



Programa de:	HISTORIA DE LAS MATEMÁTICAS	Clave MAT-2890	Créditos: 03
Cátedra:	Matemática Moderna (A B)	Horas/Semana	
Preparado por:	Cátedra Matemática Moderna	Horas Teóricas	03
Fecha:	Abril 2013	Horas Practicas	00
Actualizado por:		Semanas	16
Fecha :	Abril 2013	Nivel	Grado

• **DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:**

La Historia de las Matemáticas en su estructura holística desarrolla los siguientes aspectos: Los elementos matemáticos primitivos y su evolución, la Escuela de Alejandría, El quehacer matemático en la Edad Media y el Renacimiento, Las matemáticas (siglo XVII) hasta la matemática del siglo XIX, El desarrollo e la matemática en el siglo XX

• **JUSTIFICACIÓN:**

La Historia de las Matemáticas está diseñada para contribuir a formar profesionales con la capacidad de observar, conceptualizar, deducir, y sintetizar con carácter científico la esencia de los objetos que estudia, de modo que a través de la historia de las realizaciones matemáticas, en su contexto social-temporal, enmarcando así la construcción de los conocimientos y competencias propios de la matemática en su vertiente histórica

• **OBJETIVOS:**

Establecer la secuencia, la evolución y el desarrollo de los acontecimientos matemáticos a través del tiempo hasta nuestros días. Proporcionando una visión clara y concisa de la manera en que han tenido lugar las innovaciones y hechos matemáticos desde los albores de la humanidad, los griegos, la edad media, el islam, los siglos XVII, XVIII, XIX y XX hasta las diferentes escuelas que inciden en el quehacer matemático de hoy.

• **METODOLOGÍA:**

El docente presentará los conceptos fundamentales, en un lenguaje claro y preciso para introducir los estudiantes en el manejo práctico-formal de los contenidos de la asignatura. Promoverá la investigación y la participación activa de los estudiantes, haciendo uso de, mapas mentales y conceptuales, trabajos y prácticas dirigidos. Valorará en estos el manejo del lenguaje formal y la socialización en un ambiente de trabajo armónico, con niveles técnicos y científicos acorde con la misión y visión de nuestra universidad.

• **COMPETENCIAS A DESARROLLAR EN LA ASIGNATURA:**

Pensamiento lógico, numérico, identificación de las partes de problemas básicos y los procedimientos para su solución; organización, claridad, exactitud, creatividad, trabajo individual y en equipo lo que servirá de base a otros estudios e investigaciones posteriores

• **RECURSOS:**

Recursos del aula. Libros de consulta, Software y WEB recomendados en la bibliografía

• **BIBLIOGRAFÍA:**

Historia de las matemáticas. Jean Paul Collete. Tomos I y II. Edit. Siglo XXI
Historia de las matemáticas. Carl Benjamin Boyer - 1999. Edit.
Historia de las matemáticas: En los últimos 1000 años; Ian Stewart -

Software: Maple, Octave, Winplot, Graph, Scientific Workplace, Geogebra 4.0



Programa de: **HISTORIA DE LAS MATEMÁTICAS** Clave **MAT-2890** Créditos: **03**

No. 1		Los elementos matemáticos primitivos y su evolución, la Escuela de Alejandría
No. Horas	Teóricas 12 Prácticas 00	OBJETIVOS Relacionar los acontecimientos matemáticos con las necesidades de la vida social de cada período, Establecer el desarrollo de los temas matemáticos en los egipcios y griegos.

CONTENIDOS:

- 1.1. La pre-historia. La aritmética babilónica. La geometría y trigonometría egipcias.
- 1.2. El nacimiento de la matemática griega.
- 1.3. La matemática pre-helénica,
- 1.4. El Helenismo,
- 1.5. De Pitágoras a Platón.
- 1.6. De Platón a Euclides. Arquímedes
- 1.7. Los maestros de la escuela de Alejandría.

No. 2		El quehacer matemático en la Edad Media y el Renacimiento.
No. Horas	Teóricas 12 Prácticas 00	OBJETIVOS: Describir el quehacer matemático en el Islam, en Bizancio y en la Europa Medioeval y Renacentista. Establecer las contribuciones de los sabios latinos en el Renacimiento

CONTENIDOS:

- 2.1. Desarrollo de la matemática en la Edad Media y el Renacimiento.
- 2.2. Teorema de números y el cálculo.
- 2.3. La matemática del Islam.
- 2.4. Las matemáticas bizantinas.
- 2.5. El nacimiento de las universidades europeas.
- 2.6. El desarrollo de la trigonometría durante el Renacimiento.
- 2.7. Las geometrías no Euclídeas.

No. 3		Las matemáticas (siglo XVII) hasta la matemática del siglo XIX
No. Horas	Teóricas 12 Prácticas 00	OBJETIVOS Caracterizar la evolución de la matemática del siglo XIX, el período de transición, su importancia, evaluar el alcance del quehacer matemático en el siglo XIX, analizar la renovación de la geometría y el nacimiento del álgebra y sus consecuencias.

CONTENIDOS:

- 3.1. El desarrollo de la matemática a partir del siglo XVII.
- 3.2. Kepler y Galileo. El comienzo de la matemática moderna.
- 3.3. Las matemáticas en la época de Descartes.
- 3.4. El período de transición. Newton y Leibniz.
- 3.5. La época de Euler.
- 3.6. La matemática en el siglo XIX.
- 3.7. La aritmetización del análisis.
- 3.8. El nacimiento del álgebra moderna.
- 3.9. La renovación de la geometría



**Universidad Autónoma
de Santo Domingo**
Primada de América
Fundada el 28 de octubre de 1538

**Facultad de Ciencias
Escuela de Matemáticas**
Año de la Consolidación de la Calidad
en la Gestión Universitaria



Programa de: **HISTORIA DE LAS MATEMÁTICAS** Clave **MAT-2890** Créditos: **03**

No. 4 **El desarrollo e la matemática en el siglo XX**

No. Horas Teóricas **12** **OBJETIVOS:** Esbozar algunos desarrollos específicos de la matemática del siglo
Prácticas **00** XX. Evaluar el análisis de Peano. Analizar las paradojas de la teoría de conjuntos.
Estudiar las escuelas del pensamiento matemático.

CONTENIDOS:

- 4.1. Los albores de la matemática del siglo XX.
- 4.2. El análisis de Peano.
- 4.3. La obra filosófica de Poincaré.
- 4.4. Los fundamentos de la matemática.
- 4.5. La teoría de conjuntos.
- 4.6. La escuela logicista.
- 4.7. La escuela intuicionista.
- 4.8. La escuela formalista.
- 4.9. El formalismo de Hilbert