

Magíster en Didáctica de la Matemática en el Aula

Descripción de asignaturas

Primer semestre

Aritmética y su didáctica

4 créditos

Esta actividad curricular pretende fortalecer el dominio conceptual y didáctico de la Aritmética en los estudiantes del Programa, considerando fundamentalmente aquellos contenidos que dan sustento matemático al conocimiento matemático escolar. Dicho fortalecimiento, se logrará relacionando el conocimiento matemático especializado con los marcos teóricos de la didáctica de la matemática a través de la resolución de problemas, análisis de artículos y de textos escolares como también de estudios de casos respecto de errores frecuentes del ámbito escolar.

Geometría y su didáctica

4 créditos

Esta actividad curricular pretende promover y fortalecer el dominio conceptual y didáctico de la geometría, considerando fundamentalmente la geometría euclidiana del plano y del espacio. Se busca integrar el conocimiento disciplinar con los marcos teóricos de la didáctica de la geometría a través de la resolución de problemas, considerando el desarrollo de competencias asociadas y representaciones semióticas de los objetos geométricos, estudios de casos respecto de errores frecuentes y procedimientos de resolución convencionales y no convencionales.

Aprendizaje en el aula matemática

4 créditos

Esta actividad curricular está destinada a los estudiantes del Programa cualquiera sea el nivel de enseñanza en donde realiza su práctica docente. Los estudiantes lograrán comprender los conocimientos teóricos provenientes de la didáctica de la matemática respecto al aprendizaje matemático, las dificultades para aprenderla y gestión del error en dichos aprendizajes con el fin de analizar situaciones de enseñabilidad en el aula.

Técnicas, instrumentos y análisis de datos

3 créditos

Esta actividad curricular tiene como propósito principal desarrollar habilidades asociadas a la recogida, procesamiento y análisis de información como parte del diseño y desarrollo de proyectos de intervención. Se espera profundizar en la comprensión de las bases epistemológica y metodológica que subyacen a la recogida de información en el contexto del diagnóstico y de la evaluación de una intervención. En la perspectiva anterior, en esta actividad curricular el futuro Magister en Didáctica de la Matemática diseñará instrumentos, desarrollará procesos de procesamiento y análisis de datos, con apoyo de software específicos para datos de carácter cualitativo y cuantitativo.

Segundo semestre

Álgebra y su didáctica

4 créditos

Esta actividad curricular pretende fortalecer el dominio conceptual y didáctico de los contenidos relacionados con Álgebra en los estudiantes del Programa, considerando fundamentalmente aquellos que dan sustento matemático al conocimiento matemático escolar. Dicho fortalecimiento, se logrará relacionando el conocimiento matemático especializado con los marcos teóricos de la didáctica de la matemática a través de la resolución de problemas, análisis de artículos y de textos escolares como también de estudios de casos respecto de errores frecuentes del ámbito escolar.

Probabilidades y su didáctica

4 créditos

Las actividades de esta actividad curricular se focalizarán en comprender y promover los conceptos de Alfabetización Estadística y Probabilísticas, a través del diseño e implementación de tareas que el estimulen tanto el pensamiento como el razonamiento estadístico de los estudiantes. La enseñanza y aprendizaje de la estadística y las probabilidades requiere de profesores alfabetizados en ambas disciplinas. Es por ello, que el curso aprovechará el impacto cíclico del diseño e implementación de tareas matemáticas, provocando el uso de conocimiento situado en el aula escolar.

Gestión de habilidades matemáticas en el aula

4 créditos

El curso de gestión de habilidades matemáticas busca promover en el estudiante del programa, el desarrollo de una comprensión de los procesos propios de la actividad matemática. En esta asignatura se entiende al contenido matemático como un medio para el aprendizaje de los individuos. Se estudiará de que forma este conocimiento matemático se pone al servicio del desarrollo de habilidades complejas en estudiantes, y las condiciones que un docente puede controlar para promover mejores desempeños en ellas.

Diseño de proyecto I

4 créditos

La presente actividad curricular permite al estudiante comprender como diagnosticar en forma sistematizada una situación problemática didáctico-matemático, para ello estudiará enfoques teóricos respecto a elaboración de un proyecto de intervención en el campo de la didáctica de la matemática, como también modelos de formación continua de profesores, con el fin de elaborar un anteproyecto de intervención que tenga claramente establecido el origen del problema en la institución educativa y su relación con investigaciones al respecto, el proceso de diagnóstico para establecer las causas y efectos de la problemática.

Tercer semestre

Optativo de profundización I

4 créditos

Diseño de unidades didácticas

4 créditos

Esta actividad curricular está destinada a los estudiantes del Programa cualquiera sea el nivel de enseñanza en donde realiza su práctica docente. Los estudiantes lograrán relacionar marcos teóricos de la didáctica de la matemática al diseñar unidades didáctica incluidos recursos de aprendizaje y las secuencias didácticas de clases.

4 créditos

La presente actividad curricular permite al estudiante la elaboración de un proyecto de intervención, es decir, una propuesta factible y detallada para ser realizada, con el fin de favorecer o mejorar el aprendizaje matemático de los estudiantes o también fortalecer el Conocimiento Matemático para Enseñar en los docentes.

El valor social de la matemática

4 crédits

Esta actividad curricular permitirá que el estudiante del Programa analice el carácter social de la enseñanza en general para luego aplicarla a la matemática, desde la perspectiva de la cosmovisión católica y la relación que ha existido desde siempre entre razón y fe.

Hito 1: Certificación Intermedia a Diplomado en Didáctica de la Matemática en el Aula

Cuarto semestre

Optativo de profundización 2

4 créditos

Proyecto de intervención

12 créditos

La presente actividad curricular permite al estudiante implementar en el sistema educativo escolar proyectos que promueven la enseñanza y/o el aprendizaje de habilidades matemáticas surgidas de una necesidad problemática de índole didáctico-matemático previamente identificada, y así mejorar los aprendizajes matemáticos de estudiantes como también el conocimiento didáctico-matemático de profesores del sistema educativo.