

Guía de Aprendizaje - Matemáticas I

Universidad de Antofagasta
Facultad de Ciencias Básicas
Departamento de Matemática

2025

1. Datos Generales

- **Carrera:** Química y Farmacia
- **Código de la Asignatura:** QFMT 14
- **Año/Semestre:** 1er Año, Primer Semestre
- **Coordinador Académico:** Eliseo Martínez Herrera
- **Créditos SCT:** 5
- **Horas de dedicación:** 5 horas presenciales, 5 horas de trabajo autónomo
- **Fecha de inicio:** 10 de agosto del 2025
- **Fecha de término:** Julio del 2025

2. Cronograma de Aprendizaje

Semana	Contenido y Actividades
1	Introducción a la asignatura. Concepto de modelos matemáticos en ciencias. Presentación del software a utilizar.
2	La recta como modelo lineal. Definición y ecuación. Aplicaciones en ciencias. Ejercicios y uso de software.
3	Función cuadrática: estructura y representación gráfica. Aplicaciones en Bioquímica. Ejercicios prácticos.
4	Evaluación 1: Modelos lineales y cuadráticos. Revisión y retroalimentación.
5	Introducción al concepto de función. Dominio y rango. Ejemplos clásicos. Actividad en grupo.
6	Funciones crecientes y decrecientes. Interpretación gráfica y aplicaciones. Taller con software.
7	Función exponencial y decaimiento radiactivo. Aplicaciones en Bioquímica. Ejercicios guiados.
8	Funciones trigonométricas y modelos en Bioquímica. Ejercicios prácticos.
9	Evaluación 2: Funciones y sus aplicaciones. Revisión y retroalimentación.
10	Introducción a los vectores en el espacio. Justificación y operaciones básicas. Actividades prácticas.
11	Producto punto y cruz. Aplicaciones en modelos bioquímicos. Taller de ejercicios.
12	Condiciones de paralelismo y perpendicularidad entre vectores. Ejemplos y ejercicios.
13	Ecuación vectorial de la recta y del plano. Aplicaciones. Uso de software.
14	Evaluación 3: Vectores en el espacio. Revisión y retroalimentación.
15	Revisión general de la asignatura. Preparación para el examen final. Resolución de dudas.

3. Bibliografía

Básica:

1. E. Swokowski, *Álgebra y Trigonometría con Geometría Analítica*, McGraw-Hill, 1998-2002.
2. D. G. Zill, J. M. Dewar, *Cálculo con Geometría Analítica*, McGraw-Hill, 1987.
3. E. Purcell, D. Varberg, *Cálculo con Geometría Analítica*, Prentice Hall, 1993.

Complementaria: Apuntes en la plataforma UCampus.