

# ESCUELA NORMAL SUPERIOR EN LENGUA VIVAS JUAN BAUTISTA ALBERDI

## PROGRAMA

**Carrera: PROFESORADO EN EDUCACION PRIMARIA**

**Materia: Matemática y su Didáctica I**

**Curso: 2° año 1°**

**Carga horaria: 4 hs. Cátedras semanales.**

**Régimen de cursado: Anual**

**Año: 2020**

**Profesor: SUAREZ GLORIA MABEL**

### **. CONTENIDOS**

Los contenidos se organizan en los siguientes ejes:

#### **EJE I [TRANSVERSAL]:**

##### **Dimensiones didácticas en la formación de maestros**

Reflexión colectiva acerca de las propias creencias hacia las matemáticas. Concepciones: Constructivista. Matemática y sociedad. Algunas notas históricas acerca del surgimiento de las matemáticas. Modelización y resolución de problemas.

Didáctica de la matemática. Objeto de estudio. La construcción del saber matemático. Transposición didáctica. Contrato didáctico. Obstáculos epistemológicos, ontológicos y didácticos. Modelos didácticos en el aula. Roles del alumno y del docente. Conceptualización de situación problemática desde diferentes Enfoques de Enseñanza. Estrategias de aprendizaje. Los roles del docente. Actitudes relacionadas con el quehacer matemático y su enseñanza. Teoría de las situaciones. Momentos de acción, formulación, validación, institucionalización. **Dimensiones curriculares en la formación de maestros**

Reflexión y discusión sobre orientaciones curriculares. ¿Por qué y para qué enseñar matemática en la educación primaria? Criterios y principios para las matemáticas escolares presentes en las prescripciones curriculares para el nivel primario. Elementos que integran la planificación de unidades didácticas. Análisis de propuestas editoriales y documentos curriculares. Diseño de secuencias de aula.

#### **EJE II: LOS SISTEMAS NUMÉRICOS**

##### **El número natural y los sistemas de numeración en la formación de maestros**

Los números naturales y sus usos. Tipos de sistemas de numeración y aspectos históricos. Características de nuestros actuales sistemas de numeración escrito y oral.

Análisis de producciones de los alumnos de primaria en resoluciones de problemas que impliquen el uso y representaciones diversas de los números naturales. Descomposiciones polinómicas. Obstáculos en la transferencia de los principios que organizan el conocimiento de los números naturales al de los números racionales. Investigaciones sobre la apropiación del sistema de numeración por parte de los niños. Obstáculos epistemológicos y problemas didácticos.

## **Las operaciones entre números naturales**

Las operaciones entre naturales y sus propiedades. Situaciones que dan sentido a las operaciones entre números naturales. Estructura lógica de las situaciones aditivas. Relaciones numéricas vinculadas a la división y la multiplicación de números naturales. El análisis y comparación de las producciones de alumnos de primaria en resoluciones de problemas del campo aditivo y multiplicativo.

Reconocimiento del cálculo mental como aproximación a la construcción del algoritmo y la enseñanza del cálculo como problema. La estimación en el cálculo aritmético. Variables didácticas vinculadas a la enseñanza de las operaciones con números naturales. Variación de estrategias de acuerdo al repertorio numérico. El pasaje de los ejemplos numéricos a la validación y argumentación en busca de generalidades.

Relaciones entre el sistema de numeración, operaciones y cálculo mental. Cálculo automático y cálculo pensado. Intervención docente y comunicación en la clase. Construcción de algoritmos. Campos conceptuales aditivo y multiplicativo. Divisibilidad - Divisores y múltiplos. Notaciones y propiedades - Criterios de divisibilidad - Números primos y compuestos. Criba de Eratóstenes. Múltiplo común menor. Divisor común mayor.

## **Fraciones sus operaciones**

Fraciones y razones. Equivalencia de fracciones. Números racionales - Primeras propiedades del número racional positivo. Operaciones con fracciones. Orden en los racionales. Fracciones decimales. Números decimales y operaciones. Expresión decimal de números fraccionarios.

Representación en la recta numérica. Equivalencia de distintas representaciones y descomposiciones de un número (fracción, decimal, porcentaje). Notación científica.

Situaciones didácticas que permitan analizar las condiciones de apropiación en el campo de los números Racionales, fracciones. Los errores más frecuentes relacionados con el número racional y sus escrituras. Caracterización de algunos obstáculos de aprendizaje.

**SUAREZ GLORIA MABEL**