



PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MATEMÁTICA (Resolución N°13957-E/19 – Resolución N°1352-E/20 - Resolución N°2432-E/20)

Unidad Curricular de Definición Institucional

Régimen de Cursada: Cuatrimestral

Ubicación en la Estructura Curricular: 4° Año - 2° Cuatrimestre

Carga Horaria Semanal: 4 hs. cátedra / 2 hs 40 min reloj

Carga Horaria Total: 64 hs. cátedra / 42 hs 40 min reloj

Formato: Taller

Campo de Formación: Específico

Acreditación: Promoción

Temática

- **ALFABETIZACIÓN MATEMÁTICA**

Finalidades Formativas

La temática propuesta corresponde a demandas actuales que se requieren para la formación del futuro docente de matemática del nivel medio.

Este campo temático permitirá que los estudiantes puedan desarrollar las siguientes estrategias:

- Enfoque en la comprensión profunda: Prioriza la comprensión conceptual sobre la memorización de procedimientos.
- Exploración de aplicaciones interdisciplinarias: Muestra a los estudiantes cómo las matemáticas se aplican en una variedad de campos, desde la física y la ingeniería hasta la economía y la biología.
- Desarrollo de habilidades de resolución de problemas: Presenta a los estudiantes problemas desafiantes y multifacéticos que requieran la aplicación de múltiples conceptos y estrategias matemáticas.
- Uso de tecnología avanzada: Integra herramientas tecnológicas más avanzadas, como software de cálculo simbólico, software de visualización matemática en 3D y software de estadísticas, para explorar conceptos matemáticos de manera más profunda y visual.
- Fomento de la investigación y el trabajo independiente: Anime a los estudiantes a realizar proyectos de investigación independientes sobre temas matemáticos que les interesen.
- Promoción de la colaboración entre pares: Organiza actividades y proyectos que fomenten la colaboración entre los estudiantes, permitiéndoles discutir ideas, resolver problemas juntos y aprender unos de otros.
- Apoyo individualizado: Reconoce que los estudiantes pueden tener diferentes niveles de habilidad y áreas de interés en matemáticas
- Exploración de temas avanzados: Introduce a los estudiantes en temas matemáticos más avanzados, como álgebra lineal, cálculo multivariable, teoría de números, geometría diferencial o análisis matemático, según sus intereses y habilidades.
- Fomento de la comunicación matemática: Anima a los estudiantes a comunicar sus ideas matemáticas de manera clara y precisa, tanto de forma escrita como oral.



Estas estrategias, ayudarán a los estudiantes de nivel superior a desarrollar una sólida alfabetización matemática que les permita abordar desafíos académicos y profesionales de manera efectiva.

Ejes de contenidos – Descriptores

Para trabajar la alfabetización matemática en el nivel superior, es útil organizar los conceptos y habilidades en torno a ejes temáticos que abarquen diferentes áreas de la matemática. Por ello se sugieren los siguientes ejes:

1. Matemática Discreta:
 - Teoría de grafos.
 - Teoría de números.
 - Combinatoria y conteo.
 - Lógica y conjuntos.
 - Álgebra Booleana y circuitos lógicos.
2. Matemática Aplicada:
 - Modelado matemático.
 - Optimización.
 - Ecuaciones diferenciales aplicadas a problemas de física, ingeniería u otras disciplinas.
 - Métodos numéricos y simulación.
3. Historia de la Matemática:
 - Desarrollo histórico de conceptos matemáticos.
 - Contribuciones de matemáticos famosos.
 - Contexto cultural y social de descubrimientos matemáticos.
4. Pensamiento Crítico en Matemática:
 - Resolución de problemas complejos.
 - Razonamiento lógico y deducción.
 - Evaluación crítica de argumentos matemáticos.
 - Creatividad en la resolución de problemas.

Bibliografía

La bibliografía que se requiere, se encuentra disponible en la página del Ministerio de Educación, la misma consta de:

- Plan Provincial de Alfabetización PPA
- Documentos de Feria de Ciencias del Ministerio de Educación
- Documentos de Olimpiadas Matemáticas
- Documentos de Programas Educativos del Ministerio de Educación
- Diseños Curriculares del Ciclo Básico y Orientado del Nivel Secundario
- Resolución 2712-E/22
- Y la que considere el docente que se postule para UDI.