

FACULTAD:		Ciencias Matemáticas y Naturales					
PROYECTO CURRICULAR:		Matemáticas			CÓDIGO PLAN DE ESTUDIOS:		298
I. IDENTIFICACIÓN DEL ESPACIO ACADÉMICO							
NOMBRE DEL ESPACIO ACADÉMICO: Historia de la matemática							
Código del espacio académico:		19922	Número de créditos académicos:			3	
Distribución horas de trabajo:		HTD	4	HTC	0	HTA	5
Tipo de espacio académico:		Asignatura	X	Cátedra			
NATURALEZA DEL ESPACIO ACADÉMICO:							
Obligatorio Básico	X	Obligatorio Complementario		Electivo Intrínseco		Electivo Extrínseco	
CARÁCTER DEL ESPACIO ACADÉMICO:							
Teórico	X	Práctico		Teórico-Práctico		Otros:	Cuál: _____
MODALIDAD DE OFERTA DEL ESPACIO ACADÉMICO:							
Presencial	X	Presencial con incorporación de TIC		Virtual		Otros:	Cuál: _____
II. SUGERENCIAS DE SABERES Y CONOCIMIENTOS PREVIOS							
<p>Se sugiere dominio en cálculo básico, álgebra y geometría, así como un entendimiento del lenguaje y conceptos fundamentales de la teoría de conjuntos. Además, se espera que hayan explorado temas más avanzados como la teoría de grupos, la topología y las ecuaciones diferenciales. Estos conocimientos previos son esenciales para abordar satisfactoriamente los contenidos de la asignatura de historia de la matemática.</p>							
III. JUSTIFICACIÓN DEL ESPACIO ACADÉMICO							
<p>La historia de las matemáticas ofrece una visión amplia del papel crucial que las matemáticas han desempeñado en la resolución de problemas a lo largo de la historia. Este enfoque histórico permite comprender la evolución de los conceptos matemáticos en respuesta a necesidades prácticas y teóricas, y promueve una apreciación más profunda de la interacción de las matemáticas con otras disciplinas. Además, proporciona un marco contextual que muestra cómo los conceptos matemáticos surgen y se desarrollan en contextos socioculturales específicos, fomentando un aprendizaje significativo al relacionar los conceptos con situaciones reales. Esto ayuda a los estudiantes a internalizar y retener mejor la información matemática, mientras desarrollan habilidades críticas y analíticas esenciales para resolver problemas del mundo real.</p>							
IV. OBJETIVOS DEL ESPACIO ACADÉMICO (GENERAL Y ESPECÍFICOS)							
<p>Objetivos generales: Comprender y analizar el desarrollo histórico de las principales ideas matemáticas, sus contextos culturales y científicos, y su impacto en la evolución del pensamiento matemático, para integrar esta perspectiva histórica en la práctica profesional como matemático.</p>							
<p>Objetivos específicos: Desarrollar una comprensión y apreciación de la evolución histórica de las matemáticas, expresando ideas matemáticas con lenguaje simbólico, utilizando fuentes de información para formación continua, y comprendiendo conceptos fundamentales, incluyendo sistemas de numeración, geometría euclídea, álgebra, y la modelación de problemas matemáticos.</p>							
<p>Realizar un trabajo escrito, una sustentación o un proyecto que permita el desarrollo de habilidades blandas, la comunicación de ideas y la interpretación de los conceptos en diferentes contextos.</p>							
V. PROPÓSITOS DE FORMACIÓN Y DE APRENDIZAJE (PFA) DEL ESPACIO ACADÉMICO							
<p>Demuestra una comprensión sólida de conceptos matemáticos históricos y contemporáneos para integrar las ideas históricas con su formación como matemático.</p>							
<p>Identifica y argumenta cómo las matemáticas a través de la historia se han relacionado con otras disciplinas, utilizando ejemplos específicos y para mostrar la importancia de las matemáticas en campos como la física, la ingeniería y la economía.</p>							
<p>Interpreta las ideas de la historia de las matemáticas mediante trabajos escritos, presentaciones o proyectos en grupo, para realizar conexiones con las ideas matemáticas aprendidas en la carrera.</p>							
<p>Comunica conceptos y resultados históricos y contemporáneos de las matemáticas de manera clara y precisa, tanto a audiencias académicas como al público en general, demostrando rigor y capacidad de argumentación en la exposición de ideas matemáticas.</p>							
VI. CONTENIDOS TEMÁTICOS							
<p>Matemáticas Griegas: El Teorema de Pitágoras, geometría griega, teoría de Números Griega. El Infinito en la Matemática Griega</p>							

Matemáticas en otras Culturas: teoría de Números en Asia, el álgebra en oriente medio, sistema indorabigo.

Desarrollo de la Matemática Moderna: geometría analítica, cálculo, series Infinitas, Números Complejos en Álgebra

Matemáticas Avanzadas y Aplicaciones: teoría de grupos, conjuntos, lógica y computación

VII. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA QUE FAVORECEN EL APRENDIZAJE

Las siguientes estrategias son comunes a todos los espacios del programa académico de matemáticas. Las clases alternan entre sesiones magistrales y trabajo en grupos pequeños. En las sesiones magistrales, el profesor ejemplifica detalladamente la resolución de problemas, ejercicios y el desarrollo de la teoría. Se incorpora el uso de herramientas computacionales para presentar, explorar o interpretar propiedades de los objetos matemáticos o realizar simulaciones que refuerzan el aprendizaje.

En el trabajo en los grupos pequeños se asignan problemas, temas, proyectos o ejercicios previamente estructurados por el profesor. A lo largo del proceso, el profesor lleva a cabo una evaluación formativa continua, brindando retroalimentación que facilita el avance y mejora del trabajo en grupo. Estas actividades pueden tener ciclos de cierre en cada corte académico o bien desarrollarse de manera transversal durante todo el semestre en función de las características de cada espacio académico.

En los cursos de los primeros semestres se hará énfasis en los procesos algorítmicos e intuitivos con un mayor acompañamiento del profesor y los monitores académicos; lo cual requiere que el número de estudiantes por espacio académico no sea mayor de 25 estudiantes (resolución 037, art 1 C.A, de 2022). A medida que el estudiante avanza en su carrera, se hará énfasis en el desarrollo riguroso de la teoría, así como en la autonomía del estudiante en su proceso formativo.

VIII. EVALUACIÓN

La evaluación está dividida en dos partes: pruebas escritas individuales y trabajos grupales. Los porcentajes de las pruebas pueden variar dependiendo de la naturaleza y ubicación del espacio académico en la malla curricular dentro de los siguientes parámetros.

Las pruebas escritas individuales pueden incluir quices, talleres, parciales y el examen final. En cada corte esta nota debe tener un peso del 15%-20% y en el examen final el 30%. Estas pruebas pretenden observar las habilidades del estudiante en el uso conceptual; en la resolución de ejercicios, problemas y demostraciones de teoremas.

Las pruebas grupales pueden incluir trabajos escritos, pósteres, proyectos, videos o exposiciones y deben tener un peso en cada corte del 15%-20%. Estas pruebas pretenden observar las habilidades del estudiante para trabajar en grupo, comunicar de manera escrita, oral y visual ideas matemáticas e interpretar resultados.

El profesor puede promover otras actividades opcionales de evaluación como la participación en clase, en eventos, aulas virtuales, foros en líneas o en pruebas orales con puntos de bonificación extra según su criterio.

IX. MEDIOS Y RECURSOS EDUCATIVOS

Se fomentará el uso de Geogebra en el curso y sistemas de computación algebraica como Sympy, Sage, Python, R, Máxima, Mathematica o Matlab. Para la organización de la clase se sugiere el uso de plataformas como Moodle o Teams. Se recomienda el empleo de software libre en la clase. Las clases se desarrollarán en salones con equipos de cómputo y puestos móviles, salas de cómputo, conectividad a internet y televisor o proyector.

X. PRÁCTICAS ACADÉMICAS - SALIDAS DE CAMPO

No aplica

XI. BIBLIOGRAFÍA

Básicas:

Stillwell, J., & Stillwell, J. (1989). Mathematics and its History (Vol. 3). New York: Springer.

Boyer, C. B. (1986). Historia de la matemática (M. Martínez Pérez, Trad.). Alianza Editorial.

Complementarias:

Bourbaki, N., & Hernández, J. (1976). Elementos de historia de las matemáticas. Alianza Universidad.

Courant, R., & Robbins, H. (2002). ¿Qué son las matemáticas?: conceptos y métodos fundamentales. Fondo de Cultura Económica.

Struik, D. J. (2012). A concise history of mathematics. Courier Corporation.

Dörrie, H. (2013). 100 great problems of elementary mathematics. Courier Corporation.

Bell, E. T. (2016). Historia de las matemáticas . Ciencia y Tecnología. FCE - Fondo de Cultura Económica

Páginas web

XII. SEGUIMIENTO Y ACTUALIZACIÓN DEL SYLLABUS

Fecha revisión por Consejo Curricular:	24/04/2025		
Fecha aprobación por Consejo Curricular:	24/04/2025	Número de acta:	13