

I.S.F.D. N° 107
ESCUELA NORMAL SUPERIOR “JOSÉ MANUEL ESTRADA”
PROGRAMA 2015
Espacio Curricular: DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA II
Curso: TERCER AÑO DEL PROFESORADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA
Profesor: JUAN CARLOS BOGADO

Objetivos

- Incorporar aportes conceptuales producidos por la didáctica de la matemática y reconocer los distintos enfoques de la enseñanza de la matemática.
- Reflexionar sobre la finalidad de enseñar y aprender matemática en la escuela.
- Conocer cuestiones referidas al estado actual de la didáctica de la matemática.
- Conocer las formas específicas de abordaje de los contenidos del área
- Mostrar participación, cooperación, interés y respeto en actividades que involucran el pensar y el hacer matemático
- Elaborar problemas variados propios de la matemática, utilizando diversas estrategias, validando los métodos aplicados y analizando la pertinencia de los mismos.
- Elaborar criterios que permitan anticipar cuáles podrían constituir situaciones óptimas para el aprendizaje matemático.
- Anticipar y analizar los posibles procedimientos de los alumnos frente a un problema
- Utilizar formas de razonamiento lógico para formular y comprobar conjeturas, realizar inferencias y deducciones, organizar y relacionar informaciones diversas relativas a la vida cotidiana y a la resolución de problemas.
- Someter a un análisis didáctico de situaciones de enseñanza atendiendo a: intencionalidades, conocimientos y contenidos, tipos de tareas (ejercicio, problema, situación problemática, exploración, proyecto), procedimientos posibles de resolución, intervenciones docentes, anticipaciones factibles, validaciones, evaluación.
- Analizar el área curricular de la matemática en el Diseño Curricular de Educación Primaria de la Provincia de Buenos Aires.
- Profundizar conocimientos sobre contenidos matemáticos a trabajar.
- Considerar las instancias evaluativas como parte importante del aprendizaje.
- Reconocer el valor de los recursos tecnológicos para la exploración de conceptos matemáticos.
- Adquirir herramientas conceptuales que permitan analizar clases y propuestas didácticas.
- Desarrollar un posicionamiento crítico, autónomo y creativo respecto de las decisiones que se toman para la enseñanza.

Contenidos

Didáctica de la Matemática

- La Didáctica de la Matemática como disciplina científica. La Didáctica de la Matemática, algunos conceptos básicos. El origen de la Didáctica de la Matemática. La Didáctica de la Matemática como una disciplina autónoma. Introducción a conocimiento de las teorías de situaciones didácticas, de campos conceptuales y de la transposición didáctica.
- El sentido de la enseñanza de la Matemática en la Educación Primaria.
- Consideraciones sobre las situaciones didácticas, marco teórico para sustentar la enseñanza y el aprendizaje de la matemática de los niños/as.
- Situaciones para la construcción del sentido de un conocimiento. Situaciones para la reinversión del conocimiento.
- Variables didácticas de las situaciones de enseñanza, los valores a considerar y los aprendizajes que promoverán. El aprendizaje por medio de la resolución y la reflexión sobre los problemas. La resolución de problemas y la producción de conocimientos.

Campo numérico y geometría

- Lectura y escritura favorecedora de la apropiación conceptual – metodológica de las prácticas discursivas propias del área y de su enseñanza para cada uno de los ciclos.
 - Actividades de enseñanza para promover conocimientos numéricos vinculados con el sistema numeración. Criterios para la elaboración de situaciones de enseñanza. La aproximación de los niños/as 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. La fertilidad de las situaciones de conteo.
 - Actividades que se enseñan para promover conocimientos vinculados con las operaciones y sus propiedades. Los aspectos multiplicativos y aditivos de las notaciones numéricas. La aproximación de los niños/as al valor de posición. El campo de problemas que se resuelven con la suma, la resta, la multiplicación y la división. De las estrategias de los niños/as a los procedimientos convencionales. Cálculo de sumas y restas: mental, exacto, aproximado, algorítmico y con calculadora. La construcción colectiva de los algoritmos.
 - Actividades que se enseñan para promover conocimientos de números racionales (expresiones fraccionarias, expresiones decimales y expresiones mixtas): conceptos, usos y operaciones.
 - Actividades de enseñanza para promover conocimientos referidos al espacio físico – sensible.
Orígenes de la Geometría. Evolución de los modelos que producen objetos ideales como figuras y cuerpos. La psicogénesis de las nociones espaciales geométricas en la escuela primaria.
 - Actividades de enseñanza para promover conocimientos referidos al espacio geométrico. La importancia del trabajo argumentativo. Pasos obligados en la argumentación y el razonamiento. El análisis de la anticipación y de la validación como rasgos matemáticos esenciales de las prácticas geométricas. Las definiciones en matemática. Las clasificaciones.
El estudio de las figuras y de los cuerpos geométricos. Análisis de diversas actividades que permiten la puesta en juego de las propiedades geométricas: dictado, copiado, pedido de datos, construcción a partir de datos, etc.
 - Actividades de enseñanza para promover conocimientos de la medida y la medición.
 - Actividades que se enseñan para promover conocimientos de proporcionalidad.

Evaluación

- La auto - evaluación, la co - evaluación y la hetero - evaluación como una de las instancias permanentes en su tarea de aprendizaje.
- Lectura y escritura favorecedora de la apropiación conceptual – metodológica de las prácticas discursivas propias del área y de su enseñanza.
- Análisis de la propuesta editorial.

Aclaración: Se realizó una selección de contenidos debido al recorte de tiempo en el ciclo lectivo.

Bibliografía

Para el alumno:

- Berthelot, R. – Salin, M. “La enseñanza de la geometría en la escuela primaria”. Revista Grand N° 53 (1993).
- Broitman, C. “Las operaciones en el primer ciclo. Aportes para el trabajo en el aula”. Capítulos 1, 2 y 3. Ediciones Novedades Educativas (1999).
- Charnay, R. “Aprender por medio de la resolución de problemas”. En Didáctica de la Matemática, Aportes y reflexiones Capítulo N° 3. Editorial Paidós (1994).
- Chevallard, Y. “La trasposición didáctica” Capítulos 1, 2 3. Editorial Aique (1997).
- Cortés, G. “Matemática 1” aula – taller. Editorial Stella (1990).

- Páginas de problemas de las Olimpiadas Matemáticas Ñandú. OMA. Buenos Aires.
- Panizza, M. “Enseñar matemática en el nivel inicial y el primer ciclo de EGB”. Capítulos 1 y 6. Editorial Paidós (2002).
- Parra – Saiz. “Enseñar aritmética a los más chicos. De la exploración al dominio”. Capítulo N° 2. Editorial Homo Sapiens (2007).

Evaluación

Criterios de evaluación:

- Lectura crítica de la bibliografía recomendada.
- Cumplir los plazos estipulados en la entrega de trabajos.
- Participar activamente de las clases, planteando interrogantes, mostrando una actitud crítica, realizando aportes significativos y argumentando sus producciones.
- Cumplir con las instancias evaluativas de cada cuatrimestre en tiempo y forma.
- Participar en los grupos de trabajo.

Instrumentos de evaluación:

- Trabajos prácticos grupales e individuales.
- Guías de estudio.
- Entrevistas con respuestas orales y escritas.
- Exposiciones grupales.
- Material concreto de trabajo.
- Cuestionarios.
- Autoevaluación.
- Debate y puesta en común.
- Elaboración y crítica de actividades llevadas a cabo en la práctica docente.
- Evaluaciones individuales, presenciales y escritas.

Acreditación:

Para aprobar este espacio el alumno deberá:

- Cumplir con el 60% de asistencia.
- Cumplir con las instancias evaluativas acordadas en cada uno de los cuatrimestres.
- Aprobar cada cuatrimestre con una evaluación escrita individual y presencial, con una nota de 4 (cuatro) o más puntos (a esta nota se accederá con el 65% de los ítems aprobados).
- Aprobar un examen final que será integrador, individual y escrito, debiendo obtener 4 (cuatro) o más puntos (a esta nota se accederá con el 65 % de los ítems aprobados).
- Las instancias de examen final son diciembre, febrero – marzo o julio.
- En caso de desaprobado uno o dos parciales, podrá acceder a instancias de recuperación a fines de noviembre, y de no aprobar uno o dos parciales a fines de febrero. En caso de reprobar uno o dos parciales en la última instancia recursará este espacio curricular.