**ISFD ARIEL FERRARO**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATEMÁTICA Y DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA I** | 2021 | |
| PROFESOR: OLGUIN DAER LUIS | | CURSO: 1°año |

CAMPO DE FORMACIÓN: General

**ESQUEMA DE COLOQUIO**





**PROPOSITO:**

* Generar condiciones que permitan que los alumnos entren en prácticas de argumentación basadas en conocimientos matemáticos, acercándose a la demostración deductiva, modo de validación de las afirmaciones en la Matemática.
* Promover la defensa la defensa oral de la temática con una mirada crítica y con fundamentos teóricos
* Lograr a través de mapas mentales, redes conceptuales, cuadros de doble entrada, etc. Una adecuada relación de contenidos previstos para esta instancia.

**CONTENIDOS**

* **EJE N° 1:** Números naturales y sistema de numeración
* Historia del número (numeración: babilónica, maya, egipcia, griega, romana)
* **Que es la didáctica de la matemática, objetivo**
* **Procedimientos (disciplinares, inter-disciplinares, heurísticos, algorítmicos)**
* **Técnica y estrategias**
* **Como enseñar los números en los primeros años**
* Sistemas de numeración (decimal, binario, octal y hexadecimal y conversiones)
* **Como enseñar el sistema de numeración**
* **Como construye el niño el sistema de numeración decimal**
* Principio de conteo (correspondencia uno a uno, orden estable, irrelevancia, abstracción)
* Valor absoluto y relativo
* Números naturales (surgimiento, características, propiedades)
* Operaciones en los N, suma, resta, multiplicación, división, potenciacion y radicación.
* Múltiplos y divisores (criterios de divisibilidad)
* M.C.M Y M.C.D
* **EJE N° 2:** Los números enteros
* Surgimientos de los N° Z
* Características y propiedades
* Operaciones en los z (suma, resta, multiplicación y división)
* Regla de los signos para la multiplicación y división
* Potenciacion, propiedades
* Radicación propiedades
* **Estrategias para enseñar matemática**
* **Problemas aditivos y sustractivos según Verganaud**
* **Como enseñar a los estudiantes a resolver problemas matemáticos**
* **Posición del estudiante frente a una actividad matemática**
* **EJE N° 3:** Números racionales Q
* Surgimiento de los Q
* Concepto de los Q
* Características, propiedades
* Relación de orden
* Clasificación de fracciones (propias, impropias y aparentes)
* Operaciones con fracciones (suma, resta, multiplicación, división, potenciacion y radicación)
* Clasificación de los n° decimales (exactas, periódicas puras y periódicas mixtas)
* **Enseñanza de los números racionales**
* **Aprendiendo y enseñando fracciones**
* Operaciones combinadas
* Ecuaciones de primer grado (Lenguaje coloquial y simbólico)
* **Métodos alternativos para multiplicar**
* **EJE N° 4:** Geometría euclidiana y medidas
* Historia de la geometría
* Nociones básicas de la geometría (punto, recta, semi-recta, segmento, plano)
* Ángulos, concepto
* Tipos de ángulos según sus medidas (agudo, recto, obtuso, llano, completo, nulo cóncavo, convexo)
* Tipos de ángulos según su posición (consecutivos, adyacentes y opuestos por el vértice)
* Tipos de ángulos según la suma con otros ángulos (complementarios y suplementarios)
* Triángulos concepto
* Propiedades del triángulo
* Clasificación de triangulo (teniendo en cuenta la medida de sus lados y sus ángulos)
* Construcción de triángulos (conociendo sus tres lados, conociendo dos de sus lados y el ángulo comprendido entre ellos, conociendo un lado y dos ángulos contiguos)
* Cuadriláteros conceptos
* Características y propiedades de los cuadriláteros
* Clasificación de los cuadriláteros
* Circunferencia, circulo, concepto
* Elementos del circulo
* Elementos de la circunferencia
* Polígonos concepto
* Clasificación de los polígonos
* Área y perímetro de las figuras geométricas
* **Enseñanza de la geometría (nociones básicas)**
* **Enseñanza de las medidas**
* **Planificación (sesión de actividades: inicio, desarrollo y cierre)**

**ACTIVIDADES:**

* Cada estudiante deberá elegir uno de los ejes (matemática) realizando una relación con los contenidos visto en didáctica de la matemática para presentar el espacio curricular y el tribunal podrá preguntar de los otros si considera necesario.
* Los estudiantes podrán elegir los recursos que ellos consideran más adecuados para la exposición del espacio.

**MODALIDAD**: oral e individual. **Programa abierto**

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

* Manejo correcto de contenidos matemáticos y metodológicos
* Expresión oral pertinente
* Manejo correcto de terminología científica y especifica del área
* Comprensión y explicación de los contenidos, como paso para interpretar la realidad matemática
* Capacidad de síntesis en la relación de contenidos.

**BIBLIOGRAFIA:**

* IRENE ZAPICO (2007)- SANTILLANA-PRIMERA EDICION-BUENOS AIRES
* MARGARITA RODRIGUEZ, MIGUEL MARTINEZ (1998)-MATEMATICA 8-PRIMERA EDICION- SANTIAGO DE CHILE
* ROSANA ARESTEGUI, ALICIA GRACIANI (2005)-PUERTO DE PALO-PRIMERA EDICION-BUENOS AIRES.
* Sadovsky Patricia (2005) Enseñar matemática hoy, sentidos y desafíos- primera edición Buenos Aires.
* Muñoz Catalán Cintia (2009) Didáctica de la Matemática- primera edición Bs As.
* Zapico Irene (2009) cuentos para resolver- primera edición- Bs As