

Carrera: **Profesorado de Educación Inicial (PEI)**

Curso: **2do**

CICLO LECTIVO: 2019

Unidad Curricular: **Didáctica de la Matemática I**

Formato: Asignatura

Profesor/a: Lic. Susana Santos

Régimen de cursado: Anual

Nº de horas presenciales: 4 presenciales

Horas por aula virtual: ninguna

Régimen de correlatividades: Debe haber cursado y regularizado: Didáctica

General, Psicología Educativa, Sujetos de la Educación Inicial y Didáctica del Nivel Inicial

### **Fundamentación**

Esta unidad curricular brinda oportunidades a las estudiantes del profesorado construir las herramientas necesarias para tomar decisiones ligadas a la enseñanza de la Matemática en el Nivel Inicial, las que se tomarán a partir del análisis y reflexión sobre las relaciones entre los conocimientos matemáticos y la actividad propia de esta ciencia.

La Matemática constituye una realidad cultural, presente en la sociedad, constituida por conceptos, proposiciones, teorías y cuya significación personal e institucional está ligada a los sistemas de prácticas realizadas para la resolución de las situaciones-problemas.

“Conocer” o “saber” Matemática implica tener la capacidad de usar el lenguaje y el sistema conceptual matemático en la resolución de problemas y aplicar de manera constructiva el razonamiento matemático.

La reflexión sobre los procesos vividos en clases serán centrales y se abordará sobre el estatus del saber enseñar en cuyo caso la tarea se encontrará centrada en el análisis de las prácticas pedagógicas en vigencia y las esperadas, fundamentando la observación de diferentes marcos teóricos de la Didáctica de la Matemática.

Los conocimientos didácticos deben servir de herramienta para comprender las situaciones en las que la Matemática se enseña y se aprende. Asimismo se privilegia el análisis y creación de

propuestas lúdicas para enseñar los contenidos del área por medio de la resolución de problemas desde que son muy pequeños.

En este contexto, el futuro docente aprenderá a seleccionar aquellos conocimientos que permitan enriquecer el estudio de un particular recorte de la realidad.

## **OBJETIVOS GENERALES**

- Percibir que la Matemática forma parte del entorno científico-tecnológico cotidiano, comprendiendo la naturaleza del pensamiento matemático y manejando las ideas y los procedimientos básicos de ésta ciencia.
- Proveer una base de formación Matemática, con una profundidad mayor de la que se enseñará, incorporando la resolución de problemas, el análisis y la reflexión sobre las prácticas.
- Analizar críticamente las investigaciones sobre Didáctica de la Matemática y especialmente las referidas al estudio de la Matemática en el Nivel Inicial.
- Diseñar experiencias, situaciones y actividades que permitan enseñar diferentes contenidos en el Nivel Inicial, formulando propósitos y anticipando posibles estrategias de intervención.
- Analizar los objetivos de aprendizaje, la organización de los contenidos y las orientaciones didácticas presentes en los documentos de desarrollo curricular para el nivel, considerando dichos documentos como el marco normativo que regula la actividad de la enseñanza.
- Analizar, comprender y transformar la realidad educativa en sus múltiples manifestaciones y funciones de su tarea, guiado por su propia formación y a la luz de la fe.

## **SABERES**

### **1- El número y las funciones:**

A) El conjunto de los números naturales. Operaciones y propiedades. El conjunto de los números enteros. El conjunto de los números racionales. Operaciones. Situaciones problemáticas. Ecuaciones.

Nuestro sistema de numeración: decimal y posicional.

B) Par ordenado. Producto cartesiano. Relación binaria. Representación gráfica. Dominio e imagen.

C) Función. Dominio e imagen. Representación a través de tablas, diagramas y gráficos cartesianos.

### **2- Didáctica: el número en el Nivel Inicial**

#### **Pensamiento preoperatorio:**

a) Operaciones con objetos discontinuos: ordenar, juntar, hacia la construcción del número.

b) Relaciones cuantitativas: comparaciones, seriaciones, clasificaciones, agrupaciones. Anticipaciones.

c) Situaciones-problema de la vida cotidiana.

d) **Enseñanza del número:** La resolución de problemas en el Nivel Inicial.

¿Para qué sirven los números y cuáles son sus funciones? Memoria de la cantidad y recurso para anticipar.

Análisis de situaciones lúdicas: Jinetes a caballo, los dados de colores, el problema del transporte, el juego de la oca, etc.

Diagnóstico sobre lo que los niños saben de los números: aspectos a considerar: conteo, sobreconteo, sucesor y antecesor de un número dado, lectura de números, representación, escritura en cifras.

Nombrar, leer y escribir los números: la banda numérica.

La teoría de Piaget y el concepto de número.

**e) La numeración:** La sucesión de los números naturales (por lo menos hasta 20). Aspecto ordinal y cardinal. Uso de sus principios en la construcción de la sucesión numérica.

El proceso de apropiación del sistema de numeración por niños de NI. Relación entre numeración oral y escrita. Las matrices previas de aprendizaje en la apropiación del sistema de numeración.

### **3- El espacio**

A) Formas geométricas del espacio. Noción, elementos y clasificación.

B) Formas geométricas del plano: ángulo, circunferencia, círculo, triángulo y cuadrilátero. Noción, elementos y clasificación. Construcciones.

### **4- Didáctica: el espacio en el Nivel Inicial**

**a)** Sentido de abordar las relaciones espaciales en el Nivel Inicial. Piaget y los conceptos geométricos del niño: Geometría euclídea, proyectiva y topológica.

**b)** Manipulación y conocimiento del entorno real: consigo mismo, con el otro y con los objetos.

**c)** Relaciones espaciales: arriba, abajo, adelante, atrás, etc. Relaciones de orientación: a izquierda, a derecha, hacia arriba, hacia abajo, etc. Líneas: abiertas, cerradas, rectas y curvas. Región: interior y exterior. Frontera.

**d)** Recorridos - Referencias: realización, descripción, organización, codificación y decodificación de recorridos simples.

**e)** Reconstitución de figuras: Tan gran y rompecabezas.

### **Capacidades y habilidades**

- Resolución y elaboración de problemas variados propios de la Matemática y fuera de la misma, sobre los contenidos de los bloques temáticos.
- Análisis de procedimientos y de resultados obtenidos.
- Utilización del vocabulario correspondiente a la temática que se esté trabajando.
- Interpretación y utilización de distintos marcos de representación (gráfico, coloquial y simbólico) de los conceptos matemáticos reconociendo ventajas y limitaciones de cada uno.
- Creación y análisis de situaciones-problema para cada uno de los contenidos matemáticos a enseñar.
- Realización de los recursos didácticos necesarios para cada una de las actividades a trabajar con los niños del Nivel Inicial.
- Cooperación y toma de responsabilidades en su tarea diaria.
- Comunicación clara y precisa en el desarrollo de las distintas producciones.

### **ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA**

La metodología a utilizar en este espacio curricular, promoverá el aprendizaje de los saberes por parte de los futuros docentes, a través de diferentes técnicas y medios. Entre ellos podemos mencionar:

- clases teóricas expositivas con participación permanente de los alumnos.
- análisis didáctico de situaciones problemáticas.
- creación y construcción de juegos didácticos sobre los contenidos del diseño curricular.
- confección de materiales y recursos necesarios para cada actividad creada.
- descripción y discusión de situaciones.
- reflexión sobre las matrices de aprendizaje.
- trabajos prácticos individuales y grupales.
- trabajos especiales de investigación y observación.
- aplicación de contenidos conocidos a nuevas propuestas.
- realización de planificaciones de los contenidos del diseño curricular.
- confección de parciales escritos individuales

## **ACTIVIDADES DE PROPUESTAS PARA AULA VIRTUAL**

Las horas extraclase estarán destinadas a la realización de trabajos propuestos desde el aula virtual, los que serán evaluados posteriormente por la profesora.

## **RÉGIMEN DE ASISTENCIA (según formato de la unidad curricular y RAM)**

El alumno, en cuanto a la regularidad de la asistencia, deberá cumplimentar con los requisitos establecidos en el RAM.

## **RÉGIMEN DE EVALUACIÓN (según formato de la unidad curricular y RAM)**

### **A. De Proceso:**

En lo que se refiere a la regularidad del módulo, el alumno deberá aprobar:

- el 100% de los trabajos prácticos.
- 2 (dos) parciales individuales escritos en cada cuatrimestre (uno de contenidos disciplinares y otro de contenidos didácticos), cada uno de ellos tendrán instancias de recuperación si fuese necesario.

Existirá además, una instancia de recuperación global en febrero.

En el caso de no cumplir con las condiciones anteriores, existirá la situación de examen libre.

### **B. De Acreditación:**

La acreditación de la asignatura, se obtendrá con un examen final oral ante tribunal, donde el alumno debe presentar su carpeta de trabajos prácticos prolija y completa.

En todas las instancias, se evaluarán los objetivos determinados en ésta programación, los cuales ponen en relieve las aptitudes del futuro docente.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Broitman, Claudia: "Números en el Nivel Inicial". Propuestas de trabajo. Buenos Aires. 2003.
- González, Adriana y Weinstein, Edith; "La Enseñanza de la Matemática en el Jardín de Infantes". HomoSapiens Ediciones. Marzo 2016.
- "Mendoza hace Matemática 1". Dirección General de Escuelas. Dirección de Educación Primaria y Dirección de Educación Superior. 2014.
- NUCLEOS DE APRENDIZAJE PRIORITARIO. Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología NAP. Serie de cuadernos del aula. Nivel Inicial. Volumen 2 .2007
- Revista Novedades Educativas. Artículos periodísticos de distintos números.

- Documento Curricular Número, Espacio y Medida. Parra, Cecilia; Sadovsky, Patricia y, Saiz, Irma. Programa de Transformación de la Formación Docente. Noviembre 1994. Ministerio de Cultura y Educación de la Nación.
- Documento Curricular N° 5 y N° 7. "La Matemática en el Nivel Inicial y en el 1er ciclo de la EGB elaborado por Alderete, Judith y otros. Gobierno de Mendoza. Dirección General de Escuelas, setiembre 1995 y febrero 1996.
- Françoise Cerquetti-Aberkane y Catherine Berdonneau; "Enseñar Matemática en el Nivel Inicial". Red Federal de Formación Docente Continua. Ministerio de Cultura y Educación de la Nación. 1999.
- Campa, Adaime, Bergadá Mugica y Solanas de Curci ; "Así Aprendemos Matemática 1 y 3". Editorial Edicial. Buenos Aires. 1990.
- Lydia de Bosch, Lilia de Menegazzo ; "La iniciación Matemática de acuerdo con la Psicología de Jean Piaget". Editorial Latina. Buenos Aires. 1979.
- Parra y Saiz; "Los niños, los maestros y los números". Desarrollo Curricular. Secretaría de Educación. M. C. B. A. 1992.
- Liliana Eguiluz y Mabel Pujadas; "Numeración, ¿Querés que cuente?". Editorial Galeón. 2002.

Firma del profesor/a