaje matemático.
- Utilizar los conocimientos adquiridos para describir o crear distintos elementos artísticos.

Competencia para aprender a aprender

- Ser capaz de analizar la adquisición de conocimientos matemáticos.
- Ser consciente del propio desarrollo del aprendizaje de procedimientos matemáticos.
- Valorar el aprendizaje de razonamientos matemáticos como fuente de conocimientos futuros.
- Perseverar en la búsqueda de soluciones a los problemas y en la mejora de las encontradas.

- Ser capaz de autoevaluar los conocimientos adquiridos.
- Ser consciente de las carencias en los conocimientos adquiridos.
- Saber contextualizar los resultados obtenidos en problemas donde interviene la probabilidad para darse cuenta de si son, o no, lógicos.

Competencia para la autonomía y la iniciativa personal

- Confiar en las propias capacidades para afrontar problemas, comprender las relaciones matemáticas y tomar decisiones a partir de ellas.
- Utilizar los conocimientos adquiridos para resolver problemas de la vida cotidiana.
- Elegir el procedimiento óptimo a la hora de enfrentarse a la resolución de problemas.
- Elegir, ante un sistema dado, el mejor método de resolución.
- Poder resolver un problema dado creando una función que lo describa.
- Desarrollar una conciencia crítica en relación con las noticias, datos, gráficos, etc., que obtenemos de los medios de comunicación.
- Elegir la mejor estrategia entre las aprendidas para resolver problemas.

7. Criterios de evaluación

- Relaciona, representa y opera con números naturales, fraccionarios y decimales y los utiliza para resolver actividades relacionadas con la vida cotidiana.
- Resuelve problemas, eligiendo el tipo de cálculo adecuado (mental, manual) y da significado a las operaciones, métodos y resultados obtenidos, de acuerdo con el enunciado.
- Estima y calcula el valor de expresiones numéricas sencillas de números enteros, decimales y fraccionarios basadas en las cuatro operaciones elementales, las potencias de exponente natural y las raíces cuadradas exactas, aplicando correctamente las reglas de prioridad y haciendo un uso adecuado de signos y paréntesis.
- Simboliza problemas sencillos, y los resuelve utilizando métodos numéricos, gráficos o ecuaciones sencillas de primer grado con una incógnita y comprueba la adecuación de la solución a la del problema.

- Maneja las distintas unidades de medida, así como las relaciones que pueden establecerse entre ellas.
- Estima y efectúa medidas directas, en actividades relacionadas con la vida cotidiana, con un cierto grado de fiabilidad.
- Emplea convenientemente el factor de conversión, regla de tres simple, directa e inversa y porcentajes para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana.
- Reconoce, dibuja y describe las figuras y cuerpos elementales construyendo y conceptuando sus elementos característicos.
- Aplica las propiedades características de las figuras y cuerpos elementales en un contexto de resolución de problemas geométricos.
- Utiliza el teorema de Pitágoras y las fórmulas adecuadas para obtener longitudes, áreas y volúmenes de las figuras planas y los cuerpos elementales, en un contexto de resolución de problemas geométricos.
- Interpreta y utiliza las relaciones de proporcionalidad geométrica entre segmentos y figuras planas utilizando el teorema de Tales y los criterios de semejanza.
- Interpreta las dimensiones reales de figuras representadas en mapas o planos, haciendo un uso adecuado de las escalas, numéricas o gráficas.
- Representa puntos y gráficas cartesianas sencillas de relaciones funcionales, basadas en la proporcionalidad directa, que vengan dadas a través de una tabla de valores.
- Intercambia información entre tablas de valores y gráficas y obtiene información práctica de gráficas cartesianas sencillas (de trazo continuo) en un contexto de resolución de problemas relacionados con fenómenos naturales y la vida cotidiana.
- Obtiene e interpreta tablas de frecuencias, el diagrama de barras y de sectores, así como la moda y la media aritmética de una distribución discreta sencilla, utilizando, si es preciso, una calculadora de operaciones básicas.
-

8. Procedimientos e instrumentos de evaluación

Entendemos la evaluación como un proceso integral, en el que se contemplan diversas dimensiones o vertientes: análisis del proceso de aprendizaje de los

alumnos y alumnas, análisis del proceso de enseñanza y de la práctica docente, y análisis del propio Proyecto Curricular.

8.1. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS Y ALUMNAS

La evaluación se concibe y practica de la siguiente manera:

Individualizada, centrándose en la evolución de cada alumno y en su situación inicial y particularidades.

Integradora, para lo cual contempla la existencia de diferentes grupos y situaciones y la flexibilidad en la aplicación de los criterios de evaluación que se seleccionan.

Cualitativa, en la medida en que se aprecian todos los aspectos que inciden en cada situación particular y se evalúan de forma equilibrada los diversos niveles de desarrollo del alumno, no sólo los de carácter cognitivo.

Orientadora, dado que aporta al alumno o alumna la información precisa para mejorar su aprendizaje y adquirir estrategias apropiadas.

Continua, ya que atiende al aprendizaje como proceso, contrastando los diversos momentos o fases. Se contemplan tres modalidades:

- Evaluación inicial. Proporciona datos acerca del punto de partida de cada alumno, proporcionando una primera fuente de información sobre los conocimientos previos y características personales, que permiten una atención a las diferencias y una metodología adecuada.

- Evaluación formativa. Concede importancia a la evolución a lo largo del proceso, confiriendo una visión de las dificultades y progresos de cada caso.

- Evaluación sumativa. Establece los resultados al término del proceso total de aprendizaje en cada período formativo y la consecución de los objetivos.

Asimismo, se contempla en el proceso la existencia de elementos de autoevaluación y coevaluación que impliquen a los alumnos y alumnas en el proceso.

Revisemos algunos de los procedimientos e instrumentos existentes para evaluar el proceso de aprendizaje:

Observación sistemática

- Escala de observación.
- Registro anecdótico personal.

Análisis de las producciones de los alumnos

- Resúmenes.
- Cuaderno de clase.
- Textos escritos.
- Producciones orales.

Intercambios orales con los alumnos

- Diálogo.
- Entrevista.

Pruebas específicas

- Objetivas.
- Abiertas.
- Exposición de un tema.
- Resolución de ejercicios.

Finalmente, para evaluar todo el proceso se tendrá en cuenta:

8.1.1 El trabajo personal y en casa, la actitud en el aula, la participación en la asignatura y la presentación y exposición de trabajos.

8.1.2 El grado de adquisición de los contenidos de la asignatura a lo largo del proceso de enseñanza, mediante pruebas escritas.

Se realizarán al menos dos pruebas escritas por cada evaluación. En caso de que el alumno/a no apruebe la evaluación se le realizará una prueba de recuperación.

8.2. EVALUACIÓN DEL PROYECTO CURRICULAR

A fin de establecer una evaluación plena de todo el proceso se evaluarán los siguientes indicadores:

Desarrollo en clase de la programación.

Relación entre objetivos y contenidos.

Adecuación de objetivos y contenidos con las necesidades reales.

Adecuación de medios y metodología con las necesidades reales.

9. Criterios de calificación

Se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

9.1. El apartado 8.1.1. con un 20% de la nota final (2 de 10) y, de manera específica, se calificará con 0.5 puntos la corrección ortográfica y la sintáctica, la puntuación apropiada y la adecuada presentación del cuaderno de los ejercicios.

9.2. El apartado 8.1.2. con un 80% de la nota final (8 de 10). En este apartado, la nota de cada evaluación vendrá dada por la media de los controles realizados.

La nota final será la media de las notas de las tres evaluaciones.

En caso de que el alumno/a no aprobase la asignatura, se le realizará un examen global.

10. Procedimiento de recuperación de evaluaciones pendientes

- El alumno que no supere la evaluación mediante los controles ordinarios, realizará la recuperación de cada evaluación al final de cada una de ellas o bien al comienzo de la siguiente, dependiendo de la disponibilidad de tiempo.

11. Procedimientos y actividades de recuperación para alumnos con materias pendientes

Caso 1: Se aprobará la asignatura del curso anterior si el alumno aprueba la asignatura del curso presente.

Caso 2: Si no se da el caso 1, el alumno se preparará la asignatura con los materiales del curso anterior para la superación de dos exámenes:

- El primero tendrá lugar el día 13 de enero de 2009 y será con la primera mitad de la asignatura. Se dará por aprobado este examen si el alumno aprueba la primera evaluación de la asignatura del curso actual.
- El segundo tendrá lugar el día 16 de abril de 2009 y será con la segunda mitad de la asignatura. Se dará por aprobado este examen si el alumno aprueba la segunda evaluación de la asignatura del curso actual.

Caso 3: Si la media de los dos exámenes anteriores es menor a cinco, el alumno podrá aprobar la asignatura pendiente con un examen global que se realizará el 6 de mayo de 2009.

12. Procedimientos y actividades de evaluación para alumnos sin derecho a evaluación continua

El alumno que por cualquier motivo haya perdido el derecho a la evaluación continua será evaluado únicamente en base a las pruebas escritas que determine el departamento.

13. Pruebas extraordinarias de septiembre

- Si no se supera el curso, se realizará un examen global de toda la asignatura en el mes de Septiembre.

14. Procedimiento para que el alumnado conozca los criterios de evaluación y calificación

Los alumnos han recibido al inicio del curso una circular remitida por el departamento de matemáticas en la que se describen dichos criterios. Además, cada profesor o profesora ha especificado dichos criterios repetidamente en su clase a lo largo del curso.

15. Medidas ordinarias de atención a la diversidad

a) Respecto a los contenidos:

A la hora de explicar los contenidos, se establecerán distintos niveles: generales, para todo el grupo, e individuales, en el caso de alumnos que presenten dificultades o posean un nivel avanzado.

Las actividades a realizar, tanto individual como en grupo, y tanto en el aula como en casa, presentarán distintos niveles de dificultad.

El número de contenidos a impartir en cada unidad, dependerá del alumnado: para alumnos que presenten dificultades se repasan los contenidos mínimos con actividades de refuerzo, y para alumnos que posean un nivel avanzado se les proporcionarán actividades de ampliación de la unidad.

Se prepararán materiales aparte para algunos alumnos, haciendo especial hincapié en operaciones elementales.

b) Respecto a la metodología y los recursos:

Se utilizará de forma continua tanto el método deductivo como el inductivo, intentando alternar ambos métodos de aprendizaje. Además, para aquellos alumnos con dificultades de aprendizaje o atención, se intentará incidir en el método inductivo.

Se realizarán actividades, tanto de refuerzo como de ampliación, a través de materiales complementarios; en especial, cuadernillos de ejercicios.

Para trabajar algunas actividades en el aula, se realizarán agrupamientos flexibles (en pequeños grupos de 3 ó 4 alumnos, o por parejas).

Se atenderá a los distintos ritmos de aprendizaje.

Se valorará el esfuerzo del alumno para superar sus dificultades.

Se utilizarán especialmente recursos impresos: libros y cuadernos de ejercicios de refuerzo y de ampliación.

c) Respecto a la adaptación de materiales:

Se prepararán materiales específicos para ACNEE, coordinados con el Departamento de Orientación, para los alumnos que así lo requieran.

Se utilizarán cuadernillos con actividades de primaria ajustados al nivel del alumno. Estos materiales se evaluarán y actualizarán en función del progreso del alumno.

Se utilizarán materiales de refuerzo y ampliación en fotocopias, cuando el profesor lo considere oportuno.

d) Respecto a la evaluación:

Se evalúa la comprensión de conceptos, la expresión escrita de los resultados, la realización y corrección de ejercicios de clase, etc.

Se utilizan distintos tipos de instrumentos de evaluación: examen escrito, trabajos, cuadernos, elaboración de preguntas por parte del alumno en la explicación de conceptos, registro del trabajo, revisión de cuadernos, autoevaluación, coevaluación, etc.

16. Adaptaciones curriculares para alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo

16.1 Alumnos / as con discapacidad física o psíquica diagnosticada (ACNEE)

16.1.1 Si la discapacidad es débil y el alumno/a no sale del aula (tipo A) se hará por parte del profesor /a una adaptación no significativa contemplada en el apartado 15 (Medidas ordinarias de atención a la diversidad).

16.1.1 Si el alumno/a es del tipo B, el profesor/a en coordinación con la profesora de pedagogía terapéutica elaborarán un plan y una adaptación curricular significativa.

16.2 Alumnos / as en el programa de Compensación Educativa

16.2.1 Tipo A (ver apartado 15)

16.2.2 Tipo B: Alumnos/ as con desfase curricular de 2 ó más años y que tienen un nivel socioeconómico desfavorecido (casi todos inmigrantes): se les

ayudará con apoyos de profesoras y profesores de compensatoria en colaboración con el profesor / a de matemáticas y el tutor.

17. Actividades complementarias y extraescolares

- Concurso de Primavera: La Universidad Complutense organiza cada año un concurso de matemáticas. En el centro se realizará, siguiendo las instrucciones del jurado, la selección de los alumnos que acudirán a la Fase Final, que tendrá lugar en la Facultad de Matemáticas.

18. Actividades para el fomento de la lectura

En su cuaderno de trabajo utilizarán un léxico oportuno para la materia que se está impartiendo, haciendo especial hincapié en la correcta construcción de frases, la utilización de las normas gramaticales y la omisión de coloquialismos, del lenguaje telegráfico y abreviado.

Se fomentará una buena presentación del cuaderno, utilizando márgenes, títulos e índices adecuados.

Los siguientes criterios de corrección ortográfica son de obligado cumplimiento por todo el profesorado del centro:

- Educación Secundaria Obligatoria: sanción a partir de la tercera falta de -0,5 por falta (cuatro tildes = una falta) hasta un máximo de penalización de dos puntos.
- Bachillerato: sanción a partir de la tercera falta de -0,25 por falta (dos tildes = una falta) hasta un máximo de penalización de tres puntos.

19. Otros