

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

DIDÁCTICA DE LAS MATEMÁTICAS Y LAS CIENCIAS SOCIALES

ÁREA DISCIPLINARIA

PED211

CICLO

CLAVE DE LA ASIGNATURA

FINES DE APRENDIZAJE O FORMACIÓN

Al concluir el curso, el estudiante será competente en el diseño e implementación de estrategias didácticas para la enseñanza de matemáticas y ciencias sociales, atendiendo a las características y necesidades de los estudiantes. Desarrollará habilidades para simplificar y contextualizar conceptos complejos, utilizando métodos interactivos y recursos manipulativos. Además, fortalecerá su capacidad para evaluar el aprendizaje en estas áreas y adaptar las metodologías a los distintos niveles educativos.

CONTENIDO TEMÁTICO

1. **Fundamentos de la Didáctica en Matemáticas y Ciencias Sociales**
 - 1.1 Principios pedagógicos aplicados a la enseñanza de estas disciplinas
 - 1.2 Importancia de las matemáticas y ciencias sociales en la educación integral
 - 1.3 Diferencias y similitudes en los enfoques didácticos de ambas áreas
 - 1.4 Relación entre currículo y enseñanza de matemáticas y ciencias sociales
 - 1.5 Retos actuales en la enseñanza de estas disciplinas
2. **Estrategias Didácticas para las Matemáticas**
 - 2.1 Técnicas para enseñar conceptos matemáticos abstractos
 - 2.2 Uso de materiales manipulativos para la comprensión de operaciones básicas
 - 2.3 Aplicación de problemas reales en la enseñanza matemática
 - 2.4 Estrategias para fomentar el pensamiento lógico y analítico
 - 2.5 Evaluación formativa en matemáticas

3. **Estrategias Didácticas para las Ciencias Sociales**
 - 3.1 Métodos para enseñar historia, geografía y economía de manera crítica
 - 3.2 Uso de fuentes primarias y análisis de documentos históricos
 - 3.3 Actividades para promover el pensamiento crítico y la empatía histórica
 - 3.4 Estrategias para conectar los temas sociales con el contexto actual
 - 3.5 Evaluación de competencias en ciencias sociales
4. **Integración de Tecnología en la Enseñanza de Matemáticas y Ciencias Sociales**
 - 4.1 Aplicaciones digitales para la resolución de problemas matemáticos
 - 4.2 Plataformas interactivas para la enseñanza de ciencias sociales
 - 4.3 Uso de simulaciones y modelos digitales en ambas disciplinas
 - 4.4 Estrategias para integrar la gamificación en las actividades del aula
 - 4.5 Evaluación del impacto de la tecnología en el aprendizaje de los estudiantes
5. **Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) en Matemáticas y Ciencias Sociales**
 - 5.1 Diseño de proyectos interdisciplinarios que integren ambas áreas
 - 5.2 Estrategias para fomentar la investigación y el trabajo colaborativo
 - 5.3 Uso de proyectos para abordar problemas sociales y matemáticos actuales
 - 5.4 Evaluación del aprendizaje a través de proyectos interdisciplinarios
 - 5.5 Ejemplos de proyectos exitosos en educación básica y media
6. **Evaluación del Aprendizaje en Matemáticas y Ciencias Sociales**
 - 6.1 Métodos de evaluación cualitativa y cuantitativa
 - 6.2 Diseño de rúbricas específicas para cada área
 - 6.3 Uso de portafolios como herramienta de evaluación interdisciplinaria
 - 6.4 Análisis de resultados para mejorar las estrategias didácticas
 - 6.5 Retroalimentación efectiva para fortalecer el aprendizaje
7. **Innovación Didáctica en Matemáticas y Ciencias Sociales**
 - 7.1 Metodologías emergentes en la enseñanza de ambas áreas
 - 7.2 Uso de realidad virtual y aumentada para explicar conceptos complejos
 - 7.3 Integración de problemas globales en el currículo de ciencias sociales
 - 7.4 Fomento del pensamiento crítico y creativo en el aprendizaje matemático
 - 7.5 Propuestas innovadoras para abordar las desigualdades educativas

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

BAJO CONDUCCIÓN DE UN ACADÉMICO

- **Fundamentos de la Didáctica de las Matemáticas y las Ciencias Sociales**
Conferencia sobre los principios básicos de la didáctica
El docente presenta una conferencia sobre los principios fundamentales de la

didáctica en las matemáticas y las ciencias sociales, destacando su importancia en la educación.

- **Metodologías de Enseñanza en Matemáticas y Ciencias Sociales**
Estudio de metodologías activas para enseñar matemáticas y ciencias sociales
Los estudiantes analizan y practican metodologías activas como el aprendizaje basado en proyectos y el aprendizaje cooperativo.
- **Estrategias para la Enseñanza de las Matemáticas**
Taller sobre estrategias didácticas para la enseñanza de matemáticas
Los estudiantes participan en un taller donde diseñan y ponen en práctica estrategias para enseñar matemáticas en distintos niveles educativos.
- **Estrategias para la Enseñanza de las Ciencias Sociales**
Análisis de métodos para enseñar ciencias sociales
Los estudiantes analizan diferentes métodos de enseñanza de las ciencias sociales y discuten su aplicabilidad en diversas realidades educativas.
- **Uso de Tecnologías en la Enseñanza de Matemáticas y Ciencias Sociales**
Taller sobre recursos digitales para la enseñanza de las matemáticas y ciencias sociales
Los estudiantes exploran plataformas y recursos digitales que pueden utilizar para mejorar la enseñanza de las matemáticas y las ciencias sociales.
- **Evaluación del Aprendizaje en Matemáticas y Ciencias Sociales**
Simulación de una evaluación de matemáticas y ciencias sociales
Los estudiantes diseñan una evaluación y simulan su aplicación en un entorno de aula, utilizando rúbricas y otros instrumentos de evaluación.
- **Interdisciplinariedad en la Enseñanza de Matemáticas y Ciencias Sociales**
Diseño de actividades interdisciplinarias que integren matemáticas y ciencias sociales
Los estudiantes diseñan actividades pedagógicas que integren las matemáticas y las ciencias sociales, promoviendo un enfoque interdisciplinario en el aula.

-

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

INDEPENDIENTES

- **Fundamentos de la Didáctica de las Matemáticas y las Ciencias Sociales**
Redacción de un informe sobre los principios fundamentales de la didáctica
Los estudiantes investigan y redactan un informe sobre los principios básicos de la didáctica y cómo se aplican a las matemáticas y ciencias sociales.

- **Metodologías de Enseñanza en Matemáticas y Ciencias Sociales**
Investigación sobre metodologías activas aplicadas a las matemáticas
Los estudiantes investigan sobre metodologías activas como el aprendizaje basado en problemas o proyectos y cómo se pueden aplicar a las matemáticas.
- **Estrategias para la Enseñanza de las Matemáticas**
Diseño de un plan de clase para la enseñanza de matemáticas
Los estudiantes diseñan un plan de clase completo que utilice diversas estrategias pedagógicas para enseñar matemáticas.
- **Estrategias para la Enseñanza de las Ciencias Sociales**
Elaboración de un proyecto didáctico para enseñar ciencias sociales
Los estudiantes elaboran un proyecto didáctico para enseñar un tema de ciencias sociales, integrando recursos y estrategias activas.
- **Uso de Tecnologías en la Enseñanza de Matemáticas y Ciencias Sociales**
Desarrollo de una actividad educativa utilizando tecnología
Los estudiantes desarrollan una actividad educativa que integre recursos digitales para enseñar matemáticas o ciencias sociales.
- **Evaluación del Aprendizaje en Matemáticas y Ciencias Sociales**
Diseño de una rúbrica de evaluación
Los estudiantes diseñan una rúbrica de evaluación para medir el desempeño de los estudiantes en matemáticas y ciencias sociales.
- **Interdisciplinariedad en la Enseñanza de Matemáticas y Ciencias Sociales**
Redacción de un informe sobre la enseñanza interdisciplinaria
Los estudiantes investigan sobre la importancia de la interdisciplinariedad en el aula y redactan un informe sobre cómo integrarla en las materias de matemáticas y ciencias sociales.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Resúmenes, síntesis y organizadores gráficos del material de aprendizaje, entregados puntualmente por medio de la plataforma. **50%**
 - Reportes y reflexiones derivados de debates y discusiones grupales, tanto en presencialmente como en los foros de discusión del aula virtual. **30%**
 - Examen final (en plataforma educativa de manera virtual). **20 %**
- Total: **100%**

MODALIDADES TECNOLÓGICAS E INFORMÁTICAS

Para el desarrollo de esta asignatura se utilizarán diversas plataformas tecnológicas y recursos digitales que facilitarán el proceso de enseñanza-aprendizaje:

- **Plataforma de gestión educativa (LMS):** Se empleará una plataforma para centralizar los materiales del curso, foros de discusión, tareas y evaluaciones. Esta plataforma también facilitará la comunicación entre estudiantes y docentes.
- **Herramientas de colaboración en la nube:** Se fomentará el uso para almacenar y compartir documentos de manera colaborativa. Estas plataformas permitirán a los estudiantes trabajar en proyectos en tiempo real desde cualquier ubicación.
- **Software de productividad:** Las actividades prácticas se realizarán principalmente con Microsoft Office 365 (Word, Excel, PowerPoint), pero también se incentivará el uso de otras herramientas en línea y software libre que puedan cumplir con las mismas funciones.
- **Aplicaciones móviles:** Los estudiantes podrán emplear aplicaciones complementarias en sus dispositivos móviles, como Google Docs, Microsoft Excel y PowerPoint, para acceder a los contenidos del curso, realizar actividades y colaborar con sus compañeros de manera flexible.
- **Recursos audiovisuales y tutoriales en línea:** El curso contará con el apoyo de videos tutoriales, webinars y recursos interactivos para facilitar la comprensión de los temas más técnicos y ofrecer apoyo visual a las actividades prácticas.
- **Plataformas de comunicación síncrona:** Se emplearán herramientas como Zoom, Microsoft Teams, Google Meet, para la realización de clases en vivo, asesorías personalizadas y retroalimentación grupal, ofreciendo interacción en tiempo real entre estudiantes y docentes.
- **Recursos en línea:** Acceso a bases de datos académicas para la consulta de fuentes y material documental necesario para las investigaciones.