

CARRERA: Profesorado de Educación Primaria

UNIDAD CURRICULAR: Matemática y su didáctica I

UBICACIÓN EN EL DISEÑO CURRICULAR: Segundo año **Div.:** A

CARGA HORARIA SEMANAL: 4hs cátedra

RÉGIMEN DE CURSADO: Anual

FORMATO CURRICULAR: Materia

PLAN APROBADO POR RESOLUCIÓN N° 528/09

DOCENTE: PAOLA BILTE

CICLO LECTIVO 2023

Programa de examen

Contenidos

Unidad I: La Didáctica de la Matemática:

- La didáctica de la matemática como disciplina científica: análisis teórico.
- El sentido de la enseñanza de la matemática en la escuela primaria.
- El estudio de la enseñanza usual y la didáctica de la matemática.
- Análisis y aplicación de Teorías que influyen en la educación matemática:
- Didáctica francesa: Distintas fases en la organización de la clase. El contrato didáctico.
- Variables didácticas. Teoría de las situaciones didácticas. La transposición didáctica.
- El aprendizaje basado en la resolución de problemas. El valor epistemológico y didáctico de la resolución de problemas como núcleo central de la práctica matemática.
- Recursos de análisis: observaciones de clases, registros de clases, producciones de alumnos y alumnas.
- Análisis de situaciones de enseñanza en diferentes contextos y modalidades.
- Análisis de propuestas didácticas de contenidos escolares con enfoques diferentes.
- Diseño de actividades atendiendo a la diversidad.
- Propuestas didácticas integrando contenidos intra y extramatemáticos.
- Análisis de los errores de los/as alumnos/as.
- Análisis de recursos didácticos (los libros de texto de Educación Primaria, revistas de difusión masiva, materiales didácticos utilizados en las escuelas de Educación Primaria)

Unidad II: Sistema de Numeración y Números:

- Los sistemas de numeración: principales características de distintos sistemas de numeración.

- La evolución histórica de los sistemas de numeración como la búsqueda sostenida de economía en la representación.
- El sistema de numeración decimal. Como instrumento de uso social: distintos contextos. Como objeto matemático: naturaleza y funcionamiento.
- La enseñanza del sistema de numeración decimal.
- Necesidad de la creación de los distintos campos numéricos, reconocimiento y usos.
- Números naturales: funciones y distintos contextos de uso. Significados y diferentes formas de representación. Orden. Discretitud. Representación en la recta numérica.
- Números enteros: funciones y distintos contextos de uso. Significados y diferentes formas de representación. Orden. Discretitud. Representación en la recta numérica.
- Números racionales: Funciones y distintos contextos de uso. Distintos significados y diferentes formas de representación. Expresiones enteras, fraccionarias, decimales finitos y decimales periódicos. Orden. Densidad. Representación en la recta numérica.
- Aproximación a la idea de número irracional. Reconocimiento y uso de algunos números irracionales.
- Los números reales: noción de completitud de la recta numérica
- Caracterización de distintos enfoques acerca de la enseñanza de los distintos tipos de números.

Unidad III: Operaciones en diferentes campos numéricos:

- Las operaciones con números naturales: significados y sentidos de su enseñanza.
- Propiedades de cada operación (suma, resta, división, multiplicación, potenciación y radicación).
- Campos de problemas relativos a las distintas operaciones.
- Las operaciones con números racionales: significados y sentidos de su enseñanza.
- Propiedades de cada operación. Justificación de reglas de cálculo.
- Cálculo mental, escrito y con calculadora.
- Cálculo exacto y estimativo con números racionales no negativos. Estrategias de aproximación. Margen de error.
- Divisibilidad en el conjunto de los números naturales. División entera, múltiplo, divisor (factor), máximo común divisor, mínimo común múltiplo, números primos, criterios de divisibilidad, congruencia numérica. Criba de Eratóstenes; justificación. Factorización de un número.
- en secuencias: patrones numéricos. Regularidades en la serie escrita, en la sucesión de Fibonacci, en los números triangulares y números cuadrados, en el triángulo de Pascal.
- Algoritmos de las operaciones en los distintos campos numéricos. Diferentes algoritmos de una misma operación: análisis.

Evaluación

Entendiendo la evaluación como un proceso, se tendrán en cuenta los procesos de autorregulación promoviendo la autoevaluación, coevaluación, retroalimentación y metacognición.

Diagnóstica: a partir de la indagación de los saberes previos de los alumnos -en la fase inicial de los temas a abordar- permitirá hacer un diagnóstico situacional donde se visibilicen fortalezas, debilidades y la heterogeneidad grupal.

Procesual: con una mirada atenta, constante y sostenida para poder realizar las intervenciones necesarias sobre los factores que puedan incidir como relevantes en favorecer u obstaculizar el proceso de apropiación. Trabajos prácticos – Parcial - Auto-reflexión acerca de sus producciones individuales y grupales.

Final: autoevaluación y coevaluación del alumno y del docente. Autocontrol del propio proceso de formación. Metacognición. Coloquio. Final oral o escrito.

Modalidad de cursado

Según lo pautado en el Dto. 4199/15, Reglamento académico Marco. De acuerdo a lo establecido por la normativa vigente (Dto.4199/15, art 27) los/las estudiantes podrán optar por las siguientes condiciones.

Libre: no es necesario que entregue los trabajos durante el periodo virtual ni presencial.

Regular presencial: deberá entregar el 100% de las instancias evaluativas (obligatorias) acreditables aprobadas con calificación 6 (seis) o más, en el periodo virtual y presencial. En caso de que los estudiantes obtengan calificaciones que promedien 8 (ocho) podrán acceder a coloquio. Promoción directa sin examen presencial queda postergada mientras tenga vigencia el aislamiento social, preventivo y obligatorio.

Encuentros virtuales para obtener la regularidad se contará con el 50 % de asistencia virtual quedando justificados aquellos casos que cuenten con certificación de trabajo y/o enfermedad según lo establecido en el RAM.

Para rendir el examen final de la presente unidad curricular deberán tener aprobado Taller de Resolución de Problemas y Matemática y su didáctica I. Siguiendo las recomendaciones de la Resolución del C.F.E. N° 72/08 Anexo II, la regularidad en cada unidad curricular se mantendrá por tres años académicos para la instancia de cierre y acreditación correspondiente.

Criterios de evaluación:

Acordados por la carrera

- ✓ Interés y compromiso en la propia formación.
- ✓ Predisposición para la acción individual y grupal fundamentada en el posicionamiento teórico.

Propios del espacio curricular

- ✓ Argumentación oral y escrita acorde a nivel superior
- ✓ Expresión orales y escritas en relación a temáticas, contenidos abordados y bibliografía presentada.
- ✓ Claridad argumentativa y pertinencia conceptual y procedimental.
- ✓ Disposición a la tarea.
- ✓ Nivel de compromiso asumido.
- ✓ Actitud crítica y reflexiva frente a las tareas solicitadas.
- ✓ Apertura y modificación de actitudes, hipótesis y posiciones teóricas frente a las evidencias presentadas.
- ✓ Capacidad de análisis, interpretación y evaluación de las acciones- tareas solicitadas.

Bibliografía Obligatoria

- ITZCOVICH, Horacio y otros. (2009): *La matemática escolar. Las prácticas de enseñanza en el aula*, Ed AIQUE, Buenos Aires, Capítulo 6.
- PANIZZA, Mabel y otros. (2003): *Enseñar matemática en el Nivel Inicial y el primer ciclo de la EGB, Análisis y Propuestas*, Ed. Paidós, Buenos Aires.
- BRESSAN, A. y OTROS. *Razones para enseñar geometría en la educación básica. Mirar, construir, decir y pensar*. Ediciones Novedades Educativas.
- BROITMAN, C. – ITZCOVICH, H. (2007) *El estudio de las figuras y de los cuerpos geométricos. Actividades para los primeros años de la escolaridad*, Ediciones Novedades Educativas, Buenos Aires.
- Ministerio de Educación, Cuadernos Para el aula 1,2,3,4,5y6
- BROITMAN, Claudia (2010): *Las operaciones en el primer ciclo, Aportes para el trabajo en el aula*.
- BROITMAN, C, ITZCOVICH, H Y OTROS. (2012): *Explorar matemática 1°,2°,3° y 7°*. Ed. Santillana.

Bibliografía Sugerida

- PARRA, Cecilia y otros.(1994): *Didáctica de matemáticas. Aportes y reflexiones*, Paidós Educador, Buenos Aires