

## **PLANEACION DE CURSO**

### **I INFORMACION GENERAL**

**2130016 MATEMATICAS (CSH) Grupo HA02**

**Salón: E005**

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

**Profesor: GARCIA PANIAGUA JULIO CESAR e-mail: [juce@xanum.uam.mx](mailto:juce@xanum.uam.mx)**

**Ayudante: GARCÍA MEZA ENRIQUE**

#### **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  $n(A \cap B)$ , 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 ( $<$ ,  $<$ ), 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, condominio, 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	10 de febrero al 21 de febrero
2. Fundamentos de Álgebra	24 de febrero al 14 de marzo
3. Funciones	17 de marzo al 04 de abril
4. Funciones Trascendentales	07 de abril al 25 de abril

**\*Fecha de los exámenes programados:**

EXAMEN	FECHA DE APLICACION
<b>1er. Examen Parcial 15 %</b>	<b>Viernes 21 de febrero</b>
<b>2do. Examen Parcial 20 %</b>	<b>Viernes 14 de marzo</b>
<b>3er. Examen Parcial 20 %</b>	<b>Viernes 04 de abril</b>
<b>4to. Examen Parcial 15 %</b>	<b>Viernes 25 de abril</b>
<b>Examen Global (todos los temas) 30 %</b>	<b>Viernes 02 de mayo</b>

## 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:

**CALfinal= (Par1(0.10)+ Par2(0.20)+ Par3 (0.20)+ Par4 (0.10) Glob(0.30)+Tarea (0.10).**

\*La escala de calificaciones es la siguiente:

**Si CALfinal está en el intervalo:**

<b>0.000 - 5.999==</b>	<b>NA</b>
<b>6.000 - 7.599==</b>	<b>S</b>
<b>7.600 - 8.499==</b>	<b>B</b>
<b>8.500 - 10 ==</b>	<b>MB</b>