

PLANEACION DE CURSO

I INFORMACION GENERAL

2130016 MATEMATICAS (CSH) Grupo HA02

Salón: E205

Horario de Clases: LUNES--MIERCOLES--VIERNES de 10:00 a 12:00 hrs.

Profesor: GARCIA PANIAGUA JULIO CESAR e-mail: juce@xanum.uam.mx

Ayudante: GONZÁLEZ HERNÁNDEZ ARTURO

Horario de Asesorías:

Profesor: LUNES Y MIERCOLES 13:00 a 14:30 hrs. Cubículo AT-333

Ayudante: según acuerdo con el grupo. Salón de ayudantes (edificio AT segundo piso)

II INFORMACION SOBRE EL PROGRAMA

A) CONTENIDO

OBJETIVOS

Al concluir el curso, el alumno deberá:

- Entender y utilizar la notación de conjuntos.
- Conozca las propiedades básicas de los números reales y de sus operaciones y pueda aplicarlas para efectuar simplificaciones algebraicas y resolución de ecuaciones.
- Entender el concepto de función y realizar operaciones con ellas para describir modelos sencillos en las ciencias sociales y la economía.

CONTENIDO SINTÉTICO

1. Conjuntos

- a) Descripciones por enumeración y por comprensión
- b) Subconjuntos, igualdad de conjuntos, ejemplos
- c) Operaciones con conjuntos: definiciones, notación y ejemplos
- d) Diagramas de Venn de conjuntos y de las operaciones con conjuntos

e) Cardinalidad $n(A)$, fórmula de $n(A \cup B)$, ejercicios.

2. Conjunto de números

- a) Conjuntos de números: naturales, enteros, racionales, reales
- b) Propiedades básicas de la igualdad y de la suma y de la multiplicación de números reales (incluyendo los inversos aditivo y multiplicativo así como de las leyes distributivas)
- c) Simplificación de expresiones algebraicas con paréntesis
- d) División de números reales, fracciones algebraicas: simplificación y operaciones

3. Números reales

- a) Solución de ecuaciones lineales, ejercicios y aplicaciones.
- b) Símbolos de desigualdad ($<$, \leq), propiedades de la desigualdad, solución de desigualdades lineales, aplicaciones.
- c) Valor absoluto de números reales y sus propiedades (incluyendo la desigualdad de $|a+b|$) y ejercicios de cálculos con valor absoluto de expresiones numéricas.
- d) Exponentes y radicales, notación científica y notación de punto fijo en las calculadoras, simplificación de expresiones con exponentes y radicales.
- e) Porcentajes, razones y proporciones, ejercicios de aplicación.
- f) Factorización de expresiones algebraicas y polinomiales sencillas.
- g) Ecuaciones cuadráticas: definición y cálculo de las soluciones.
- h) Despejes en ecuaciones no lineales.

4. Sistema Cartesiano

- a) Sistema Cartesiano
- b) Distancia entre dos puntos.
- c) Ecuación de la recta, intersección de dos rectas.
- d) Ecuación de la parábola, intersección de una recta con una parábola, intersección de dos parábolas

5. Funciones

- a) Concepto de función. Dominio, codominio, imagen, rango y gráfica.
- b) Funciones lineales. Pendiente y ordenada al origen. Ecuación de la recta. Gráfica de una recta a partir de su ecuación. Intersección de dos rectas.

- c) Funciones cuadráticas. Concavidad y vértice de una parábola. Intersección con los ejes. Gráfica de una función cuadrática. Aplicaciones. Solución gráfica de desigualdades cuadráticas. Funciones potencia y funciones racionales. Sus gráficas.
- d) Operaciones entre funciones: suma, producto, cociente y composición.
- e) Funciones inyectivas y funciones sobreyectivas. Funciones biyectivas. Función inversa.
- f) Funciones exponenciales, sus gráficas y aplicaciones.
- g) Funciones logarítmicas, sus gráficas y aplicaciones.

Calendarización de los temas del Curso de acuerdo al Programa:

| TEMA | PERIODO DE EXPOSICIÓN |
|------------------------------|----------------------------|
| 1. Conjuntos | 05 de marzo al 13 de marzo |
| 2. Fundamentos de Álgebra | 15 de marzo al 27 de marzo |
| 3. Funciones | 03 de abril al 24 de abril |
| 4. Funciones Trascendentales | 29 de abril al 10 de mayo |

***Fecha de los exámenes programados:**

| EXAMEN | FECHA DE APLICACION |
|---|----------------------------|
| 1er. Examen Parcial 15 % | Lunes 1 de abril |
| 2do. Examen Parcial 20 % | Viernes 5 de abril |
| 3er. Examen Parcial 20 % | Viernes 26 de abril |
| 4to. Examen Parcial 15 % | Lunes 13 de mayo |
| Examen Global (todos los temas) 30 % | Lunes 20 de mayo |

BIBLIOGRAFÍA

1. Budnick, Frank S., *Matemáticas Aplicadas para Administración Economía y Ciencias Sociales*. Ed. Mc Graw Hill, México 1981.
2. Becerril F. Rubén, Jardón A. Daniel y Reyes V. J. Guadalupe, *PRECALCULO en ejercicios y problemas*. Departamento de Matemáticas, UAM-Iztapalapa, México 2002
3. Chiang, A., *Métodos Fundamentales de Economía Matemática*, 3ª edición, Mc Graw Hill, México 1987.

4. Haeussler, E.F., y Paul, R.S., *Matemáticas para Administración y Economía*, Ed. Iberoamérica, México 1987.
5. Kovacic, M.L., *Matemáticas Aplicaciones a las Ciencias Económico – Administrativas*, Ed. Fondo Editorial Interamericano, México 1977.
6. Leithold Louis, *Matemáticas Previas al cálculo*, Ed. Harla S.A. de C.V. México 1989.
7. Hoffmann/Bradley/Sobecki/Price/Sandoval, *Matemáticas aplicada a la administración y los negocios*, Ed. Mac Graw Hill, 2014

B) EVALUACION

SE EVALUARÁ CON: 5 EXÁMENES (4 PARCIALES Y UN GLOBAL) Y CON UNA CALIFICACIÓN DE TAREA

*** Cada examen tendrá un valor de la calificación final de acuerdo a la tabla de exámenes.**

*** La tarea calificada tendrá un valor del 20 % de la calificación final.**

***La CALIFICACIÓN FINAL será igual al resultado de la siguiente fórmula:**

$$\text{CALfinal} = (\text{Par1}(0.10) + \text{Par2}(0.20) + \text{Par3}(0.20) + \text{Par1}(0.10) + \text{Glob}(0.30) + \text{Tarea}(0.10)).$$

***La escala de calificaciones es la siguiente:**

Si CALfinal está en el intervalo:

| | | |
|----------------------|-----------|-----------|
| 0.000 - 5.999 | == | NA |
| 6.000 - 7.599 | == | S |
| 7.600 - 8.499 | == | B |
| 8.500 - 10 | == | MB |