

PROGRAMA DE ASIGNATURA



UNIVERSIDAD
DE SANTIAGO
DE CHILE

1. DATOS DE LA ASIGNATURA

Asignatura	Metodología de Innovación e Investigación en Educación Matemática
Programa	Magíster en Educación Matemática
Código	29420
Créditos SCT-Chile	5
Nivel	2 Semestre
Requisitos	Admisión
Tipo	Obligatoria

2. CONTRIBUCIÓN AL PERFIL DE EGRESO

Esta asignatura contribuye a los siguientes dominios del perfil de egreso:

- Desarrollar proyectos de innovación e investigación para comprender y resolver problemas relacionados con procesos de enseñanza y aprendizaje de la matemática en distintas instituciones de educación, considerando el desarrollo de las perspectivas de la Didáctica de la Matemática.
- Generar y liderar procesos de inducción, orientación, acompañamiento y coordinación de equipos de profesores de matemática de centros educativos, para el mejoramiento de procesos, resultados e impactos en el desarrollo profesional docente.

3. DESCRIPCIÓN

Curso obligatorio que busca que los estudiantes reconozcan el tipo de investigación que se desarrolla en la actualidad sobre el sistema escolar nacional, analizando críticamente la coherencia y pertinencia de los diseños y procesamiento de información en estudios cuantitativos y cualitativos en educación matemática. Además, el curso tensiona la relación entre la investigación y la innovación como caminos distintos e interrelacionados para liderar procesos de inducción, orientación, acompañamiento y coordinación de equipos de profesores de matemática de centros educativos.

4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RdeA)

Resultados de Aprendizaje	Unidades Temáticas
Identificar un problema de investigación educativa para la enseñanza o el aprendizaje de la matemática, que responda a las necesidades de los contextos de prácticas pedagógicas.	El problema de investigación
Elaborar una revisión de literatura sistemática que sustente un problema de investigación educativa para la enseñanza o el aprendizaje de la matemática, que responda a las necesidades de los contextos de prácticas pedagógicas.	La revisión de literatura
Diseñar el proceso metodológico de una investigación educativa para la enseñanza o el aprendizaje de la matemática, que responda a las necesidades de los contextos de prácticas pedagógicas y cumpla con los criterios de rigor científico.	Toma de decisiones metodológicas

5. ESTRUCTURA DE LA ASIGNATURA.

Unidades Temáticas	Contenidos
El problema de investigación	Innovación e Investigación en Educación Matemática Problemas de la enseñanza de la matemática en Chile Elementos fundamentales de un proyecto de investigación e innovación en educación matemática: Problematización, Pregunta de

	Investigación, Objetivos, Hipótesis y Supuestos
La revisión de literatura	Tipos de revisiones de literatura Uso de bases de datos en la toma de decisiones para la información y la investigación Procedimientos y criterios en una revisión de literatura Definición de aristas conceptuales Identificación de perspectivas metodológicas Construcción de problemas de investigación a partir de la revisión de literatura
Toma de decisiones metodológicas	Tipos de metodologías Muestreo Procedimientos éticos de la investigación Diseños de Investigación Instrumentos y Técnicas de investigación Criterios de rigor científico

6. METODOLOGÍA

Un elemento fundamental para la comprensión de la relación entre innovación e investigación estará dada por la exposición de contenidos a través de clases lectivas y participativas, sin embargo, el eje metodológico del curso estará dado por la lectura de investigaciones de educación matemática, revisión y evaluación de investigaciones del mismo campo de estudio, análisis y discusión de textos que permitan comprender las formas de abordar los procesos de investigación que impacten los ambientes de aprendizaje de las escuelas y los contextos escolares.

En la primera parte del curso, se busca identificar los intereses de los estudiantes con relación a las líneas de investigación de la educación matemática. Luego de que cada uno de ellos haga una aproximación a un problema de investigación que se relacione con sus vivencias de la práctica pedagógica, se procede a realizar una revisión de literatura en las principales bases de datos internacionales, de tal manera que se identifiquen los antecedentes de la investigación, los posibles marcos teóricos de referencia y las principales metodologías que utiliza el campo de estudio.

7. SISTEMA DE EVALUACIÓN

El curso se concreta en cuatro productos que dan cuenta de los resultados de aprendizajes:

- Análisis de investigaciones en educación matemática a través de una revisión sistemática de literatura.
- Presentación oral de un pre-proyecto de innovación e investigación en educación matemática.
- Construcción de un proyecto de innovación e investigación en educación matemática
- Presentación oral del proyecto de innovación e investigación en educación matemática

8. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Barragán Martín, A. B. (2022). Innovación docente e investigación en educación y ciencias sociales: experiencias de cambio en la metodología docente. Dykinson S.L.

Ducoing Watty, P. (2019). Epistemologías y metodologías de la investigación educativa. Newton Edición y Tecnología Educativa.

Intriago Alcívar, G. C. (2019). Metodología de la investigación educativa: retos y perspectivas. Editorial Académica Universitaria.

Romero, S. M. A., Sánchez, S. P., Soto, M. N. C., & Lucena, F. J. H. (2021). Innovación e investigación educativa para la formación docente (1st, 12/31/21 ed.). Dykinson. <https://doi.org/10.2307/j.ctv2gz3t2s>

Trujillo Torres, J. M., Sola Reche, J. M., & Campos Soto, M. N. (2019). Metodologías innovadoras y recursos didácticos emergentes desde la investigación educativa. Dykinson.

9. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Canales, M. (Ed.) (2006) Metodologías de Investigación Social: Introducción a los oficios. Santiago de Chile: LOM Editores.

Cea. M.A. (2004) Métodos de Encuesta. Teoría y Práctica, errores y mejora. Madrid: Síntesis.

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010) Metodología de la Investigación. México: Mc Graw Hill Interamericana. (5ta. Ed.).

Iván Manuel Sánchez Fontalvo, Luis Alfredo González Monroy, & Simón José Esmeral Ariza. (2020). Metodologías cualitativas en la investigación educativa (1st ed.). Editorial Unimagdalena. <https://doi.org/10.2307/j.ctv1m0khzr>

Lacourly, N. (2011) Introducción a la Estadística. Santiago de Chile: J.C. Saéz Editor.

10. RECURSOS COMPLEMENTARIOS

Bases de datos Web of Science, Scopus y Scielo

Revistas de educación matemática:

- RECHIEM: <https://www.sochiem.cl/revista-rechciem/index.php/rechciem>
- RELIME: <http://relime.org/index.php>
- AIEM: <https://aiem.es/index>
- REM: <https://www.revista-educacion-matematica.org.mx/revista/>
- NÚMEROS: <http://sinewton.es/revista-numeros/>
- SUMA: <http://revistasuma.fespm.es/resenas-en-bbdd>