

## Matemáticas I CSH (2130016)

**Grupo:** HA51

**Horario:** Lunes, miércoles y viernes 14 : 00 – 16 : 00 hrs.

**Profesor:** Marco Polo García Rivera

**Correo:** mpgr86@gmail.com, mpgr@xanum.uam.mx

**Asesorías:** Lunes: 12 : 00 – 14 : 00 ó previo acuerdo.

**Profesor ayudante:** Por confirmar

### Objetivos generales

De entre los objetivos generales se destacan entender y utilizar la notación de conjuntos, conocer e identificar las propiedades básicas de los números reales para poder resolver ecuaciones lineales, ecuaciones cuadráticas, desigualdades y sus posibles aplicaciones, entender el concepto de función para describir modelos sencillos en ciencias sociales y economía.

### Contenido Sintético

#### 1. Conjuntos.

- Lenguaje matemático.
- Operaciones con conjuntos.
- Diagramas de Venn y cardinalidad.

#### 2. Conjuntos de números.

- Introducción a los números: naturales, enteros, racionales y reales.
- Propiedades algebraicas básicas.
- Simplificación de expresiones algebraicas.

### 3. Números reales.

- Solución de ecuaciones lineales, ejercicios y aplicaciones.
- Solución de desigualdades y aplicaciones.
- Valor absoluto.
- Exponentes, radicales, porcentajes, razones y sus aplicaciones.
- Ecuaciones cuadráticas.
- Despejes en ecuaciones no lineales.

### 4. Sistema cartesiano.

- Plano cartesiano.
- Distancia entre dos puntos.
- Ecuación de la recta, intersección de dos rectas.
- Intersección de una recta con una parábola, intersección entre dos parábolas.

### 5. Funciones.

- Dominio, imagen y rango de una función.
- Funciones lineales y sus aplicaciones.
- Funciones cuadráticas y sus aplicaciones.
- Operaciones entre funciones.
- Funciones exponenciales y logarítmicas.

El contenido oficial del curso lo podrán consultar en la siguiente liga

<http://mat.izt.uam.mx/mat/documentos/coordinaciones/CSH/2130016.pdf>

### **Bibliografía**

- Becerril R., Jardón D., Reyes G.; Precálculo en ejercicios y problemas. Departamento de Matemáticas, UAM Iztapalapa, México 2002.
- Hoffmann L., Bradley G., Rosen K.; Cálculo aplicado para administración, economía y ciencias sociales. Mc Graw Hill, octava edición.
- Arya J., Lardner R.; Matemáticas aplicadas a la administración y a la economía. Pearson, quinta edición.
- Swokowski E., Cole J.; Álgebra y trigonometría con geometría analítica. Cengage Learning, décimo segunda edición.

- Chiang A., Wainwright K.; Métodos fundamentales de economía matemática. Mc Graw Hill, cuarta edición.

## Evaluación

Se realizarán tres evaluaciones parciales durante el trimestre la primera de ellas abarcará los temas 1 y 2 del contenido sintético, la segunda evaluación abarcará los temas del punto 3 del contenido sintético y la tercera evaluación parcial abarcará los temas restantes en el contenido.

A lo largo del trimestre se asignarán una serie de ejercicios de tarea, las tareas no son para entregar la modalidad de evaluación para dichas tareas será vía exámenes breves los cuales únicamente serán de la tarea en cuestión.

Las fechas de los exámenes tanto parciales como breves se indicará en el transcurso del trimestre aunque tentativamente el primer, segundo y tercer examen parcial se llevarán a cabo en las semanas 4, 8 y 11 respectivamente.

La calificación se ponderará de la siguiente manera

$$\text{cal} = (\text{bre})(0.3) + (\text{par})(0.7),$$

donde “*bre*” denota la suma de las calificaciones obtenidas en los exámenes breves y “*par*” denota la suma de las calificaciones obtenidas en los exámenes parciales.

La escala de calificaciones en términos de letras es la siguiente:

$$\begin{aligned} [0, 6) &\Rightarrow NA \\ [6, 7.5) &\Rightarrow S \\ [7.5, 8.7) &\Rightarrow B \\ [8.7, 10] &\Rightarrow MB \end{aligned}$$

Para aquellos estudiantes que no hayan aprobado el curso con la forma de evaluación anteriormente descrita o bien para aquellos alumnos que deseen subir en la escala de calificaciones se realizará un examen global en la última semana del trimestre y la calificación con el examen global se obtendrá de la siguiente forma

$$\text{cal} = (\text{glo})(0.8) + (\text{par})(0.2),$$

donde “*glo*” denota la calificación obtenida en el examen global y “*bre*” denota la suma de calificaciones obtenidas en los exámenes breves.

Es importante notar que en el examen global se tomarán en cuenta todos los temas vistos a lo largo del trimestre, además también cabe destacar la importancia de realizar

las tareas pues en ambas formas de evaluación (ya sea con examen global o bien con exámenes parciales) se tomará en cuenta la calificación obtenida en los exámenes breves.

### **Observación**

Durante el trimestre trabajaremos con la plataforma edmodo en la cual podrán externar sus dudas y/o inquietudes del curso.

Las clases serán vía zoom, éstas se llevarán a cabo los días de clase y eventualmente se tendrán sesiones con el profesor ayudante (aún por determinar) para resolver dudas acerca de los problemas que se trabajen en clase así como de los problemas de las listas de tareas, una vez concluida cada sesión se subirá el link del video en la plataforma de edmodo para que puedan consultar.

Otro aspecto importante es referente a la entrega de exámenes, en cada aplicación se les darán las instrucciones pertinentes para la entrega y dicha entrega se llevará a cabo desde edmodo, no se admitirán exámenes que no cumplan los requisitos.

Finalmente cabe destacar que los exámenes son individuales, en caso de que se canalice algún caso en el que uno o varios estudiantes han cometido plagio para resolver la prueba en cuestión su examen será anulado y si es una falta mayor será canalizado a consejo académico.

### **Objetivo final**

El objetivo final es que el estudiante no solamente aprenda acerca de las cuestiones fundamentales descritas en el contenido sintético sino que además pueda consolidar los conocimientos que ya posee y desde luego aquellos que adquiera a lo largo del trimestre para que en los cursos venideros de matemáticas su desempeño sea óptimo.