

PROGRAMA DE ESTUDIOS

A. Antecedentes Generales

Nombre de la asignatura	: Desarrollo del pensamiento Lógico matemático
Carácter de la asignatura	: Obligatoria
Código	: PVM214
Pre – requisitos	: No tiene
Co – requisitos	: No tiene
Créditos	: 8 créditos
Ubicación dentro del plan de estudio	: Tercer Semestre
Número de clases por semanas	: 4 horas semanales
Horas académicas de clases por período académico	: 68 horas
Asistencia Obligatoria	: 75%

B. Intenciones del curso

Este curso espera que el alumno comprenda las características fundamentales del pensamiento matemático y la adquisición de las nociones lógico matemáticas en la primera infancia. Se espera que las alumnas conozcan y puedan constatar en contextos reales la manera en que los niños desarrollan formas de pensamiento que les permite conocer y ordenar el mundo que los rodea y que constituirán la base para que ellos construyan conocimientos y habilidades matemáticas más avanzadas.

Esta asignatura se ubica dentro del área disciplinar y se dicta en el segundo semestre de la carrera.

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

A nivel conceptual

- Conocer las características fundamentales del desarrollo del pensamiento lógico matemático en la primera infancia.
- Conocer nociones y habilidades lógico matemáticas, tales como reflexionar, relacionar, razonar, resolver problemas, usando un lenguaje matemático preciso.

A nivel procedimental

- Diseñar, implementar y analizar situaciones de enseñanza de la matemática utilizando estrategias que estimulen el desarrollo del pensamiento matemático de los niños para este nivel.

A nivel actitudinal

- Valorar la importancia del desarrollo del pensamiento matemática en los niños para la vida cotidiana.

D. Contenidos

UNIDAD 1: DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO

1. A nivel de Conocimiento

- 1.1. Construcción del pensamiento matemático en los niños.
- 1.2. Habilidades de pensamiento que contribuyen al desarrollo del pensamiento matemático.
- 1.3. Factores que influyen en el aprendizaje matemático.
- 1.4. Importancia de las preguntas para el desarrollo del pensamiento.

2. A nivel de Procedimientos

- 2.1. Diseñar situaciones de enseñanza que estimulen el desarrollo del pensamiento matemático de los niños hasta los 6 años.

3. A nivel de Actitudes

- 3.1. Valorar el aporte del educador de párvulos para contribuir la construcción del pensamiento matemático en los niños.

UNIDAD 2: DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO

1. A nivel de Conocimiento

- 1.1. Qué es la lógica matemática.
- 1.2. Cómo se construye el pensamiento lógico matemático.
- 1.2. Situaciones de aprendizaje que contribuyen al desarrollo del pensamiento lógico matemático.

2. A nivel de Procedimientos

- 2.1. Diseñar situaciones de enseñanza que estimulen el desarrollo del pensamiento lógico matemático de los niños hasta los 6 años.

3. A nivel de Actitudes

- 3.1. Valorar el aporte del educador de párvulos para estimular el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños.

UNIDAD 3: JUEGO Y DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO

1. A nivel de Conocimiento

- 1.1. Importancia del juego en el desarrollo del pensamiento matemático.
- 1.2. Rol del educador de párvulos en el desarrollo del pensamiento lógico matemático.

2. A nivel de Procedimientos

- 2.1. Diseñar juegos que estimulen el desarrollo del pensamiento lógico matemático de los niños hasta los 6 años.

3. A nivel de Actitudes

- 3.1. Apreciar el aporte del juego para contribuir al desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños.
- 3.2. Valorar y reconocer la importancia del rol del educador de párvulos para estimular el desarrollo del pensamiento matemático.

E. Metodología de Enseñanza

La metodología de enseñanza utilizada intentará propiciar un aprendizaje activo y significativo en los estudiantes. El desarrollo de las clases se realizará mediante el diálogo y discusión de contenidos, compartiendo experiencias y comentarios en relación a los temas abordados durante el semestre.

El curso se estructura en base a:

- 1) Metodología expositiva, apoyada con proyección de Power Point y análisis y discusión de contenidos.
- 2) Metodología colaborativa: trabajos en grupo durante y fuera de la clase; aplicación y análisis de estrategias de enseñanza directa a niños.

F. Evaluación

En esta asignatura se usarán distintos medios para retroalimentar el proceso de aprendizaje de los alumnos. Por lo tanto, se incorporan distintas instancias evaluativas que contarán con pautas de evaluación conocidas por los estudiantes y en las que se explicitarán los criterios de evaluación: pruebas, trabajos, lecturas, que cumplen la función de ir evaluando periódicamente los avances de los alumnos.

Se contempla la realización de las siguientes instancias evaluativas:

- 1. Pruebas formales:** con el objeto de conocer los niveles de aprendizaje logrados en cada unidad. Se aplicarán 2 pruebas de desarrollo.
- 2. Trabajos:** con el fin de profundizar, sistematizar y aplicar conceptos trabajado en el curso. Pueden ser individuales o grupales. Se solicitarán 3 trabajos en el semestre.
- 3. Tareas:** como forma de realizar actividades complementarias para la profundización de conocimientos complementarios a los contenidos de la unidad. 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**.

Además es **obligatorio** entregar y realizar todos los trabajos prácticos formativos para tener derecho a examen.

H. Bibliografía Obligatoria (por unidad)

Primera Unidad

- Vila, Antoni; Callejo, María Luz (2005). Matemáticas para aprender a pensar. El papel de las creencias en la resolución de problemas. Narcea S.A. Ediciones.
- Documento:
Paul, Richard; Elder, Linda. (2003) La mini guía para el Pensamiento crítico. Conceptos y herramientas (www.criticalthinking.org)
- Documento:
Paul, Richard; Elder, Linda. (2002) El arte de formular preguntas esenciales. (www.criticalthinking.org)

Segunda Unidad

- Chadwick, Mariana (2006). Juegos de Razonamiento lógico: evaluación y desarrollo de las nociones de seriación, conservación y clasificación. Edit. Andrés Bello.
- Chamorro, María del Carmen (2005). Didáctica de la matemática para Educación preescolar. Edit. Pearson Prentice Hall.
- Duhalde, María Elena; González, María Teresa (1997) Encuentros cercanos con la matemática. Edit. Aique.

Tercera Unidad

- Chadwick, Mariana (2006). Juegos de Razonamiento lógico: evaluación y desarrollo de las nociones de seriación, conservación y clasificación. Edit. Andrés Bello.
- Chamorro, María del Carmen (2005). Didáctica de la matemática para Educación preescolar. Edit. Pearson Prentice Hall.
- Puig, Irene; Sático, Angélica (2004). Jugar a pensar. Recursos para aprender a pensar en educación infantil. Edit. Eumo-Octaedro.

Bibliografía Complementaria

- Alsina, Ángel (2006). Cómo desarrollar el pensamiento matemático de los 0 a los 6 años. Edit. Octaedro.
- Beas, J. y otros (2000). Enseñar a pensar para aprender mejor. Ediciones Universidad Católica de Chile.