

PROGRAMA DE ESTUDIOS

A. Antecedentes Generales

Nombre de la asignatura	: Didáctica de la Matemática I
Carácter de la asignatura	: Obligatoria
Código	: PVM312
Pre – requisitos	: Educación Matemática
Co – requisitos	: No tiene
Créditos	: 8 créditos
Ubicación dentro del plan de estudio	: Quinto Semestre
Número de clases por semanas	: 6 horas semanales
Horas académicas de clases por período académico	: 34
Horas académicas de prácticas por período académico	: 68
Asistencia Obligatoria	: 75%

B. Intenciones del curso

Este curso está orientado al conocimiento de metodologías, recursos, tecnologías y materiales de enseñanza de la matemática en el primer ciclo de educación parvularia. El propósito central es revisar metodologías, diseñar y aplicar situaciones didácticas orientadas al desarrollo del concepto de espacio, al desarrollo de las primeras nociones de cantidad, reconocimiento de formas y al desarrollo de habilidades para la resolución de problemas simples.

Este curso se encuentra dentro del área disciplinar y se dicta en el 5º semestre de la carrera y como requisito requiere haber aprobado el curso Educación matemática inicial.

C. Objetivos Generales a nivel de Competencias Específicas de la Asignatura

A nivel conceptual

- Conocer las características principales del desarrollo del pensamiento matemático en niños de primer ciclo de educación parvularia.
- Conocer estrategias de trabajo para la enseñanza de la matemática en niños del primer ciclo de educación parvularia.

A nivel procedimental

- Diseñar, implementar y analizar situaciones de enseñanza de la matemática para niños de primer ciclo de educación parvularia.

A nivel actitudinal

- Valorar la importancia de desarrollar el conocimiento matemático en los niños de primer ciclo de educación parvularia.

D. Contenidos

UNIDAD 1: DESARROLLO DE PENSAMIENTO MATEMÁTICO

A nivel de conocimiento

- 1.- Características del pensamiento matemático de los niños de primer ciclo de educación parvularia.
- 2.- Importancia y características de la resolución de problemas en el primer ciclo de educación parvularia.

A nivel de procedimientos

- 1.- Analizar y conocer situaciones educativas para el desarrollo del pensamiento matemática en niños de primer ciclo de educación parvularia.
- 2.- Diseñar situaciones educativas orientadas al desarrollo del pensamiento matemático de niños de primer ciclo de educación parvularia.

A nivel de actitudes

- 1.- Valorar la importancia de estimular el aprendizaje de la educación matemática en niños de primer ciclo de educación parvularia.

UNIDAD 2: DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA

A nivel de conocimiento

- 1.- ¿Qué es la didáctica?
- 2.- Características de la didáctica de la matemática.
- 3.- Construcción del pensamiento didáctico de la matemática.
- 4.- El aprendizaje de la matemática a través de situaciones didácticas.

A nivel de conocimiento

- 1.- Analizar y diseñar herramientas didácticas que estimulen el pensamiento matemático de los niños de educación parvularia.

A nivel de actitudes

- 1.- Valorar la importancia de las situaciones didácticas para desarrollar el aprendizaje de la matemática en niños de educación parvularia.

UNIDAD 3: SITUACIONES DIDÁCTICAS PARA EL APRENDIZAJE MATEMÁTICO

A nivel de conocimiento

- 1.- Situaciones didácticas para el desarrollo del concepto de espacio para niños de primer ciclo de educación parvularia.
- 2.- Situaciones didácticas orientadas al conocimiento de las primeras nociones de cantidad, para niños de primer ciclo de educación parvularia.
- 3.- Situaciones didácticas orientadas al establecimiento de relaciones entre las cualidades y características de las personas y objetos.
- 4.- Situaciones didácticas orientadas al desarrollo de habilidades de resolución de problemas simples para niños de primer ciclo de educación parvularia.

A nivel de procedimientos

- 1.- Diseñar y aplicar situaciones didácticas que estimulen el desarrollo del concepto de espacio para niños de primer ciclo de educación parvularia.
- 2.- Diseñar y aplicar situaciones didácticas de aprendizaje de las primeras nociones de cantidad para niños de primer ciclo de educación parvularia.
- 3.- Diseñar y aplicar situaciones didácticas orientadas al establecimiento de relaciones entre las cualidades y características de las personas y objetos.
- 4.- Diseñar y aplicar situaciones didácticas orientadas al desarrollo de habilidades de resolución de problemas simples para niños de primer ciclo de educación parvularia.

A nivel de actitudes

- 1.- Colaborar con el aprendizaje matemático de los niños de primer ciclo de educación parvularia.

E. Metodología de Enseñanza

El curso se estructura en base a la siguiente metodología:

- 1) Metodología expositiva, apoyada con proyección de Power Point.
- 2) Metodología colaborativa: trabajos en grupos de discusión durante y fuera de la clase.
- 3) Aplicación y análisis de situaciones educativas a grupos de niños de primer ciclo de educación parvularia.

F. Evaluación

En esta asignatura se utilizarán diferentes maneras de evaluar como un medio para retroalimentar el proceso de aprendizaje de los alumnos. Por lo tanto, se incorporan distintas instancias e instrumentos evaluativos que contarán con pautas de evaluación conocidas por los estudiantes y

en las que se explicitarán los criterios de evaluación: pruebas, lecturas, ejercicios, aplicación de contenidos, que cumplen la función de ir evaluando periódicamente los avances de los alumnos.

Se contempla la realización de las siguientes instancias de evaluación:

1. **Pruebas formativas:** se realizarán a través de preguntas de desarrollo con el propósito de conocer los niveles de aprendizaje logrados en cada unidad.
2. **Trabajos:** con el fin de profundizar, sistematizar y aplicar los conocimientos trabajados en el desarrollo del curso. Estos trabajos pueden ser grupales y/o individuales.
3. **Tareas:** con el objeto de realizar actividades o lecturas complementarias de profundización de contenidos. La periodicidad será comunicada oportunamente durante las clases.

Todas las evaluaciones tendrán una exigencia del 70% del puntaje teórico para la aprobación (4.0). La nota de presentación a examen equivale a un 70% de la nota final. El 30% restante corresponde a un examen final. Para tener derecho a examen, es **obligatorio** haber entregado todos los trabajos prácticos formativos.

H. Bibliografía Obligatoria

- Alsina, Ángel (2006). Cómo desarrollar el pensamiento matemático de los 0 a los 6 años. Edit. Octaedro.
- Bermejo, Vicente (2004). Cómo enseñar matemática para aprender mejor. Edit. CCS.
- Chamorro, M. del Carmen (2005). Didáctica de las matemáticas para Educación Preescolar. Editorial Pearson Prentice Hall. España.
- Chevillard, Yves (2000). Estudiar matemática: el eslabón perdido entre la enseñanza y el aprendizaje. I.C.E. Universidad de Barcelona. España.
- González, Adriana (2001). Cómo enseñar matemática en el jardín: número, medida, espacio. Ediciones Colihue.
- González, Adriana; Stein, Edith (2006), Enseñanza de la matemática en el jardín de infantes. Editorial Homo Sapiens.
- Mineduc (2002). Bases Curriculares de la Educación Parvularia.
- Mineduc (2008). Mapas de Progreso del Aprendizaje para el Nivel de Educación Parvularia.
- Planas, N.; Alsina, A. (2009). Educación matemática y buenas prácticas. Editorial Grao. España.

Bibliografía Complementaria

- Cofré, A.; Tapia, L. (2002). Matemática recreativa en el aula. Ediciones Universidad Católica de Chile, Santiago.



Universidad del Desarrollo
Universidad de Excelencia

- Duhalde, María Elena; González, María Teresa (1997) Encuentros cercanos con la matemática. Edit. Aique.
- Puig, Irene; Sático, Angélica (2004). Jugar a pensar. Recursos para aprender a pensar en educación infantil. Editorial Eumo Octaedro. Barcelona.
- Riveros Rojas, Marta. Zanocco, Pierina (1992). Geometría: aprendizaje y juego. Ediciones Universidad Católica de Chile.