
ESCUELA NORMAL SUPERIOR N° 2

“JUAN MARÍA GUTIÉRREZ” Prov. N° 35

PROGRAMA ANUAL

AÑO LECTIVO: 2018

SECCIÓN: Profesorado de Educación Primaria

Plan 528/09

UNIDAD CURRICULAR: **Matemática y su Didáctica II**

PROFESORA: Daniela Hadad

CURSO: **3° A y C**

CARGA HORARIA SEMANAL: 4 hs. Cátedra

RÉGIMEN DE CURSADO: anual

FORMATO CURRICULAR: Materia

Propósitos formativos de la cátedra

- Ofrecer una propuesta académica coherente y consistente, que pueda satisfacer el legítimo derecho de aprender.
- Brindar los recursos y momentos de reflexión necesarios para significar y estimular el *aprender a aprender* y el *aprender a vivir juntos*.
- Colaborar en la construcción de secuencias de enseñanzas argumentadas, creativas y pensadas desde el sujeto que aprende.
- Promover el análisis de materiales didácticos disponibles, así como la propia producción, selección y organización en relación a sus prácticas.
- Identificar y analizar los procedimientos correctos e incorrectos seguidos en la resolución de situaciones problemáticas, para valorarlas como instancias necesarias del aprendizaje

Contenidos

Los contenidos se desarrollan desde una perspectiva articulada con Matemática y su Didáctica I. Se plantea entonces un recorrido abordando todos los ejes de contenidos en grado creciente de complejidad, siguiendo su desarrollo de enseñanza en la escuela primaria. Matemática y su Didáctica II entonces, finaliza el este trayecto de formación abordando contenidos relacionados a los últimos años de la escuela primaria.

Unidad 1: Otras teorías que influyen la enseñanza de la matemática

- ✓ Educación Matemática Realista. Concepto de realidad. Valor de los contextos y modelos en este proceso. La fenomenología didáctica. La interrelación e integración los ejes curriculares de la matemática. El aprendizaje basado en la resolución de problemas. El valor epistemológico y didáctico.

Unidad 2: Espacio y Geometría

- ✓ La enseñanza de la geometría. Orígenes. Interrelación espacio físico y geometría. Habilidades y pensamiento geométrico. Resolución de problemas en distintos tipos de espacios. Representaciones espontáneas espaciales y geométricas. Figuras de una, dos y tres dimensiones. Elementos. Propiedades. Relaciones de inclusión. Clasificación, definición. Condiciones necesarias y suficientes, definiciones equivalentes. Construcciones. La enseñanza de la geometría como eje que atraviesa toda la Educación Primaria: estrategias didácticas. Geo Gebra características, posibilidades de uso pedagógico y didáctico.

Unidad 3: Medida

- ✓ Relación entre situaciones reales y modelos matemáticos. Magnitudes (longitud-distancia, capacidad, masa, tiempo). Atributos cualitativos y cuantitativos de un objeto o fenómeno. Unidades fundamentales, múltiplos y submúltiplos de ellas. Uso de instrumentos. Error en la medición. Causas. Concepto de precisión. Estimación de cantidades. Operaciones con cantidades. Construcción de instrumentos de medición no convencionales. Evolución de la idea de magnitud y medida en el niño. Perímetro de figuras del plano. Área de figuras del plano. Equivalencia de figuras. Distintas estrategias de cálculo. Fórmulas. Volumen. Equivalencia de cuerpos. Volúmenes de distintos cuerpos. Distintas estrategias de cálculo. Fórmulas. Relaciones entre perímetro-área-volumen.

Unidad 4: Sistema de Numeración y Números:

- ✓ 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 números irracionales. Los números reales: noción de completitud de la recta numérica. Enfoques acerca de la enseñanza de los distintos tipos de números. Los recursos didácticos en el aprendizaje.

Unidad 5: Operaciones en diferentes campos numéricos

- ✓ Las operaciones con números naturales: significados y sentidos de su enseñanza. Propiedades de cada operación (división, multiplicación). Las operaciones con números racionales: significados y sentidos de su enseñanza. 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, congruencia numérica. Criba de Eratóstenes. Factorización. Algoritmos de la multiplicación y división.

Unidad 6 Función y proporcionalidad:

- ✓ Sistemas de referencia para ubicar un punto en el plano: coordenadas cartesianas. Otros sistemas de referencia como el geográfico y polar. Relaciones entre variables numéricas. Proporcionalidad numérica. Razón y proporción. Definición y propiedades. Magnitudes proporcionales y no proporcionales. Situaciones de la proporcionalidad. Funciones de proporcionalidad directa e inversa. Propiedades. La enseñanza de la proporcionalidad como contenido transversal: estrategias didácticas.

Unidad 7: Tratamiento de la información, Estadística y Probabilidades:

- ✓ La información en distintos portadores. Estadística. Población. Muestra. Formas de representación gráfica de datos estadísticos. Parámetros estadísticos: Media, moda, mediana, significados y utilidad. Idea de desviación. Probabilidad. Fenómenos y experimentos aleatorios: imprevisibilidad y regularidad. Probabilidad experimental. Probabilidad teórica. Frecuencia y probabilidad de un suceso. El azar y la intuición. Dificultades que presenta la enseñanza de la probabilidad.

Condiciones para la promoción y acreditación del espacio.

Sobre la base del diseño curricular y el Reglamento Académico Marco vigente, con relación a la evaluación y acreditación de espacios, con el formato materia, los estudiantes podrán revestir la condición de regular o libre.

Condición de cursado regular		
	presencial	semipresencial
Asistencia	75% y hasta el 50% cuando las ausencias obedezcan a situaciones excepcionales comprobadas.	40% de asistencia a cada cuatrimestre
Trabajos prácticos aprobados	70%	100%
Instancias de evaluación individual	2 (dos) Nota mínima promedio 6 (seis).	1 (una) Nota mínima 6 (seis)
Examen final frente a tribunal	escrita y oral- Nota mínima de acreditación 6 (seis)	

El estudiante regular y con promoción tendrá derecho a dos recuperatorios en todas las instancias acreditables

Condición de Promoción: Asistencia: 75%; trabajos prácticos previstos aprobados 100%; dos Instancias de evaluación individual parcial con promedio mínimo: 8 (ocho), coloquio integrador con nota mínima 8 (ocho)

Condición de Libre: Entrega de un trabajo práctico especificados en la planificación.

Examen final ante Tribunal con nota mínima de acreditación 6 (seis).

Bibliografía del estudiante:

- Agrasar, M., Chemello G., Díaz A. (2014). *Notas para la enseñanza 1 y 2. Operaciones con fracciones y números decimales, propiedades de las figuras geométricas*. 1ra Edición. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación.
- Bressan, A., Bogisic, B. Crego, K. (2000). *Razones para enseñar geometría en la educación básica. Mirar, construir, decir y pensar*. Buenos Aires: Novedades Educativas.
- Bressan, A., Bressan, O. (2008): *Probabilidad y estadística. Cómo trabajar con niños y jóvenes. Construyendo paso a paso herramientas y conceptos*. Buenos Aires: Novedades Educativas.
- Broitman, C., Escobar M., Grimaldi V., Itzcovich H., Sancha, I. (2007) *Orientaciones didácticas sobre la enseñanza de la medida en 2º ciclo*. Documento de apoyo para la capacitación Documento de apoyo para la capacitación. DGCyE / Subsecretaría de Educación - Unidad Ejecutora Provincial.
- Dirección General de Educación Básica. Pcia. de Bs. As. (2001). *Orientaciones Didácticas para la Enseñanza de la División en los tres ciclos de la EGB*". Disponible en: <file:///C:/Users/Daniela/Downloads/1467601143.division.pdf>
- Dirección Nacional de Gestión Curricular y Formación Docente (2007). Serie *Cuadernos para el aula Matemática*. Números 4, 5, y 6. Ministerio de Educación de la Nación. Buenos Aires 2007. Recuperado de: <http://www.ses.me.gov.ar/curriform/cuadernos.html>
- Escobar, M. y Salgado, M. (2007). *División en 5º y 6º años de la escuela primaria*. Una propuesta para el estudio de las relaciones entre dividiendo, divisor, cociente y resto. Documento de apoyo para la capacitación. Subsecretaría de Educación. Recuperado http://abc.gob.ar/primaria/sites/default/files/documentos/division_en_5deg_y_6deg_ano_de_la_escuela_primaria_una_propuesta_para_el_estudio_de_las_relaciones_entre_dividendo_divisor_cociente.pdf
- Espíndola L., Mannarino S. (1996). *Matemática*. En Diseño Curricular de la Provincia de Santa Fe de EGB 2 (PP81-110). Disponible en: <http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL000366.pdf>
- Gabinete Pedagógico Curricular Matemática (2001). *Aportes Didácticos para el Trabajo con la Calculadora en los Tres Ciclos de la EGB*. Documento N°6. Buenos Aires: DGCyE. Recuperado en: <http://servicios2.abc.gov.ar/lainstitucion/sistemaeducativo/educprimaria/areascurriculares/matematica/eltrabajoconlacalculadoraenlostresciclosdelaegb.pdf>
- Gabinete Pedagógico Curricular-Matemática (2001). *Orientaciones didácticas para la enseñanza de la geometría en EGB*. Documento N° 3. Buenos Aires. Dirección de Educación General Básica. Recuperado de: <http://servicios2.abc.gov.ar/docentes/capacitaciondocente/plan98/pdf/geometria.pdf>
- Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. (1997). *Documento de actualización curricular N° 4. Matemática*. Dirección de Curricular. Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Apartado: Problemas de producto de medidas
- Hanfling, M. y Machiunas, V. (2001). *Juegos en Matemática EGB 2, El juego como recurso para aprender*. Material para docentes. Buenos Aires. Ministerio de Educación Ciencia y Tecnología. Recuperado en: <http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL001220.pdf>
- Markus H. (2016) GeoGebra (Versión 5.0.212.0-3D) [software]. Linz, Austria. Disponible en: <https://www.geogebra.org/download>
- Ministerio de Educación de Santa Fe (2016). *Núcleos Interdisciplinarios de Contenidos la educación en acontecimientos*. Documento de Desarrollo Curricular para la Educación Primaria y Secundaria. Disponible en: <http://campuseducativo.santafe.gob.ar/wp-content/uploads/Documento-NIC.pdf>.
- Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología (2015). *Núcleos de Aprendizaje Prioritarios. 1 y 2*. Disponible en: http://www.me.gov.ar/curriform/publica/nap/nap_egb2.pdf
- Panizza, M. y Sadovsky, P. (1991). *El papel del problema en la construcción de los conocimientos matemáticos*. Buenos Aires, FLACSO. Recuperado de: http://estatico.buenosaires.gov.ar/areas/educacion/cepa/proporcionalidad_panizza_sadovsky.pdf

Sadovsky, P; Parra, C.; Itzcovich, H.; Broitman, C. (1998) *La enseñanza de la geometría en el segundo ciclo Matemática*. Documento de trabajo n° 5. Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.

Sadovsky, P (coord.), Lamela, C., Carrasco, D. (2005), *Matemática. Fracciones y números decimales. 6º grado*. Apuntes para la enseñanza. Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, Secretaría de Educación. Dirección General de Planeamiento. Dirección de Curricular. Recuperado de: http://www.buenosaires.gob.ar/sites/gcaba/files/fracciones_y_numeros_decimales_6o_grado_apuntes_para_la_ensenanza.pdf

Sadovsky, P. (Coord.), Broitman, C.; Itzcovich, H., Quaranta, M. E. (2001), “*Acerca de los números decimales. Una secuencia posible*”. Aportes para el Desarrollo Curricular Matemática, Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.