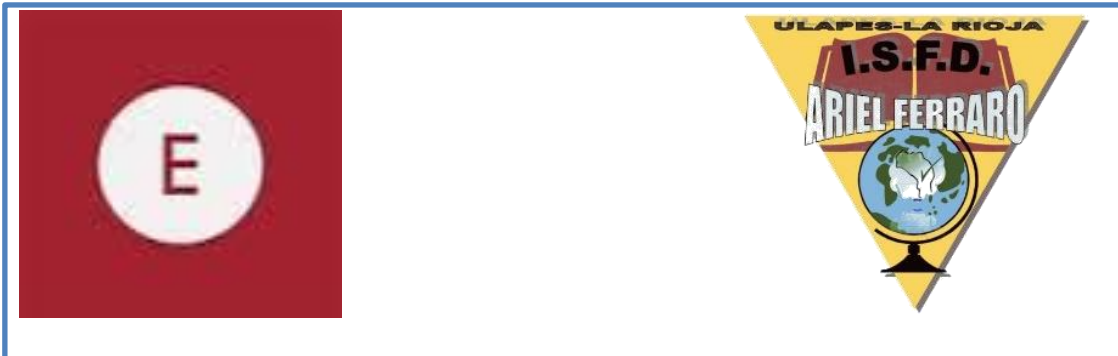


ISFD ARIEL FERRARO



ESQUEMA DE COLOQUIO

**MATEMÁTICA Y
DIDÁCTICA DE
LA MATEMÁTICA
I**

2021

PROFESOR: OLGUIN DAER LUIS

**CURSO:
1º año**

CAMPO DE FORMACIÓN: General



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 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, potenciación 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
 - Potenciación, propiedades
 - Radicación propiedades
 - **Estrategias para enseñar matemática**
 - **Problemas aditivos y sustractivos según Vergnaud**
 - **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, potenciación 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 triángulo (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, círculo, concepto
 - Elementos del círculo
 - 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 específica 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