



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA
Clave: 08MSU0017H



FACULTAD INGENIERÍA
Clave: 08USU4053W

PROGRAMA DEL CURSO:

HISTORIA DE LAS MATEMÁTICAS

DES: INGENIERÍA
Programa(s) Educativo(s): Ingeniería
 Matemática
Tipo de materia: Obligatoria
Clave de la materia: SH702
Semestre: 7
Área en plan de estudios: Didáctica
Créditos 3
Total de horas por semana: 3
Teoría: 3
Práctica
Taller:
Laboratorio:
Prácticas complementarias:
Trabajo extra clase:
Total de horas semestre: 48
Fecha de actualización:
Clave y Materia requisito:

PROPÓSITO DEL CURSO:

Ubicar al estudiante en el proceso evolutivo de los conceptos e ideas matemáticos a través del desarrollo histórico, para aportarle los elementos que le permitirán adquirir una formación para la docencia en ésta área de conocimiento.

AL FINAL DEL CURSO EL ESTUDIANTE SERÁ CAPAZ DE:

- Identificar los orígenes de las Matemáticas
- Ubicar Cronológicamente, culturas, personajes, aportaciones y aplicaciones de las matemáticas
- Valorar las aportaciones de las matemáticas en la Sociedad

COMPETENCIAS	CONTENIDOS (Unidades, Temas y Subtemas)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
1. Básicas: <ul style="list-style-type: none"> • Comunicación • Sociocultural • Trabajo en equipo 	I. Matemáticas en la Antigüedad 1.1 Los orígenes de las matemáticas 1.2 Grecia 1.3 China 1.4 India	Identifica los primeros registros numéricos. Se relaciona con las principales aportaciones matemáticas de Grecia China e India.
	II. La Edad Media y el Renacimiento 2.1 Matemáticas en el mundo Árabe. 2.2 Matemáticas en La Edad Media 2.3 Las matemáticas en Europa	Ubica el nacimiento del álgebra. Identifica a los Protagonistas y sus aportaciones en las matemáticas en la Europa Medieval y en el Renacimiento europeo.

3. Específicas <ul style="list-style-type: none"> • Docencia 	III. Siglos XVII y XVIII 3.1 Siglo XVII: Cálculo integral y diferencial 3.2 Nuevos campos de las matemáticas: Física, Astronomía e Ingeniería. 3.3 Siglo XVIII: Leonharh Euler	Se sitúa históricamente en los acontecimientos en relación a sus principales protagonistas y aportaciones
	IV. Matemáticas del Siglo XIX y XX 4.1 Personajes y aportaciones en el siglo XIX. 4.2 Matemáticas, cultura y sociedad Matemáticas, informática y nuevas tecnologías.	Ubica la situación histórica en relación a las aportaciones de las matemáticas modernas. Analiza la influencia de las matemáticas en la sociedad actual. Relaciona entre la informática, las nuevas tecnologías, la teoría de la información y las matemáticas.

METODOLOGÍA

1. Para cada Unidad, se presenta una introducción por parte del maestro, utilizando un organizador previo temático.
2. Se entrega el material gráfico para su lectura. Se diseña un cuestionario para el manejo de los contenidos y debe entregarse una copia al maestro al inicio de la clase, este producto se utiliza para la discusión de tema por equipo y para el resto del grupo.
3. La discusión y el análisis se propicia a partir del planteamiento de una situación problemática, dónde el estudiante aporte alternativas de solución o resolver un ejercicio dónde aplique conceptos ya analizados.
4. Se complementa cada tema de unidad con la utilización de los paquetes computacionales de simulación tales como Simfis, Matlab y/o Matemática.
5. Se programan prácticas de laboratorio para cada tema.

Métodos complementarios	Estrategias
<ul style="list-style-type: none"> • Centrado en la tarea 	Trabajo de equipo en la elaboración de tareas, planeación, organización, cooperación en la obtención de un producto para presentar en clase.
<ul style="list-style-type: none"> • Inductivo 	<ul style="list-style-type: none"> • Observación • Comparación • Experimentación
<ul style="list-style-type: none"> • Deductivo 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación • Comprobación • Demostración
<ul style="list-style-type: none"> • Sintético 	<ul style="list-style-type: none"> • Recapitulación • Definición • Resumen • Esquemas • Modelos matemáticos • Conclusión

Técnicas

- Lectura
- Lectura comentada
- Expositiva
- Debate dirigido
- Diálogo simultáneo

METODOLOGÍA

1. Para cada Unidad, se presenta una introducción por parte del maestro, utilizando un organizador previo temático.
2. Se entrega el material gráfico para su lectura. Se diseña un cuestionario para el manejo de los contenidos y debe entregarse una copia al maestro al inicio de la clase, este producto se utiliza para la discusión de tema por equipo y para el resto del grupo.
3. La discusión y el análisis se propicia a partir del planteamiento de una situación problemática, dónde el estudiante aporte alternativas de solución o resolver un ejercicio dónde aplique conceptos ya analizados.
4. Se complementa cada tema de unidad con la utilización de los paquetes computacionales de simulación tales como Simfis, Matlab y/o Matemática.
5. Se programan prácticas de laboratorio para cada tema.

Material de Apoyo didáctico: Recursos

- Manual de Instrucción
- Prácticas de laboratorio
- Materiales gráficos: artículos, libros, diccionarios, etc.
- Cañón
- Rotafolio
- Pizarrón, pintarrones
- Proyector de acetatos
- Modelos tridimensionales

EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>Se entrega por escrito:</p> <ol style="list-style-type: none"> Ejercicios realizados en clase o extractase Resúmenes de lecturas y contenidos temáticos estudiados previamente Cuestionarios. Consultas bibliográficas Contenidos de exposiciones. Trabajos por escrito con estructura IDC (Introducción, desarrollo conclusión). Exámenes escritos. 	<ul style="list-style-type: none"> Resúmenes: abarcar la totalidad del contenido a aprender. Cuestionarios: completos (no debe haber preguntas sin responder) Exposición: presentadas en orden lógico: <ol style="list-style-type: none"> Introducción resaltando el objetivo a alcanzar Desarrollo temático, responder preguntas y aclarar dudas Concluir. Entregar actividad al grupo para evaluar el contenido expuesto a través de un instrumento diseñado para tal efecto. Los trabajos extracurriculares que traten un contenido temático como complemento al curso se podrán llevar a cabo que en forma individual o por equipo según amerite el tema. Estos se reciben únicamente en tiempo y forma previamente establecidos. La estructura sugerida: Introducción, desarrollo, discusión y conclusión y podrá incluir comentarios personales adicionales. Referencias bibliográficas al final en estilo APA u otros estilos formales. Exámenes escritos: se realizan 3 exámenes escritos durante el semestre y las fechas se establecen por la secretaría académica.

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía/Lecturas por unidad)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios e instrumentos)
<p>Ian Stewart. (2008). Historia de las matemáticas en los últimos 10.000 años. Editorial Ed. Crítica.</p>	<p>Se toma en cuenta para integrar calificaciones parciales:</p> <ul style="list-style-type: none"> Todas las actividades que se entregan como evidencias de desempeño se califican en escala de 1 a 10. Se suman y se calcula un promedio. Se les otorga un valor de 40%. La asistencia toma un valor del 20% para cada evaluación. Las exposiciones presentadas por el alumno se califican en escala de 1 a 10. Se suman y se calcula un promedio. Se les otorga un valor de 40%. La calificación de cada parcial final se integra con la suma proporcional de las actividades cubiertas en cada ciclo y la proporción del examen parcial correspondiente al ciclo.

Cronograma del Avance Programático

S e m a n a s

Unidades de aprendizaje	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
I.	X	X	X	X												
II.					X	X	X	X								
III									X	X	X	X				
IV													X	X	X	X