PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

Y

PROGRAMACIÓN DE AULA DEL PROGRAMA DE MEJORA DEL APRENDIZAJE Y DEL RENDIMIENTO

**ÁMBITO CIENTÍFICO Y MATEMÁTICO II**

3.° ESO **ANDALUCÍA**

**Índice**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA | Pág. 3 |
| 2. MARCO LEGISLATIVO | **Pág. 5** |
| 3. PROCESO DE PLANIFICACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN | **Pág. 6** |
| 4. LAS COMPETENCIAS CLAVE DEL CURRÍCULO | **Pág. 8** |
| 4.1. OBJETIVOS DE LA ESO Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS CLAVE DEL CURRÍCULO | **Pág. 9** |
| 4.2. DESCRIPCIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE DEL SISTEMA EDUCATIVO ESPAÑOL | **Pág. 10** |
| 4.3. INDICADORES UTILIZADOS PARA DESARROLLAR Y APLICAR LAS COMPETENCIAS | **Pág. 24** |
| 4.4. METODOLOGÍA Y EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE | **Pág. 26** |
| 5. CONTRIBUCIÓN DEL ÁREA DEL ÁMBITO CIENTÍFICO MATEMÁTICO A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS | **Pág. 30** |
| 6. INDICADORES PARA DESARROLLAR Y APLICAR LAS COMPETENCIAS EN EL ÁMBITO CIENTÍFICO Y MATEMÁTICO | **Pág. 32** |
| 7. METODOLOGÍA DIDÁCTICA | **Pág. 34** |
| 7.1. METODOLOGÍA DIDÁCTICA DE CADA UNIDAD DIDÁCTICA | **Pág. 37** |
| 7.2. METODOLOGÍA BASADA EN LAS TÉCNICAS DEL APRENDIZAJE SOCIAL | **Pág. 38** |
| 7.3. METODOLOGÍAS CENTRADAS EN EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS DEL ALUMNO | **Pág. 39** |
| 8. EL PROCESO DE LA EVALUACIÓN | **Pág. 41** |
| 9. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN | **Pág. 44** |
| 10. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DE ESTUDIANTES | **Pág. 46** |
| 11. CRITERIOS GENERALES DE CORRECCIÓN DE PRUEBAS Y TRABAJOS ESCRITOS | **Pág. 50** |
| 12. RÚBRICAS DE VALORACIÓN | **Pág. 51** |
| 12.1. EJEMPLOS DE DISTINTOS TIPOS DE RÚBRICAS | **Pág. 52** |
| 12.2. RÚBRICAS PARA VALORAR CADA COMPETENCIA EN EL ÁMBITO CIENTÍFICO Y MATEMÁTICO | **Pág. 56** |
| 13. PROGRAMACIÓN DE AULA DEL ÁMBITO CIENTÍFICO Y MATEMÁTICO | **Pág. 64** |
| 13.1 ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS GENERALES SOBRE EL ÁMBITO CIENTÍFICO Y MATEMÁTICO | **Pág. 64** |
| 13.2. OBJETIVOS DE ETAPA EN EL ÁMBITO CIENTÍFICO Y MATEMÁTICO DE PMAR 3.° ESO | **Pág. 65** |
| 13.3. CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES DEL ÁMBITO CIENTÍFICO Y MATEMÁTICO DE PMAR 3.° ESO | **Pág. 66** |
| 13.4. ÍNDICE Y TEMPORALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS DEL ÁMBITO CIENTÍFICO Y MATEMÁTICO DE PMAR 3.° ESO | **Pág. 66** |
| 13.5. PROGRAMACIÓN DE AULA DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS DEL ÁMBITO CIENTÍFICO Y MATEMÁTICO DE PMAR 3.° ESO | **Pág. 68** |

13.5. PROGRAMACIÓN DE AULA DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS DEL ÁMBITO CIENTÍFICO Y MATEMÁTICO DE PMAR 3.° ESO

El libro ***Ámbito científico y matemático (PMAR II 3.° ESO)*** se estructura en las siguientes unidades de trabajo:

### UNIDAD 1. Números I

**OBJETIVOS**

Al finalizar esta unidad el alumnado debe ser capaz de:

* Utilizar los números naturales, enteros y racionales para representar y analizar la información.
* Resolver operaciones con números naturales, enteros y racionales respetando la jerarquía de operaciones.
* Utilizar números decimales para resolver situaciones cotidianas, realizando las operaciones adecuadas y utilizando las aproximaciones oportunas si es necesario.
* Calcular y valorar el error cometido al realizar una aproximación.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Unidad 1: Números I** | | | **Temporalización: 40 horas** | | |
| **Contenidos de la unidad** | **Criterios de evaluación** | **Estándares de aprendizaje evaluables** | **Peso** | **Competencias clave** | **Instrumentos de evaluación** |
| Resolución de problemas.  Números enteros.  Fracciones.  Números decimales.  Errores. | 1. Utilizar las propiedades de los números racionales para operarlos, utilizando la forma de cálculo y notación adecuada, para resolver problemas de la vida cotidiana, y presentando los resultados con la precisión requerida. | 1.1. Reconoce los distintos tipos de números (naturales, enteros, racionales), indica el criterio utilizado para su distinción y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente información cuantitativa. | 10% | CMCT  CPAA | * Pruebas escritas * Cuaderno de clase * Producciones de los alumnos |
| 1.2. Distingue, al hallar el decimal equivalente a una fracción, entre decimales finitos y decimales infinitos periódicos, indicando en este caso, el grupo de decimales que se repiten o forman período. | 10% | CMCT  CPAA | * Pruebas escritas * Cuaderno de clase * Producciones de los alumnos |
| 1.3. Distingue y emplea técnicas adecuadas para realizar aproximaciones por defecto y por exceso de un número en problemas contextualizados, justificando sus procedimientos. | 20% | CMCT  CPAA | * Pruebas escritas * Cuaderno de clase * Producciones de los alumnos |
| 1.4. Calcula el valor de expresiones numéricas de números enteros, decimales y fraccionarios mediante las operaciones elementales y las potencias de exponente entero aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones. | 30% | CMCT  CPAA  CD | * Pruebas escritas * Cuaderno de clase * Producciones de los alumnos |
| 1.5. Emplea números racionales para resolver problemas de la vida cotidiana y analiza la coherencia de la solución. | 30% | CMCT  CPAA | * Pruebas escritas * Cuaderno de clase * Producciones de los alumnos |
| **Metodología** | | | | | |
| Se utilizará una metodología mixta: inductiva y deductiva. La inductiva sirve para motivar la participación de los alumnos mediante el uso de:   * Pequeños debates en los que se intentará detectar las ideas previas, preconcepciones o esquemas alternativos del alumno como producto de su experiencia diaria y personal. * Elaboración de informes individuales de las actividades analizadas con el uso de tablas de datos, gráficas, material de laboratorio utilizado, dibujos de montajes y conclusiones en los que interesa más el aspecto cualitativo que el cuantitativo.   El método deductivo y el uso de las estrategias expositivo-receptivas favorecen la actividad mental como complemento al proceso de aprendizaje inductivo. Para ello se presentará cada idea, concepto o hecho con una experiencia, lo más sencilla posible.  El profesor guía y gradúa este proceso planteando actividades en las que es necesario consultar diversas fuentes de información, recoger información en el exterior del aula, y, además, debe fomentar el rigor en el uso del lenguaje. En todas las actividades es conveniente reflexionar sobre lo realizado, recopilar lo que se ha aprendido, analizar el avance en relación con las ideas previas (punto de partida) y facilitar al alumno la reflexión sobre habilidades de conocimiento, procesos cognitivos, control y planificación de la propia actuación, la toma de decisiones y la comprobación de resultados.  La intervención del profesorado va encaminada a que el alumnado construya criterios sobre las propias habilidades y competencias en campos específicos del conocimiento y de su quehacer como estudiante.  Destacamos como relevante la introducción de técnicas de trabajo cooperativo que potencia y desarrolla la metodología deductiva. | | | | | |
| **Proyecto** | | | | | |
| **Representando números**   * **Temporalización:** al inicio de la unidad didáctica. * **Ejercicios específicos:** la tarea se realiza analizando la disposición de distintas cantidades de objetos iguales (caramelos, fichas, etc.). Al tratar de ordenarlos el alumnado podrá descubrir de forma visual propiedades fundamentales de los números naturales (números pares, números impares, cuadrados perfectos, etc.). * **Modelos de enseñanza:** aprendizaje por descubrimiento y materiales manipulativos. * **Contextos o escenarios donde se lleva a cabo:** la tarea puede realizarse en el aula o en casa como actividad introductoria. Los alumnos pueden trabajar en pequeño grupo o de forma individual antes de realizar una puesta en común de sus conclusiones. | | | | | |
| **Recursos TIC** | | | | | |
| * Calculadora WIRIS: <https://calcme.com/> * Hojas de cálculo (Excel, Google, etc.) * Photomath: [www.photomath.net](http://www.photomath.net) | | | | | |