UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE: CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

CARRERA DE: Matemática y Física

MODALIDAD EN LíNEA

SÍLABO

DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA

NIVEL

QUINTO

AMBATO - ECUADOR
2026

TOTAL DE HORAS DE APRENDIZAJE EN EL CICLO DE ESTUDIOS

Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semanal	2
Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semestral	32
Número de horas del componente de aprendizaje práctico experimental y componente de aprendizaje autónomo	64
TOTAL DE HORAS AL SEMESTRE (Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semestral + Número de horas del componente de aprendizaje práctico experimental y componente de aprendizaje autónomo.)	96

III DESCRIPCIÓN Y OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Propósito El propósito de la asignatura Didáctica de la Matemática es proporcionar a los estudiantes los fundamentos teóricos y metodológicos necesarios para la enseñanza de la Matemática, promoviendo la comprensión de los principios didácticos que orientan el proceso educativo en esta disciplina. Se busca que los estudiantes desarrollen capacidades para abordar la enseñanza de conceptos matemáticos desde una perspectiva reflexiva, favoreciendo el razonamiento lógico, la resolución de problemas y la construcción significativa del conocimiento en contextos educativos.

Descripción de la asignatura El sílabo de Didáctica de la Matemática consta de cuatro unidades curriculares: Comprender los fundamentos teóricos de la didáctica de la Matemática y su relación con el desarrollo del pensamiento matemático, analizar los elementos que intervienen en la didáctica de la Matemática, aplicarmetodologías de enseñanza y aprendizaje de la Matemática y diseñar planes de clase para la enseñanza de contenidos matemáticos. La metodología del curso se basará en una modalidad completamente en línea, mediante el uso de la plataforma Moodle de la Universidad Técnica de Ambato, para las horas asincrónicas; además, la plataforma Zoom de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación, para las clases sincrónicas y tutorías académicas. Los contenidos se procesarán mediante la lectura y participación de los estudiantes en actividades prácticas. Se promoverá la participación activa en horas asincrónicas, a través de foros de preguntas, discusión e interacción. Se ofrecerá apoyo a través de tutorías académicas en línea. La evaluación será acorde al Reglamento de sistema de evaluación estudiantil de grado de la Universidad Técnica de Ambato, aprobado mediante RESOLUCIÓN: 0954-CU-P-2023, y según el Instructivo para el sistema de evaluación estudiantil, literal g «Valoración de las actividades de evaluación. - En cada parcial del periodo académico, las calificaciones serán el resultado de la suma de los siguientes componentes: Aprendizaje en contacto con el docente 40%, Aprendizaje práctico-experimental 30% y Aprendizaje autónomo 30%». El resultado de aprendizaje la asignatura es: diseña el plan de clase de Matemática con base en los fundamentos didácticos y metodológicos.

Objetivo general de la asignatura Diseñar el plan de clase de Matemática con base en los fundamentos didácticos y metodológicos.

Objetivos específicos de la asignatura

1.-Analizar los principales fundamentos teóricos, epistemológicos y pedagógicos de la didáctica de la matemática.

2.-Identificar los elementos constitutivos de la didáctica de la matemática y establecer sus interrelaciones dentro del proceso educativo.

3.-Aplicar metodologías activas y estrategias didácticas basadas en la resolución de problemas.

4.-Diseñar planes de clase estructurados en función de los resultados de aprendizaje.

NOTA: Las horas de tutoría académica no se suman, por lo tanto no se incluyen dentro de las horas totales del semestre

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.1	Analizar los principales fundamentos teóricos, epistemológicos y pedagógicos de la didáctica de la matemática.			
Unidades temáticas	**Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente**	**Componente de aprendizaje práctico experimental.**	**Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad**	**Instrumentos de evaluación**
1.1.- Fundamentos teóricos de la didáctica de la matemática	4	4	4	Pruebas de Diagnostico Ensayos Mapas Conceptuales
1.2.- Fundamentos epistemológicos y pedagógicos	4	4	4	Pruebas escritas de la unidad Ensayos Mapas Conceptuales
SUBTOTAL HORAS	8	8	8	**TOTAL HORAS:** 24

Resultados de aprendizaje: Analiza los principales fundamentos teóricos, epistemológicos y pedagógicos de la didáctica de la matemática.
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas, Aprendizaje Basado en Proyectos
Estrategias educativas : Elaboración de mapas conceptuales, Foros, Clases en línea en tiempo sincrónico, La elaboración individual de ensayos
Recursos didácticos : Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento
Habilidades Blandas : Pensamiento crítico

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.2	Identificar los elementos constitutivos de la didáctica de la matemática y establecer sus interrelaciones dentro del proceso educativo.			
Unidades temáticas	**Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente**	**Componente de aprendizaje práctico experimental.**	**Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad**	**Instrumentos de evaluación**
2.1.- Elementos básicos de la didáctica de la matemática.	4	4	4	Ensayos Mapas Conceptuales
2.2.- Interrelación de los elementos didácticos	4	4	4	Evaluaciones Parciales Ensayos Mapas Conceptuales
SUBTOTAL HORAS	8	8	8	**TOTAL HORAS:** 24

Resultados de aprendizaje: Identifica los elementos constitutivos de la didáctica de la matemática y establecer sus interrelaciones dentro del proceso educativo.
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas, Aprendizaje Basado en Proyectos
Estrategias educativas : Elaboración de mapas conceptuales, Foros, Clases en línea en tiempo sincrónico, La elaboración individual de ensayos
Recursos didácticos : Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento
Habilidades Blandas : Adaptabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.3	Aplicar metodologías activas y estrategias didácticas basadas en la resolución de problemas.			
Unidades temáticas	**Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente**	**Componente de aprendizaje práctico experimental.**	**Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad**	**Instrumentos de evaluación**
3.1.- Metodologías activas en la enseñanza de la matemática.	4	4	4	Ensayos Mapas Conceptuales
3.2.- Estrategias didácticas para la resolución de problemas.	4	4	4	Pruebas escritas de la unidad Ensayos Mapas Conceptuales
SUBTOTAL HORAS	8	8	8	**TOTAL HORAS:** 24

Resultados de aprendizaje: Aplica metodologías activas y estrategias didácticas basadas en la resolución de problemas.
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas, Aprendizaje Basado en Proyectos
Estrategias educativas : Elaboración de mapas conceptuales, Foros, Clases en línea en tiempo sincrónico, La elaboración individual de ensayos
Recursos didácticos : Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento
Habilidades Blandas : Responsabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.4	Diseñar planes de clase estructurados en función de los resultados de aprendizaje.			
Unidades temáticas	**Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente**	**Componente de aprendizaje práctico experimental.**	**Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad**	**Instrumentos de evaluación**
4.1.- Planificación didáctica en matemática.	4	4	4	Ensayos Mapas Conceptuales
4.2.- Evaluación y mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje.	4	4	4	Evaluaciones Parciales Ensayos Mapas Conceptuales
SUBTOTAL HORAS	8	8	8	**TOTAL HORAS:** 24

Resultados de aprendizaje: Diseña planes de clase estructurados en función de los resultados de aprendizaje.
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas, Aprendizaje Basado en Proyectos
Estrategias educativas : Elaboración de mapas conceptuales, Orientación para estudio de casos, Foros, La elaboración individual de ensayos
Recursos didácticos : Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento
Habilidades Blandas : Liderazgo

V ESCENARIOS DE APRENDIZAJE (REAL, VIRTUAL, ÁULICO)

En la asignatura se utilizarÃ¡n dos escenarios virtuales de aprendizaje: 1. La plataforma virtual Moodle de la DirecciÃ³n de EducaciÃ³n Continua a Distancia y Virtual (DEADV) de la Universidad TÃ©cnica de Ambato, para las actividades en clases asincrÃ³nicas, envÃo de planificaciÃ³n acadÃ©mica y material de apoyo, asÃ como para la recepciÃ³n de tareas. 2. La plataforma virtual Zoom de la Facultad de Ciencias Humanas y de la EducaciÃ³n (FCHE) para las clases sincrÃ³nicas y tutorÃas en lÃnea.

Aprobado

VI CRITERIOS NORMATIVOS PARA LA EVALUACIÓN

Objetivos específicos	Evaluación diagnóstica (Conocimientos previos)	Evaluación formativa (Grado de logro de destrezas)	Evaluación sumativa (valorar los objetivos generales alcanzados y el logro de destrezas)
1.- Analizar los principales fundamentos teóricos, epistemológicos y pedagógicos de la didáctica de la matemática.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Prueba de unidad
2.- Identificar los elementos constitutivos de la didáctica de la matemática y establecer sus interrelaciones dentro del proceso educativo.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Evaluación parcial
3.- Aplicar metodologías activas y estrategias didácticas basadas en la resolución de problemas.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Prueba de unidad
4.- Diseñar planes de clase estructurados en función de los resultados de aprendizaje.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Evaluación parcial

VII BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Cattaneo, Liliana Lagreca, Noemí González, María Buschiazzo, Noemí	2012	Didáctica de la matemática: enseñar matemática, enseñar a enseñar matemática	1	Homo Sapiens Ediciones	Argentina Rosario	1	181	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Contribuye a desarrollar competencias pedagógicas que permitan enseñar de manera reflexiva, contextualizada y centrada en el aprendizaje del estudiante.							
URL:	https://0x102st7s-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/ereader/uta/67091							

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Pérez Rodríguez, María Dolores	2013	Didáctica de las matemáticas (2a. ed.)	2	Editorial ICB	España Malaga	1	277	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Concibe una actualización de enfoques y estrategias didácticas							
URL:	https://0x102st7s-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/ereader/uta/105701							

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
García, Desiré Martín, Rebeca Garrido, Raquel	2021	Competencias docentes funcionales: destreza comunicativa y capacidad para la didáctica de las matemáticas	1	Universidad del Norte	España Madrid	1	87	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Señala la importancia de la comunicación efectiva y las habilidades pedagógicas del docente							
URL:	https://0x102st7s-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/ereader/uta/220494							

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Cabanne, Nora	2010	Didáctica de la Matemática: ¿Cómo aprender? ¿Cómo enseñar?	1	Bonum	Argentina Buenos Aires	1	145	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Señala una reflexión sobre los procesos de aprendizaje y enseñanza de las matemáticas							
URL:	https://0x102st7s-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/ereader/uta/212769							

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Goñi, Jesus	2013	Didáctica de las matemáticas	1	Ministerio de Educación y Formación Profesional de España - Editorial GRAÓ, de IRIF, S.L.	España Barcelona	1	205	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Aporta fundamentos teóricos y metodológicos para la enseñanza efectiva de esta disciplina							
URL:	https://0x102tcgr-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/ereader/uta/49235							

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Sotos, María	2014	Maria Antònia Canals i Tolosa: renovación pedagógica y didáctica de las matemáticas	1	Ediciones Octaedro, S.L.	España Barcelona	1	125	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Proporciona una visión innovadora de la enseñanza, promoviendo el cambio de prácticas tradicionales hacia metodologías activas							
URL:	https://0x102tcgr-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/ereader/uta/113890							