

I.E.S. RENÉ FAVALORO - U.E.S - Fuerte Esperanza

PROGRAMA 2021

CARRERA: *Profesorado de Educación Especial Con Orientación en Discapacidad Intelectual*

ESPACIO: *Matemática y Su Didáctica*

AÑO DE CURSADO: *2021*

ANUAL/CUATRIMESTRAL: *Anual*

FORMATO: *Asignatura*

HORAS CÁTEDRAS SEMANALES: *4(Cuatro)*

NOMBRE Y APELLIDO -PROFESORA: *Reyes, Johana Noelia.*

BLOQUE I: Marcos teóricos de Referencia

SABERES:

Didáctica de la Matemática como disciplina científica. Concepciones. Construcción del conocimiento. El rol del error. El rol de la resolución de problemas en la construcción de los conocimientos matemáticos. Teoría de Situaciones Didácticas: situaciones didácticas y a-didácticas, contrato didáctico, situaciones de acción, formulación, validación e institucionalización. Formas de validación. Variables didácticas. El rol docente: intervenciones, devolución e institucionalización. Otras teorías didácticas. La transposición didáctica de los conocimientos matemáticos. Modelización matemática. La resolución de problemas El juego como eje transversal a la enseñanza de la matemática Etnomatemática. Fundamentos y principios epistemológicos y didácticos que orientan los diseños curriculares.

BLOQUE II: El tratamiento didáctico de contenidos matemáticos

SABERES:

- a) Los números naturales en los distintos ciclos. Conocimientos, representaciones que ponen en juego los alumnos y errores más frecuentes. La aproximación de los niños al sistema de numeración: el papel de la numeración hablada; los criterios de

comparación de números, el proceso hacia las notaciones convencionales, la búsqueda de regularidades. Uso de la calculadora para estudiar características del sistema de numeración

b) El sentido y significado de las operaciones con números naturales

La construcción del sentido y significado de la suma, la resta, la multiplicación y la división. Distintos significados. El campo de problemas que se resuelven con cada una de las operaciones. De las estrategias de los niños a los procedimientos convencionales. Relaciones entre estrategias de cálculo y el sistema de numeración. Relación entre los cálculos mental, aproximado, exacto, algorítmico, con calculadora y su importancia en el tratamiento. Análisis de los algoritmos convencionales y su complejidad para los niños. Análisis de las relaciones entre la multiplicación y la división. Análisis y fundamentación de algunos criterios de divisibilidad, sus ventajas y limitaciones.

Análisis de propuestas relativas a los números naturales, el sistema de numeración y las operaciones en los documentos curriculares y libros de textos. Criterios para la elaboración y selección de secuencias didácticas en los distintos años de la escuela, en el plurigrado, interacción en un mismo año. Recorridos didácticos posibles.

a) La construcción de los números fraccionarios y decimales: la introducción al campo de los racionales

Análisis de problemas que dieron origen a este campo numérico y a las fracciones: diferentes interpretaciones y formas de representación y dificultades frecuentes en los alumnos en la construcción del concepto. Obstáculo epistemológico y didáctico. Aportes de investigaciones psicológicas y didácticas sobre el aprendizaje y la enseñanza de las fracciones y los números decimales. La elaboración de argumentos: diferencia entre argumentos empíricos y argumentos apoyados en las características y propiedades de los números racionales.

b) La problemática del abordaje de las operaciones con fracciones y decimales.

La construcción de las operaciones con números fraccionarios. Análisis de los cálculos mental, exacto, aproximado, algorítmico. Errores frecuentes en las operaciones con fracciones en la construcción y justificación en base a las propiedades. La interpretación de las operaciones con números decimales. Evolución de los procedimientos. Construcción y justificación en base a la extensión del sistema decimal de numeración y a las propiedades. Decisiones en función del problema que se esté tratando. Límites en el uso de la calculadora. Problemas que se resuelven integrando fracciones y números decimales. Pasaje entre distintas representaciones.

Análisis de propuestas de enseñanza en documentos curriculares y libros de textos sobre los números fraccionarios, decimales y sus operaciones en los distintos años de la escuela primaria, en el plurigrado e interacción en un mismo año. Criterios para la elaboración, selección y secuenciación de situaciones de enseñanza. Recorridos didácticos posibles

c) La Problemática en la enseñanza de la geometría

La importancia de la Geometría en la escolaridad básica. Las representaciones espontáneas espaciales en los niños, su evolución. Entrada al trabajo argumentativo. El desarrollo del pensamiento geométrico: de la geometría empírica apoyada en la

medida y en recursos didácticos a la idea de modelos teóricos que producen objetos ideales (las figuras y los cuerpos). Obstáculos didácticos y epistemológicos.. Análisis de propiedades de las figuras poligonales (en función de sus lados, de sus ángulos, alturas, diagonales, medianas, etc.) a partir de las construcciones.. Las funciones y usos de los instrumentos geométricos como variable didáctica en las construcciones. El estudio de las propiedades y las relaciones entre las figuras y los cuerpos. La complejidad didáctica del trabajo vinculado a la producción y validación de propiedades geométricas. La entrada a la demostración. Aportes de investigaciones psicológicas y didácticas sobre la enseñanza de las figuras y los cuerpos. El uso de software de geometría dinámica como medio para la exploración y análisis de las propiedades de las figuras y cuerpos.

Análisis de propuestas relativas a la enseñanza de la geometría en los documentos curriculares y libros de textos .Criterios para la elaboración y selección de secuencias didácticas en los distintos años de la escuela primaria , en el plurigrado, interacción en un mismo año. Recorridos didácticos posibles.

d) El tratamiento didáctico de la medida

Distintos recursos de medición. Instrumentos y errores de medición. Noción de aproximación y estimación en la medida. Génesis de la idea de magnitud en el niño. Aportes de investigaciones psicológicas y didácticas. Análisis y revisión de progresiones didácticas de la medida en la escuela. Elaboración de secuencias didácticas de evolución del concepto de medida.

e) La enseñanza de la proporcionalidad y el tratamiento de la información

Problemas en la construcción del concepto de proporcionalidad: límites y problemas que puede resolver. Diferentes procedimientos y búsqueda de regularidades. Propuestas y reflexiones acerca de la enseñanza de la proporcionalidad. Elaboración de secuencias didácticas.

Uso de la estadística y la probabilidad en la escuela.

BLOQUE III: La Tarea de Planificar en Matemática

SABERES:

Planificación de la enseñanza. Análisis a priori de la situación. Gestión de la clase. Secuencias didácticas: análisis y elaboración a partir de criterios. Análisis de registros de clases en distintos soportes. Interpretación de las producciones de los alumnos. Evaluación. Criterios para su elaboración. Diversificaciones curriculares, modelos diversificados desde el principio de justicia curricular, metodologías de acceso a los saberes planteados.

BIBLIOGRAFÍA:

- Broitman Claudia, (2000) Las Operaciones En El Primer Ciclo. Buenos Aires. Editorial Novedades Educativas

- Broitman Claudia, Itzcovich H. (2002) El Estudio De Las Figuras Y Los Cuerpos Geométricos. Buenos Aires. Editorial Novedades Educativas
- Castro, Adriana , Díaz Adriana Y Otros (2009) Enseñar Matemática En La Escuela Primaria. Bs. As. Tinta Fresca
- Chamorro C. Belmonte J.(1991) , El Problema De La Medida. Madrid, España, Editorial Síntesis
- Itzcovich H., Moreno B., Novembre A., Becerril M. (2007): La Matemática Escolar. Las Prácticas De Enseñaza En La Escuela. Buenos Aires, Aique.
 - Itzcovich, Horacio (2005) Iniciación Al Estudio Didáctico De La Geometría. Buenos Aires, Edit. Libros Del Zorzal
- Cabeza?. Buenos Aires. Editorial Novedades Educativas

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURSADO PRESENCIAL:

- Se descontará puntos por errores ortográficos según reglamento interno.
- Legibilidad y Prolijidad.
- Coherencia y cohesión.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURSADO SEMIPRESENCIAL:

- † Se descontará puntos por errores ortográficos según reglamento interno.
- † Legibilidad y Prolijidad.
- † Coherencia y cohesión.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURSADO LIBRE:

- † Se descontará puntos por errores ortográficos según reglamento interno.
- † Legibilidad y Prolijidad.
- † Coherencia y cohesión.