



Certificación en Diseño de ambientes de aprendizaje basado en la resolución de problemas de matemáticas, mediadas por TICs

Programa diseñado para ascenso en Escalafón Docente

Transforma tus prácticas docentes de Matemáticas a partir del diseño de entorno significativos.

Horas: 225 | Modalidad: Híbrido



UNIVERSIDAD

ICESI

TU FUTURO A OTRO NIVEL

Esta certificación te guiará a través del estudio profundo de los procesos clave del Pensamiento Matemático, aprovechando tecnologías digitales para plantear preguntas, comunicar y argumentar ideas, y desarrollar estrategias de resolución de problemas, con la interacción de recursos matemáticos avanzados. Aprenderás a diseñar actividades que promuevan diversas representaciones matemáticas, como gráficos y expresiones algebraicas, entendiendo su papel crucial en el proceso del aprendizaje matemático.

Por qué estudiar nuestra Certificación:

Esta certificación aborda las necesidades educativas actuales al enfrentar diversas problemáticas relacionadas con la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas. Estas incluyen: La desmotivación generalizada hacia el estudio de esta disciplina, los bajos resultados en pruebas estandarizadas (SABER 11, PISA, TIMSS y SABER-PRO), así como el bajo ingreso de estudiantes a carreras en ciencias básicas, enseñanza de las matemáticas e ingeniería. A través de esta certificación, analizarás y cuestionarás el enfoque tradicional, que se centra en procedimientos rutinarios y algorítmicos, los cuales limitan el desarrollo del pensamiento matemático, y transformarás tu perspectiva hacia métodos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas más innovadores y dinámicos.





Con nuestra Certificación Estarás en capacidad de:



Desarrollar competencias tecnológicas y comunicativas en los participantes, para acceder a las diversas herramientas y recursos que ofrece la educación mediada por las TIC para posibilitar su intervención en el aula.



Aprender a diseñar ambientes de aprendizaje que contribuyan en el desarrollo de la competencia de resolución de problemas, mediante el uso de recursos tecnológicos.



Realizar la implementación y análisis de ambientes de aprendizaje en su contexto real, enfocados en el desarrollo de la competencia en resolución de problemas matemáticos.

Dirigido a:

La Certificación está dirigido a profesores de la educación básica o media, interesados en fortalecer sus conocimientos o en escalafonarse.

Modalidad:

Descripción	Número de horas por 5 créditos
Trabajo sincrónico, de formación personal asistida por tecnología.	20
Trabajo asincrónico tutorado directo con el profesor (retroalimentación y acompañamiento).	28
Trabajo asincrónico: Lecturas y desarrollo de actividades.	144
Horas de reuniones presenciales	33
Total de horas	225
Visitas in-situ: Estas se desarrollarán durante los meses 9 y 10 de la certificación para hacer seguimiento a la implementación desarrollada en el curso de Proyecto Integrador. Las visitas se harán a las instituciones educativas de los participantes.	

RESOLUCIÓN No. 4143.010.21.0.07732 DE 2023 (28 DICIEMBRE 2023) "POR MEDIO DE LA CUAL SE APRUEBAN UNOS PROGRAMAS DE CUALIFICACIÓN DOCENTE, VÁLIDOS PARA CRÉDITOS DE ASCENSO EN EL ESCALAFÓN NACIONAL DE DOCENTES DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN LOS ARTÍCULOS 110 AL 113 DE LA LEY 115 DE 1994, LEY GENERAL DE EDUCACIÓN Y EL DECRETO 1075 DE 2015" secretaria de Educación de Cali



Contenido de la Certificación:

Módulo 1:

Desarrollo de los procesos centrales del pensamiento matemático.

Subtema 1:

¿Qué es el pensamiento matemático?

- Exploración de Conceptos Fundamentales.
- Análisis de Casos de Estudio.
- Proyectos de Investigación Breves.
- Creación de Problemas.
- Simulación de Escenarios.

Módulo 2:

Diseño de ambientes de aprendizaje (incorporación de tecnologías).

Subtema 1:

Herramientas tecnológicas para la enseñanza de las matemáticas.

- Uso de Plataformas Educativas Digitales.
- Implementación de Simulaciones Matemáticas.

Mochila digital.

Módulo 3:

Proyecto integrador.

Subtema 1:

Aplicación y sistematización.

- **Inmersión en Conocimiento:** Talleres y conferencias inspiradoras.
- **Experiencia Real:** Visita In-situ para aprendizaje práctico.
- **Atención Personalizada:** Evaluación dedicada en tu institución.
- **Apoyo y retroalimentación:** Consultas y acompañamiento.
- **Medición Integral:** Evaluación de las implementaciones y ajustes.
- **Feedback:** Rúbricas analíticas para retroalimentación.
- **Adaptación Continua:** Ajustes basados en implementaciones.
- **Documentación:** Sistematización de experiencias como investigador.

Certificación:

Para lograr la certificación, el estudiante:

- Deberá contar con una asistencia del 80%.
- Aprobar el 70% de las actividades y talleres desarrollados durante la certificación.

Docentes:



YASMIN JOHANNA GARCÍA

Licenciada en Matemáticas y Física, y Magíster en Educación Matemática por la Universidad del Valle. También es Especialista en Docencia Universitaria y actualmente estudiante de la Maestría en Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial en la Universidad Icesi. Con más de 10 años de experiencia en docencia media y universitaria, se destaca por su dedicación y compromiso en la formación académica.

Licenciada en Matemáticas y Física, y Magíster en Educación Matemática por la Universidad del Valle. Además, cuenta con una Especialización en Docencia Universitaria por la Universidad Icesi. Posee más de 15 años de experiencia en el campo de la docencia básica, media y superior, destacándose por su compromiso y dedicación en la formación académica.



**LADY KATHERINE
CASTILLO CAMACHO**

Docentes:



**SANDRA LORENA
CHAVARRÍA BUENO**

Licenciada en Matemáticas y Física, y Magíster en Educación Matemática por la Universidad del Valle. Es profesora a tiempo completo en la Universidad Icesi y cuenta con más de 10 años de experiencia en educación media y universitaria, destacándose por su compromiso y dedicación en el ámbito educativo.

Jefe del Departamento de Pensamiento Lógico y Matemático, y director de Estudios Interdisciplinarios en Pedagogía, Matemáticas y Lenguaje del mismo departamento. En 2024, fue galardonado con el premio CIDESCO en la categoría de Experiencia Docente de Directivos, destacándose por su liderazgo y excelencia en el ámbito educativo.



**CESAR AUGUSTO
CUARTAS RODRÍGUEZ**



Obtén más información

mercadeoeducontinua@icesi.edu.co

+57 313 4875121

Universidad Icesi, Calle 18 No. 122 -135 Cali - Colombia
www.icesi.edu.co

Encuétranos como Universidad Icesi en:

