**MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA, CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

Instituto de Nivel Superior “Juan Mantovani”

**PROGRAMA**

**Carrera:** Profesorado de Educación Primaria

**Año: 2019**

**Curso: 2do año 3° división**

**Unidad Curricular: Matemática y su Didáctica**

**Cantidad de Horas Cátedras semanales:** 04 Anual

**Profesor/a: Norma Beatriz Brollo**

**OBJETIVOS GENERALES**

* Analizar las particularidades del objeto de estudio de la Didáctica de la Matemática y los principios que fundamentan la enseñanza y el aprendizaje de los conceptos, operaciones y procedimientos matemáticos en la Escuela Primaria.
* Resignificar los conocimientos matemáticos previos a partir de la resolución de problemas.
* Fundamentar la importancia de la enseñanza de los contenidos matemáticos desde la resolución de distintos tipos de problemas y desde las capacidades que se deben enseñar a los estudiantes con necesidades educativas especiales a los fines de favorecer la construcción del conocimiento matemático
* Valorar la importancia que tiene el juego didáctico y la resolución de situaciones problemáticas en la construcción de las competencias matemáticas básicas
* Analizar críticamente la enseñanza de la matemática en las instituciones educativas desde los aportes de las investigaciones realizadas en el ámbito de la Didáctica de la Matemática
* Fundamentar con criterios objetivos y científicos propuestas de enseñanza.
* Reflexionar acerca de los conceptos y estrategias intelectuales que posibilitan la elaboración de planes de unidad didáctica para la enseñanza de un contenido matemático
* Adoptar una actitud reflexiva sobre la función que cumple la enseñanza de la matemática en la Escuela Primaria.

*CONTENIDOS DISCIPLINARES*

**Unidad N° 1: Aproximaciones Teóricas**

 Reconocimiento de la Didáctica de la Matemática como disciplina científica. Aportes de la Teoría de las Situaciones Didácticas de Guy Brousseau. Las situaciones didácticas como objeto de estudio de la Didáctica. Sus particularidades en relación a las situaciones a-didácticas. Tipos de situaciones didácticas: situaciones de acción, de formulación y de validación. Enfoque del área de matemática. El problema y las matemáticas. Modelos didácticos Apropiativo. Rol del docente y del alumno. La importancia de los trabajos grupales. Las Fases de Polya.

**Unidad N° 2: Enseñanza de la Matemática y Currículo.**

 Los Núcleos de Aprendizajes Prioritarios (NAP) como marco de referencia para la selección y secuenciación de los contenidos matemáticos. El Diseño Curricular de la Educación Primaria: encuadre teórico-metodológico, estructura organizativa y componentes curriculares, bloques temáticos y ejes organizadores, orientaciones didácticas para la enseñanza de la matemática

Los contenidos propuestos por las políticas educativas en los documentos curriculares y en las propuestas editoriales. Su relación con las competencias a desarrollar en los estudiantes

 El proceso de transposición didáctica: de los conocimientos científicos a los conocimientos escolares. La planificación de secuencias didácticas: principios que las sustentan y elementos que la configuran. Elaboración de secuencias de enseñanza.

**Unidad N° 3: La enseñanza del número y la numeración.**

 El sistema de numeración decimal y posicional con cifras indoarábigas. Sus orígenes en la resolución de problemas de conteo. El valor posicional y relativo de las cifras en el sistema decimal de numeración: Importancia de la posicionalidad.

 Diferentes enfoques en la enseñanza del número y del sistema de numeración. Sus fundamentos psicológicos, didácticos y disciplinares matemáticos. Aportes de las investigaciones realizadas en el ámbito de la didáctica de la matemática: Principios didácticos para la enseñanza y el aprendizaje de la numeración escrita y oral. Aprendizaje de los primeros números y sus relaciones con las estructuras operatorias. Principios que posibilitan el conteo de pequeñas y grandes colecciones. Importancia de la conservación de las cantidades discretas Importancia de los juegos didácticos en los primeros años de la escolaridad.

Estrategias y recursos didácticos que se utilizan en las situaciones de clase y en las propuestas editoriales: análisis crítico.

**Unidad N° 4: Las operaciones matemáticas.**

Enseñanza de las operaciones aditivas. Distintos significados de la suma y de la resta. Tipos de problemas según las medidas y las transformaciones que están involucrados. El algoritmo de las operaciones como producto del Sistema de Numeración Decimal. El signo de las operaciones para expresar simbólicamente las acciones realizadas. Propuesta de actividades que posibilitan la producción de escrituras matemáticas, los procedimientos para resolver sumas y resta. Las operaciones multiplicativas. El sentido de las operaciones de multiplicar y dividir. Las relaciones de proporcionalidad que subyacen a la multiplicación y a la división. Importancia del operador multiplicativo y la correspondencia múltiple en el proceso de transformación cuantitativa de las colecciones

Situaciones didácticas que favorecen la construcción de la correspondencia múltiple y el descubrimiento del operador multiplicativo: manipulativas, verbales y de simbolización gráfica.

**Unidad 5: Geometría**

La geometría en la matemática de la escuela. Situaciones para la enseñanza en la escuela primaria. Aspectos didácticos de la enseñanza de la medida. Los alumnos y la geometría. Teorías del aprendizaje desde y para los saberes geométricos.

La conducción del proceso de aprendizaje de la geometría. La profesionalización de la actividad d enseñar geometría. Recursos para enseñar geometría.

**EVALUACIÓN:**

**MEDIOS:**

* Portafolio electrónico
* Secuencias de actividades
* Secuencias didácticas
* Exposiciones orales.
* Simulaciones

 **INSTRUMENTOS:**

* Rúbrica
* Lista de Control

**CRITERIOS:**

 Se tendrá en cuenta su capacidad para: observar, describir, explicar, comparar, distinguir, definir, relacionar la teoría para comprender los hechos escolares, fundamentar científicamente, analizar, sintetizar adecuadamente la información, transferir conocimiento a situaciones problemáticas, ejemplificar concretamente y argumentar los problemas de la práctica áulica, juzgar críticamente. Expresión clara, uso de terminología específica, claridad conceptual en sus actuaciones en clase, ortografía y redacción, organización y coherencia lógica, presentación adecuada. Se considerarán, además, la participación, realización de las tareas propuestas y asunción de responsabilidades, presentación de iniciativas, actitudes de respeto, cooperación y solidaridad dentro del grupo.

**NO SE SOLICITA PRODUCCIÓN FINAL**

**BIBLIOGRAFÍA**

En el Aula virtual se encuentra el Material digitalizado con todas las orientaciones que necesitan.

* Cecilia Parra e Irma Saiz: “Didácticas de Matemáticas”. Aportes y reflexiones. Paidos Educador.
* Chamorro, Carmen: Colección Didáctica Primaria. Didáctica de las Matemáticas. Editorial Pearson.
* Adriana Castros y otros: “Enseñar Matemática en la escuela Primaria”. Edit. Tinta Fresca.
* Orientaciones Didácticas para el trabajo con los números en los Primeros años de la EGB. Dirección General de Cultura y Educación.
* Claudia, Broitman: “Las operaciones en el primer ciclo”. Aportes para el trabajo en el aula. Ediciones Novedades Educativas.
* Las Prioridades Pedagógicas de la Escuela. 3° Ciclo E.G.B. Plan Social Educativo.
* Núcleos de Aprendizajes Prioritarios. E.G.B/Primaria
* Documentos Curriculares.
* Itzcovich, Horacio: “Iniciación al estudio didáctico de la geometría. De las construcciones a las demostraciones”. Libros del Zorzal
* Compendio: los componentes de la planificación.
* Orientaciones didácticas para la enseñanza de la multiplicación en los tres ciclos de la EGB. Documento Nº 4 - Año 2001. Provincia de

 Buenos Aires Dirección General de Cultura y Educación Gabinete Pedagógico Curricular – Matemática

* SADOVSKY, Patricia. (2007) Enseñar Matemática hoy. Miradas sentidos y desafíos, Buenos Aires, Libros del Zorzal.
* Orientaciones didácticas para la enseñanza de la división en los tres ciclos de la EGB. Documento Nº 2 - Año 2001. Provincia de Buenos

 Aires Dirección General de Cultura y Educación Gabinete Pedagógico Curricular – Matemática

* Documento N° 3. Orientaciones Didácticas para la enseñanza de la geometría en EGB (2001). Buenos Aires. Dirección de Educación

 General Básica. Gabinete Pedagógico Curricular. Matemática. Disponible en [www.abc.gov.ar](http://www.abc.gov.ar)

Documento N° 5 Dirección de Educación General Básica. Gabinete Pedagógico Curricular. Matemática.