

Título del curso: “Desarrollo de talentos matemáticos en contextos escolares”

Descripción del curso:

Este curso está diseñado para docentes que deseen apoyar y guiar a estudiantes con intereses especiales en matemáticas, enfocándose en talleres y competencias escolares. El objetivo principal es proporcionar herramientas matemáticas para mejorar significativamente el desempeño del(a) docente y sus estudiantes en estas actividades.

Después del curso, el (la) docente podrá proponer a sus estudiantes desafiantes problemas matemáticos que requieran enfoques creativos y un pensamiento matemático profundo para resolverlos. También podrá entregar contenido matemático avanzado que incluye conceptos, teoremas y técnicas especializadas de diversas áreas de las matemáticas, como álgebra, geometría, combinatoria, teoría de números y análisis, que van más allá del currículo escolar vigente. Además, se fomentará la discusión y evaluación de estrategias y soluciones propuestas por los (las) estudiantes, la rigurosidad de las demostraciones y la claridad y precisión en la presentación de soluciones.

El curso también proporcionará a los (las) participantes una red efectiva de colaboración con otros docentes e instituciones que comparten el objetivo de promover el interés por las matemáticas, fomentar el pensamiento crítico y la resolución de problemas, así como identificar y reconocer a jóvenes talentos en esta disciplina.

Finalmente, los (las) participantes conocerán algunas iniciativas desarrolladas en el país, como el Campeonato Nacional de Matemáticas, el Taller de Razonamiento Matemático y las Olimpiadas en Matemáticas, entre otros.

Objetivos del curso:

Fortalecer las habilidades y competencias matemáticas en los (las) docentes que les permita fomentar y apoyar adecuadamente la participación de estudiantes de enseñanza básica y media en talleres y competencias matemáticas a nivel nacional e internacional. A través de estas habilidades y competencias, buscamos brindar herramientas complementarias para el desarrollo del pensamiento matemático avanzado en sus estudiantes y prepararlos para competencias de la disciplina tanto a nivel local como global.

Objetivos específicos del curso:

- Capacitar a los (las) docentes en estrategias efectivas para la resolución de problemas de niveles taxonómicos superiores en lógica y números, álgebra, aritmética, combinatoria y geometría.
- Familiarizar a los (las) docentes con distintas iniciativas de fomento del talento matemático escolar a nivel local como nacional.
- Desarrollar habilidades de tutoría y orientación para guiar a los (las) estudiantes en la resolución de problemas matemáticos y el desarrollo de competencias específicas.
- Búsqueda, elaboración y evaluación de recursos y materiales didácticos pertinentes para la organización de actividades que fomenten el desarrollo del pensamiento y habilidades matemáticas profunda.

Contenido del curso:

- Introducción a los talleres y competencias de matemática escolar: formatos, beneficios y oportunidades.
- Desarrollo de habilidades específicas en la resolución de problemas: lógica y números, álgebra, aritmética, combinatoria y geometría.
- Preparación y entrenamiento de estudiantes para competencias matemáticas.
- Evaluación y retroalimentación en talleres y competencias.

Cupos-Modalidad del curso: 60 estudiantes-Presencial

Cronograma:

- Inscripciones: desde Septiembre de 2024.
- Docentes tutores(as) del CMAT tendrán un cupo reservado durante tres semanas a partir del inicio de la fecha de inscripción.
- Duración del curso: 30 horas (cronológicas) distribuidas en 5 días.
- Inicio y término de las clases: 6 de enero 2025 al 10 de enero 2025.
- Horario de clases (4 horas de clases por día): 09:00 a 11:00 horas y de 11:30 a 13:30 horas.
- Horario de taller (2 horas de taller): 14:00 a 16:00 horas.

Certificación:

Al finalizar el curso, se otorgará a los (las) participantes un certificado de finalización que acredite su participación y aprovechamiento del mismo. Se solicitará una asistencia de al menos el 80% para optar a la certificación.

Valores del curso:

- Valor de la inscripción: \$300.000 (trescientos mil pesos).
- Docentes tutores del CMAT de colegios municipales pueden optar a una beca de hasta el 10% de descuento en el valor de la inscripción. Para eso es necesario enviar una carta de solicitud de beca justificando el requerimiento.
- Ex alumnos del IMA tienen un 10% de descuento en el valor de la inscripción (este descuento no es acumulable con el descuento docente tutor CMAT).

Requisitos de admisión:

- Ser profesor(a) o licenciado(a) en matemática o área afín. (*)
- Contar con título profesional o grado.
- Presentar una carta de motivación que refleje el interés y compromiso con la enseñanza de la matemática escolar en talleres y competencias.

Profesores del curso:

- Carlos Vásquez (P1)
- Felipe Riquelme (P2)
- Patricio Santibáñez (P3)
- Radu Saghin (P4)
- Sebastián Pérez (P5)

(*) El curso está pensado y elaborado para docentes que realicen clases y/o talleres de Matemática para alumnos desde 7° Básico hasta 4° Medio.

Plan curricular:

Día 1 – 6 enero	Contenido	Material	Profesor
9:00 – 11:00	Introducción	Problemas de competencias (i.e. CMAT, Olimpiada Nacional, y otras) Resultados END.	P3,P5
11:00 - 11:30	Pausa		
11:30 – 13:30	Lógica	Problemas de competencias	P3
13:30 – 14:00	Pausa		
14:00 – 16:00	Taller de Lógica	Problemas de competencias	P5

Día 2 – 7 enero	Contenido	Material	Profesor
9:00 – 11:00	Aritmética	Problemas de competencias	P3,P2
11:00 - 11:30	Pausa		
11:30 – 13:30	Aritmética	Problemas de competencias	P3
13:30 – 14:00	Pausa		
14:00 – 16:00	Taller de Aritmética	Problemas de competencias	P2

Día 3 – 8 enero	Contenido	Material	Profesor
9:00 – 11:00	Álgebra	Problemas de competencias	P4
11:00 - 11:30	Pausa		
11:30 – 13:30	Álgebra	Problemas de competencias	P4
13:30 – 14:00	Almuerzo		
14:00 – 16:00	Taller de Álgebra	Problemas de competencias	P1

Día 4 – 9 enero	Contenido	Material	Profesor
9:00 – 11:00	Combinatoria	Problemas de competencias	P3

11:00 - 11:30	Pausa		
11:30 – 13:30	Combinatoria	Problemas de competencias	P3
13:30 – 14:00	Pausa		
14:00 – 16:00	Taller de combinatoria	Problemas de competencias	P2

Día 5 – 10 enero	Contenido	Material	Profesor
9:00 – 11:00	Geometría	Problemas de competencias	P3,P1
11:00 - 11:30	Pausa		
11:30 – 13:30	Geometría	Problemas de competencias	P3
13:30 – 14:00	Pausa		
14:00 – 16:00	Taller de geometría	Problemas de competencias	P1
16:00-17:00	Evaluación		P3,P2

Talleres: En los talleres, se reforzarán los conceptos y estrategias vistas en las clases, poniendo énfasis en la identificación y clasificación de problemas. Además, se estudiarán nuevas propuestas de problemas y ejercicios matemáticos que se obtendrán a través de variaciones de los problemas previamente abordados.

Evaluación: Existirá una evaluación grupal (grupos de a lo más cinco estudiantes), consistiendo en la elaboración, presentación y desarrollo de algún problema tipo taller, competencias u olimpiadas de matemáticas. Se evaluará cualitativamente esta actividad.