

DIPLOMADO EN MATEMÁTICA EDUCATIVA



DESCRIPCIÓN DEL DIPLOMADO

Este diplomado busca promover la didáctica de la matemática en el desarrollo profesional docente, entendiendo esta como el arte de concebir y de crear condiciones que pueden determinar el aprendizaje de un conocimiento matemático por parte del individuo (D'amore, 2008).

El Diplomado se articula con el plan de desarrollo estratégico del Instituto de Matemática, Física y Estadística de la Facultad de Ingeniería y Negocios a través del objetivo estratégico "Diseñar e implementar oferta de programas de educación continua" y al mismo tiempo está alineado con el objetivo "Actualizar la oferta académica acorde al desarrollo institucional y académico" del Plan Estratégico Institucional 2022-2026.

Los egresados del Diplomado en Matemática Educativa podrán desempeñarse en instituciones de educación básica y media, aportando distintos aspectos didácticos, cognitivos, sociales y epistemológicos en la enseñanza de la matemática.

PROPÓSITO FORMATIVO

El Diplomado en Matemática Educativa de la Universidad de Las Américas tiene como propósito abordar los aspectos didácticos, cognitivos, sociales y epistemológicos de distintos saberes matemáticos, con el fin de que los profesores de enseñanza básica y enseñanza media, a quienes va dirigido, puedan gestionar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Se espera que el Diplomado sea una instancia que permita crear redes de colaboración internacional en matemática educativa.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Aplicar los aspectos didácticos, cognitivos, sociales y epistemológicos relativos a la visualización gráfica.
- Emplear los aspectos didácticos, cognitivos, sociales y epistemológicos relativos al pensamiento proporcional.
- Experimentar los aspectos didácticos, cognitivos, sociales y epistemológicos relativos al pensamiento estocástico.
- Emplear los aspectos didácticos, cognitivos, sociales y epistemológicos relativos al pensamiento algebraico.
- Aplicar los aspectos didácticos, cognitivos, sociales y epistemológicos relativos al pensamiento geométrico.
- Emplear los aspectos didácticos, cognitivos, sociales y epistemológicos relativos al pensamiento variacional.

A QUIÉN SE DIRIGE

El Diplomado en Matemática Educativa está dirigido a profesores de matemática del sistema escolar y formadores de profesores. También para estudiantes de último año de Universidad de Las Américas, de acuerdo al reglamento de Vicerrectoría Académica de UDLA.

Profesores diferenciales y educadoras de párvulo, que se desempeñen en el área de matemática.

Como aclaración, este diplomado no habilita para realizar docencia, se enfoca en la mejora de las prácticas para quienes ya realizan clases.

METODOLOGÍA

Método facilitador de la comprensión

A través de este método, el docente ayuda a los estudiantes a construir significado para comprender ideas y procesos clave los guía en discusiones en torno a problemas complejos, textos, casos, proyectos o situaciones mediante el cuestionamiento, el establecimiento de pruebas y la reflexión sobre procesos.



CONTENIDOS

Asignatura

Visualización gráfica

En este curso se trabajarán los siguientes contenidos: Introducción a la matemática educativa, elementos del lenguaje gráfico, interrelación entre las variables de una gráfica y comparar la información que brindan los elementos de las gráficas.

Asignatura

Pensamiento Proporcional

En este curso se trabajarán los siguientes contenidos: Cálculo de valores faltantes en problemas de proporcionalidad directa, con constante natural y con fracción decimal. Su uso en tablas de variación.

Asignatura

Pensamiento Estocástico

En este curso se trabajarán los siguientes contenidos: Uso y argumentación de las medidas de tendencia central (Moda, media aritmética y mediana) y del rango de un conjunto de datos, y toma de decisiones en un contexto de significación.

Asignatura

Pensamiento Algebraico

En este curso se trabajarán los siguientes contenidos: Formulación y uso de expresiones algebraicas de primer grado a partir de sucesiones, y análisis y significación de las propiedades subyacentes.

Asignatura

Pensamiento Geométrico

En este curso se trabajarán los siguientes contenidos: Uso de la congruencia para el análisis de la existencia y unicidad en la construcción de triángulos y cuadriláteros, y determinación y uso de criterios de congruencia de triángulos.

Asignatura

Pensamiento Variacional

En este curso se trabajarán los siguientes contenidos: Análisis y comparación de situaciones de variación lineal a partir de sus representaciones tabular, gráfica y algebraica, e Interpretación y resolución de problemas que se modelan con estos tipos de variación.

$$103 + 331 = 434$$

$$129 + 371 = 500$$

$$935 - 201 = 734$$

$$- + 279 = 6$$

EQUIPO DOCENTE

Karla Gómez Osalde

Doctora y maestra en ciencias con especialidad en Matemática Educativa por el Cinvestav-IPN. Licenciada en Enseñanza de las Matemáticas por la Universidad Autónoma de Yucatán (UADY). Profesora de carrera en educación superior del 2015 al 2021 en el área de la Didáctica de las Matemáticas. Ha coordinado el diseño e implementación de talleres didácticos en educación primaria y secundaria. También ha formado parte de programas de acompañamiento docente a profesores del Estado de Yucatán en niveles educativos básicos y medio superior. Su interés de estudio son los procesos de comunicación para la socialización de la matemática escolar. Actualmente se desempeña como diseñadora de ambientes de desarrollo profesional docente en Matemáticas para programas educativos internacionales en el nivel medio y medio superior.

Diana Wendolyne Ríos

Maestra en Ciencias con especialidad en Matemática Educativa, Cinvestav-IPN. Licenciada en Física y Matemáticas por la Escuela Superior de Física y Matemáticas del IPN. Actualmente estudiante de doctorado en Ciencias con especialidad en Matemática Educativa por el Cinvestav-IPN. Ha trabajado como diseñadora de materiales de docencia y de innovación educativa, así como tutora de cursos de desarrollo profesional docente en matemáticas desde hace seis años. Actualmente es tutora y docente en la Benemérita Escuela Normal Veracruzana en México y como investigadora en formación en las líneas de Desarrollo Profesional de Formadores de Profesores de Matemáticas y construcción social del conocimiento matemático.

Paola Balda Álvarez

Doctora en Educación, Universidad Santo Tomás. Licenciatura en Matemáticas, Universidad Distrital Francisco José de Caldas en Bogotá. Máster en Docencia de las Matemáticas, Universidad Pedagógica Nacional. Doctora en Educación, Universidad Santo Tomás; estancia postdoctoral en la Universidad Autónoma de Chiapas en México. Ha trabajado desde hace 16 años como docente de educación básica y media en la Institución Educativa General Santander en Soacha.

Daniela Reyes-Gasperini

Doctora en Ciencias, con especialidad en Matemática Educativa en el Centro de Investigación y Estudios Avanzados (Cinvestav) del IPN. Magíster en Ciencias, con especialidad en Matemática Educativa en el Centro de Investigación y Estudios Avanzados (Cinvestav) del IPNSu área e investigación es el desarrollo profesional docente y desarrollo del pensamiento matemático.

Pedro Vidal Szabó

Doctor en Didáctica de la Matemática de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Magíster en Didáctica de la Matemática de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.

Gabriela Buendía Ábalos

Doctora en Ciencias con especialidad en Matemática Educativa por parte del Cinvestav-IPN. Su línea de investigación se refiere a la Construcción Social del Conocimiento Matemático Escolar y en esa línea realiza formación docente, divulgación, docencia en posgrado e investigación. El interés de investigación central gira la generación de un conocimiento funcional a través procesos de resignificación de la matemática escolar. Actualmente, su campo de desarrollo es en la Profesionalización Docente en el área de Matemáticas siendo asesora de programas institucionales a nivel nacional e internacional.

Carol Sepúlveda Herrera

Magíster en Educación Matemática de la Universidad de Los Lagos, profesora de Estado en Matemática y Computación, Licenciada en Matemática y Computación de la Universidad de Santiago de Chile. Ha sido profesora en instituciones escolares tanto públicas como privadas y de educación superior, además de investigadora y relatora en congresos de educación matemática.

Teresita de Jesús Vera Ordóñez

Licenciatura en Educación Secundaria con Especialidad Matemática y Especialidad en Matemática Educativa, Unidad de Estudios de Postgrados de la Benemérita Escuela Normal Veracruzana. México.

REQUISITOS DE ADMISIÓN

- Foto de cédula de identidad por ambos lados.
- Completar ficha de preinscripción.
- Foto de Título o Certificado de Título.



INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de inicio

Mayo 2024

Fecha de término

Septiembre 2024

Cantidad de horas

153 horas de instrucción docente
216 horas totales

Modalidad

Online: sincrónico

Días y horarios de clases

Lunes, miércoles y viernes de 19:15 a 22:30 horas

CONTÁCTANOS



econtinua.udla.cl



econtinua@udla.cl

