



CAPACITACIÓN DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA

MODALIDAD

Presencial

DURACIÓN

30 horas pedagógicas

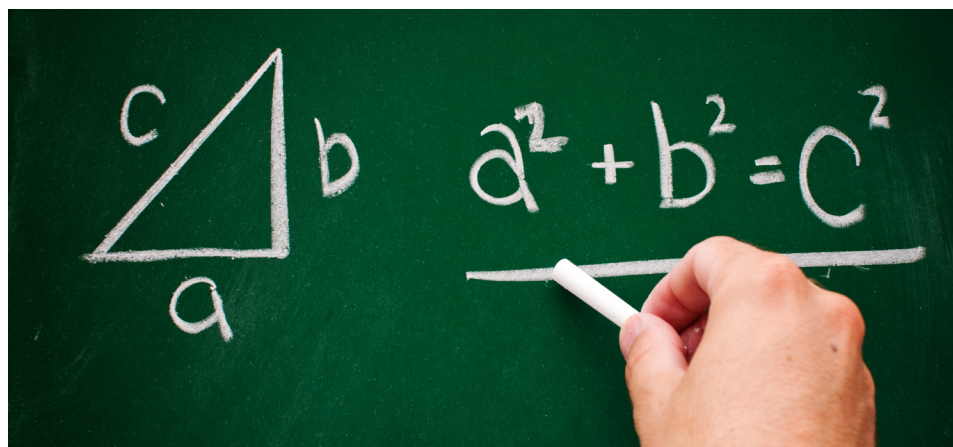
LUGAR DE REALIZACIÓN

Establecimiento educativo

CONTACTO

- Jessica Morales Valderrama
jmorales@zigzag.cl
- Tatiana Quiroz Jordán
tquiroz@zigzag.cl

ID CONVENIO MARCO: 1425572



DESCRIPCIÓN

La Educación chilena está sufriendo un importante cambio de paradigma, basado en un *Currículum por competencias* ha debido sobrepasar distintas barreras, hasta llegar a los fundamentos del Currículum Nacional como lo conocemos hoy. Pero es desde el año 2009 al 2013 cuando se producen y concretizan las principales *actualizaciones y cambios curriculares*, orientados a un Currículum nacional más moderno, el cuál coloca énfasis en el *desarrollo de habilidades del pensamiento*, competencias necesarias para desenvolverse de manera exitosa en la sociedad del conocimiento y la información en la cual estamos insertos.

En este escenario, es donde el aprendizaje de la Matemática, debe contribuir a la formación y al fortalecimiento de un *pensamiento lógico*, desarrollando seres autónomos y críticos, que sean capaces de pensar en forma abstracta, lógica y ordenada.

Es así como surgen grandes interrogantes: ¿Cuál es la forma de abordar de manera efectiva y eficiente un Currículum por competencias?, ¿por qué debemos pensar en un cambio de paradigma en nuestro quehacer docente?, ¿son adecuadas las metodologías que utilizamos en relación a cómo aprenden los estudiantes Matemática?, ¿cuánto aporta la forma de enseñar la matemática al perfil de egreso declarado por las Bases Curriculares?, ¿cómo progresa cognitivamente un estudiante en su aprendizaje de acuerdo al nivel en que se encuentra? o ¿qué es el aprender haciendo en Matemática?

A lo largo de la historia, muchos matemáticos, didactas, expertos en Educación, psicólogos y actualmente el aporte de la Neurociencia, han intentado dar respuesta a *“cómo alcanzar el desarrollo del pensamiento lógico”*, pero la mayoría de ellos convergen que el aprendizaje se genera en ambientes de discusión; con ensayo y error; y *resolviendo situaciones problemáticas que generen espacios de análisis y reflexión*. Es aquí donde la *resolución de problemas* es una de las modalidades de trabajo más adecuadas a la hora de enseñar y aprender Matemática, ya que ésta presenta situaciones que son desafiantes y en muchos casos pueden ser aplicadas en la vida cotidiana. Así lo define Playa (1972) con su teoría Aprender a Resolver Problemas, basada en el dominio y seguimiento de ciertos pasos que deberán ser aprendidos por los alumnos; Guy Brousseau (1970), con su teoría de situaciones didácticas, donde el estudiante desarrolla sus habilidades a través de la resolución de problemas; el exitoso método Singapur utilizado desde 1992, que se centra en la visualización y resolución de problemas; finalmente la literatura reciente refuerza las teorías,

DIRIGIDO A

Docentes que imparten la asignatura de Matemática en Educación Básica.

OBJETIVOS

Objetivo general

→ Implementar la *Didáctica de la Matemática* en las prácticas pedagógicas como *herramienta* para el *desarrollo de habilidades* en los estudiantes de Educación Básica.

Objetivos específicos

- Conocer los *fundamentos teóricos* de la *Didáctica de la Matemática* mediante el análisis de teorías y ejemplos cercanos para dar una nueva mirada en las prácticas docentes.
- Reconocer y *utilizar distintas situaciones y problemas* como apoyo a *los ejes de Matemática*, a través de situaciones concretas que puedan ser utilizadas en el aula.
- *Reestructurar la planificación* hacia una *secuencia didáctica* integrando los nuevos conceptos y teorías aprendidas en los módulos anteriores.
- Acompañar a los docentes en la *aplicación de estrategias didácticas en el aula* con el fin de generar aprendizajes significativos en los estudiantes (*optativo*).



METODOLOGÍA

Se implementará:

- Una **modalidad de aprendizaje presencial** con énfasis en la **participación activa** de los docentes con su correspondiente aplicabilidad, lo que permite el “**aprender haciendo**”.
- Actividades prácticas por sobre las teóricas (**30% teórico–70% práctico**).
- En la modalidad práctica, los participantes deben desplegar una serie de capacidades, tanto de tipo cognitivo como actitudinales.
- Dinámicas grupales, trabajo en equipo, exposiciones, discusiones de casos y reflexiones contextualizadas y relativas a la realidad de cada participante, todo con un sentido de vivenciar y aplicar los tópicos tratados.

** La distribución de las horas por módulo y el espacio de trabajo se acordarán con el establecimiento.

RESULTADOS ESPERADOS

- Dotar progresivamente a las y los docentes de **herramientas en Didáctica de la Matemática**.
- Que los docentes conozcan y evalúen **prácticas pedagógicas** basadas en **situaciones didácticas**, para el desarrollo de un **pensamiento lógico matemático** en los estudiantes.
- Centrar la atención del docente en el **aprendizaje de los estudiantes** y en el **aprender haciendo**, más que en la enseñanza.
- Que el docente sea capaz de **extrapolar el uso de la Didáctica** valiéndose de otras asignaturas del currículum.
- Que el **conocimiento didáctico** de la Matemática aporte a los docentes a tomar una **posición crítica** respecto a sus **prácticas pedagógicas**.

especialmente los programas de estudio de Matemática, los que plantean el éxito de alcanzar los **nuevos conocimientos y habilidades**, a través **situaciones de aprendizaje** donde se generan **diálogos** y **discusiones** en relación a un **contenido, construyendo su propio significado**.

La presente capacitación, busca responder las interrogantes planteadas promoviendo espacios de **reflexión pedagógica** que permitan situarse en este paradigma. Está dirigida a profesores que enseñan matemática en los cursos de Educación Básica, tomando de base el **uso de la Didáctica para la Resolución de Problemas**, como un medio para alcanzar los objetivos de aprendizaje y el **desarrollo de un pensamiento lógico** en nuestros estudiantes.

Los profesores al contar con un enfoque Didáctico, especialmente en la resolución de problemas, serán capaces de: **identificar** los **conocimientos previos** y conocimientos en **proceso de construcción** de sus estudiantes, **planificar secuencias didácticas** y **reorganizar conocimientos** que contribuyan como **desafíos** para sus estudiantes.

DISEÑO PROGRAMA

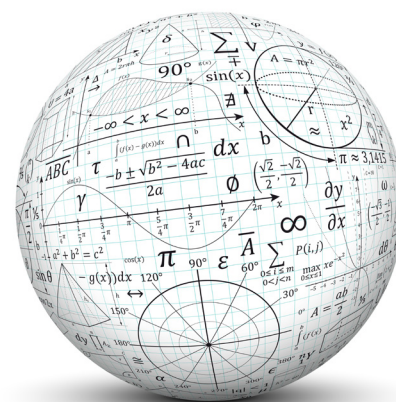
	Objetivo	Contenidos	Distribución horas
Módulo I	<p>Conocer los fundamentos teóricos de la Didáctica de la Matemática mediante el análisis de teorías y ejemplos cercanos para dar una nueva mirada a las prácticas docentes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bases curriculares en el contexto actual. • Objetivos de aprendizaje y la progresión de habilidades matemáticas durante la etapa escolar. • Orientaciones didácticas para el trabajo en el aula. • Fundamentos psicológicos y el aporte de las neurociencias como apoyo para el aprendizaje de la Matemática. • Didáctica de la Matemática. • Teoría de las situaciones didácticas. • Teorías de resolución de problemas. 	6 horas pedagógicas
Módulo II	<p>Reconocer y utilizar distintas situaciones y problemas como apoyo a los ejes: Números y operaciones, y Patrones y álgebra, a través de situaciones concretas que puedan ser utilizadas en el aula.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Objetivos de Aprendizaje y su progresión en Educación Básica de los ejes Números y operaciones, y Patrones y álgebra. • COPISI como un enfoque metodológico para el trabajo de los ejes en Matemática. • Situaciones didácticas para trabajar los ejes basados en las teorías de resolución de problemas. • Aplicación de distintas situaciones didácticas en el contexto actual. • Creación de situaciones didácticas. 	8 horas pedagógicas



	Objetivo	Contenidos	Distribución horas
Módulo III	Reconocer y <i>utilizar distintas situaciones y problemas como apoyo al eje de Geometría, Medición, y Datos y probabilidades</i> , a través de situaciones concretas que puedan ser utilizadas en el aula.	<ul style="list-style-type: none"> Objetivos de Aprendizaje y su progresión en Educación Básica de los ejes de Geometría, Medición, y Datos y Probabilidades. COPISI como un enfoque metodológico para el trabajo de los ejes en Matemática. Situaciones didácticas para trabajar los ejes basados en las teorías de resolución de problemas. Aplicación de distintas situaciones didácticas en el contexto actual. Creación de situaciones didácticas. 	8 horas pedagógicas
Módulo IV	<i>Reestructurar la planificación</i> hacia una <i>secuencia didáctica</i> integrando los nuevos conceptos y teorías aprendidas en los módulos anteriores.	<ul style="list-style-type: none"> Momentos didácticos de la clase. Reconocimiento mediante observación de la aplicación de situaciones didácticas en el contexto del trabajo en aula. Creación de situaciones didácticas. Integración con otras asignaturas. Recursos TIC como apoyo para la enseñanza de la Matemática. 	8 horas pedagógicas
Optativo			
Módulo V	<i>Acompañar a los docentes en la aplicación de estrategias didácticas en el aula</i> con el fin de generar <i>aprendizajes significativos</i> en los estudiantes.	<ul style="list-style-type: none"> Implementación de una secuencia didáctica en el aula. 	Según n° de participantes

EVALUACIÓN

- La evaluación será de carácter formativa y sumativa mediante la ejecución de actividades prácticas grupales e individual diseñadas para cada módulo.
- La nota mínima requerida corresponderá a un 4.0
- La aprobación del curso considerará un 75% de asistencia a total de las horas que contempla el curso.
- Las horas de acompañamiento a la aplicación de los contenidos serán evaluadas por rúbrica de participación según acuerdo.



Entregables

- ✓ Pendrive, carpeta, lápiz y cuaderno.
- ✓ Módulos de trabajo impresos.
- ✓ Material de lectura.
- ✓ Talleres prácticos.
- ✓ Coffee por sesión (opcional).
- ✓ Informe de cierre.
- ✓ Certificado de aprobación y participación.
- ✓ Certificación con cóctel.