



PROYECTO DE CÁTEDRA

Carrera:

PROFESORADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA

Docente: *Prof. Zulema A. Gillig*

Unidad Curricular: ***MATEMÁTICA Y SU DIDÁCTICA III***

Campo de la formación: específica

Formato: asignatura

Curso: **3er año**

Carga horaria: 02 hs semanales

Régimen de cursado: anual - presencial

Ciclo académico: **2.019**

Plan de estudios: Resolución N° 4170/14 y Rectif. Resol.
N° 3519/15 CGE



FUNDAMENTACIÓN.

Formar docentes con capacidad para reflexionar y cuestionarse sobre qué y cómo aprenden los alumnos y para qué, por qué y cómo enseñar los contenidos matemáticos es que, hace necesario el tratamiento de procesos y actitudes generales de la matemática a la par de los contenidos disciplinares específicos que se están profundizando.

El análisis de la evolución de la concepción de la matemática nos lleva a comprender que no se enseña y aprende como una ciencia acabada y que, aprender se identifica, entonces, con una actividad libre y creativa, abriendo un abanico de cuestiones a explorar.

En este espacio curricular se propone re trabajar saberes de matemática ya conocidos, en relación a la geometría y medida y a la estadística, buscando tipos de problemas que permitan resolver preguntas que a su vez conducen al planteo de nuevos problemas.

Las actividades planteadas permitirán resolver y reflexionar en torno a los distintos problemas geométricos, como también el análisis didáctico de las situaciones y tareas de la escuela primaria, de modo que, se brinde a los estudiantes instrumentos para la selección y diseño de propuestas de enseñanza, en que puedan analizar y anticipar las posibles intervenciones docentes.

OBJETIVOS GENERALES.

- Profundizar conocimientos adquiridos en relación a conceptos básicos de geometría y de estadística.
- Usar y reconocer distintas estrategias en la resolución de problemas fundamentando formas de razonamiento.
- Llevar a cabo análisis de situaciones de enseñanza y aprendizaje y de libros de textos del nivel primario, para comprender y apreciar la pertinencia de los contenidos teóricos en la formación del profesorado de este nivel.

PROPÓSITOS.

- Proporcionar el sustento teórico, disciplinar y didáctico suficiente para fundamentar y revisar tanto su quehacer matemático como su futura práctica docente.
- Involucrar a los futuros docentes en actividades relacionadas con “hacer matemática” que permitan clarificar y revisar conceptos y supuestos frente a la

Escuela Secundaria y Superior N° 7 "JOSÉ MANUEL ESTRADA"



disciplina, desarrollar competencias, analizar aspectos didácticos, aprender con y de otros a través del intercambio y socialización de ideas, procedimientos.
-Contribuir a la profundización de los conocimientos adquiridos en relación a: geometría y medida; proporcionalidad y estadística.

CONTENIDOS.

Unidad 1: La enseñanza de la Geometría.

Conocimientos espaciales y geométricos. Representaciones de los niños.

Problemas que permiten iniciar a los niños en el estudio de características de figuras y cuerpos geométricos.

Valor de la enseñanza de la geometría: usos de la geometría. Objetivos de la enseñanza de la Geometría.

El pensamiento geométrico: habilidades que requiere. Modelo de razonamiento geométrico de Van Hiele: niveles de razonamiento.

Modelo de construcción de un concepto geométrico según Vinner: atributos relevantes e irrelevantes.

Bibliografía:

-Bressan y otros (2000) *"Razones para enseñar geometría en la educación básica. Mirar, construir, decir y pensar..."* Bs. As.: Novedades Educativas.

-Itzcovich, Horacio (coord) (2007) *La matemática escolar. Las prácticas de enseñanza en el aula.* Buenos Aires: Aique.

-Panizza, Mabel (comp.) (2006) *"Enseñar matemática en el Nivel Inicial y el primer ciclo de la EGB. Análisis y propuestas."* Bs. As.: Paidós.

-Villela, José (2008) *"Uno, dos, tres...Geometría otra vez". De la intuición al conocimiento formal en la enseñanza primaria.* Bs. As.: Aique.

Unidad 2: Revisión de algunos conceptos geométricos.

Problemas con lugar geométrico. Bisectriz de un ángulo. Mediatriz de un segmento.

Estudio de los polígonos y sus propiedades. Cuadriláteros: clasificación.

Paralelogramos: propiedades. Paralelogramos especiales: propiedades.

Triángulos: clasificación; propiedades. Circunferencia y círculo. Perímetro y área de figuras planas.

Los instrumentos de geometría y sus funciones como variable didáctica en las construcciones.

Cuerpos geométricos: clasificación; propiedades.

Análisis de algunas secuencias de enseñanza.

Bibliografía:

-Broitman, Claudia e Itzcovich, Horacio (2012) *El estudio de las figuras y de los cuerpos geométricos.* Buenos Aires: Novedades Educativas.

Escuela Secundaria y Superior N° 7 “JOSÉ MANUEL ESTRADA”



-Dallura, Lucía (1999) “La Matemática y su Didáctica en el primero y el segundo ciclos de la EGB.” *Un enfoque constructivista*. Buenos Aires: Aique.

-Ponce, Héctor (2012) *Enseñar y aprender Matemática. Propuestas para el segundo ciclo*. Buenos Aires: Novedades Educativas.

Unidad 3: *La enseñanza de la Medida.*

Noción de magnitud. Medida de magnitud: su historia.

Recursos de medición. Instrumentos de medición.

Sistemas de medición. Relación entre unidades de medida y sistemas de medición.

Análisis de situaciones de enseñanza.

Bibliografía:

-Ponce, Héctor (2012) *Enseñar y aprender Matemática. Propuestas para el segundo ciclo*. Buenos Aires: Novedades Educativas.

Unidad 4: *La enseñanza de la Estadística.*

Estadística en la escuela. Población, muestra. Variables: clasificación. Tablas de frecuencia. Gráficos estadísticos. Promedio, moda y mediana. Propuestas de enseñanza. Probabilidades. Análisis de situaciones aleatorias. Combinatoria y problemas de conteo.

Bibliografía:

-Ponce, Héctor (2012) *Enseñar y aprender Matemática. Propuestas para el segundo ciclo*. Buenos Aires: Novedades Educativas.

METODOLOGIA DE TRABAJO.

- *Estrategias y actividades:*

-Exposiciones de marcos conceptuales interpretativos acerca de los ejes temáticos propuestos.

-Análisis, interpretación y debate de la bibliografía propuesta.

-Resolución de problemas y ejercicios.

-Análisis de propuestas de enseñanza.

-Elaboración de secuencias didácticas.

- *Estrategias y actividades respecto a la lectura y escritura:*

-Análisis, interpretación y debate de la bibliografía propuesta.

-Respuestas escritas a preguntas sobre la bibliografía.

-Elaboración rotativa de síntesis de clase.

- *Interdisciplinariedad:* algunos contenidos de la asignatura que podrían trabajarse en relación a otras, son:

Escuela Secundaria y Superior N° 7 “JOSÉ MANUEL ESTRADA”



-Ciencias Sociales: estadística. A partir de trabajos de investigación desde las otras áreas podrían organizarse datos para su tabulación, representación gráfica y posterior análisis.

-Ciencias Naturales: geometría y medida. Al considerar las formas presentes en la naturaleza y en los seres vivos, pueden aplicarse equivalencia de unidades de medida, establecerse razones y proporciones, entre otras.

-Práctica docente: planificación de contenidos específicos de la asignatura, considerando aspectos teóricos en relación a ella y formatos acordados.

- *Aportes a la práctica docente:*

-Algunas secuencias posibles para trabajar figuras y cuerpos geométricos en la escuela primaria.

-Diversos problemas que permitan elaborar conceptos básicos del diseño curricular de primaria.

-Habilidades de construcción, de comunicación, de razonamiento.

-Textos específicos que permitan argumentar sus prácticas.

-Análisis de libros de textos en relación a los diseños curriculares (y contenidos específicos) del nivel para el cual se están formando.

EVALUACIÓN

Se realizará de acuerdo a los siguientes criterios:

- ❖ Coherencia en la expresión de las ideas expresadas en forma oral o escrita.
- ❖ Conocimiento y apropiación de la temática.
- ❖ Capacidad de relación e integración de los saberes
- ❖ Vocabulario específico del espacio curricular.
- ❖ Entrega en tiempo y forma de los trabajos solicitados.

La evaluación de la cátedra se determina según los siguientes lineamientos:

a) Por Promoción Directa

Los alumnos que opten por esta instancia deberán cumplir con los siguientes requisitos:

-Cubrir el 70% de asistencia a las clases; ó el 60% quienes trabajan y presentan la certificación correspondiente.

-Aprobar dos parciales escritos ó su correspondiente recuperatorio con una nota de 7 (siete), los cuales se llevarán a cabo (en forma estimativa): -primer parcial: el 11 de Junio de 2019; recuperatorio: 25 de Junio de 2019; -segundo parcial: el 15 de Octubre de 2019; recuperatorio: 29 de Octubre de 2019.

-Aprobar dos trabajos prácticos: 1) Eje 1: T.P. N°1: Problemas geométricos: resolución y análisis (domiciliario); 2) Eje 3: T.P. N°2: Estadística (domiciliario)

b) Por Examen Final – Alumnos Regulares.

Escuela Secundaria y Superior N° 7 “JOSÉ MANUEL ESTRADA”



Los alumnos que: cumplan con un 60% de asistencia, hayan alcanzado menos de un 7 (siete) en los parciales o su recuperatorio, pero un 6 (seis) o más y aprobado los trabajos prácticos nombrados, quedarán en carácter de *alumno regular* y pasarán a examen final en los turnos y fechas establecidas por la institución.

Los alumnos que no aprueben uno de los parciales (ó su recuperatorio) ó uno de los trabajos prácticos, o no reúnan el porcentaje de asistencia establecido, automáticamente adoptan la cualidad de alumno libre.

c) *Por Examen Final – Alumnos Libres.*

Los alumnos que no reúnan el porcentaje de asistencia establecido, automáticamente adoptan la calidad de *alumno libre*, al igual que quienes no aprueben los recuperatorios, debiendo rendir la totalidad del programa de estudios en examen final en los turnos y fechas establecidas por la institución. En esa instancia deberá aprobar un examen escrito con un mínimo de 6 (seis) para pasar a la instancia oral, que también deberá aprobar con un mínimo de 6 (seis).

Los alumnos libres deberán realizar –y aprobar- un trabajo práctico integrador, que deberán entregar quince días antes de la mesa de examen.

Bibliografía complementaria:

- Ballatore Adriana y otros (2.016) “Metodología de la enseñanza y el aprendizaje de la geometría en el nivel primario. Propiedades angulares de las figuras”. Rosario (Santa Fe): Homo Sapiens.
- Brinnitzer, E. y otros (2.015) “El juego en la enseñanza de la matemática”. Buenos Aires: Novedades Educativas.
- Bressan Ana y Bressan Oscar (2.013) “Probabilidad y Estadística: cómo trabajar con niños y jóvenes” Construyendo paso a paso herramientas y conceptos. Buenos Aires: Novedades Educativas.
- González Adriana (2.017) “Yo tengo tres lados, ¿y vos?” Las figuras geométricas en la Escuela Primaria. Rosario (Santa Fe): Homo Sapiens.

Documentos:

- Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Nación (2007) NAP. *Serie Cuadernos para el aula*. Buenos Aires.
- Consejo General de Educación (2011) *Diseño Curricular de la provincia de Entre Ríos para la Educación Primaria*. Paraná.
- Gobierno de la ciudad de Buenos Aires. Secretaría de Educación. Dirección de Curricula (1998) Matemática. Documento de trabajo n°5: La enseñanza de la geometría en el segundo ciclo (en línea)

<http://www.buenosaires.gov.ar/areas/educacion/curricula/docum/areas/matemat/doc5.pdf>

Prof. Zulema A. Gillig