

Planeación del Curso

Fundamentos de Álgebra

Trimestre 25-P

Información general.

Nombre de la u.e.a.: **Fundamentos de Álgebra**

Clave de la u.e.a.: 2130044

Horario de clase: Martes, jueves y viernes de 8:00 a 10:00

Salón: B-306 *Grupo:* CB01

Horario de asesorías: Martes, jueves y viernes de 10:00 a 12:00

Aula Virtual: Fundamentos de Álgebra 25-P

Nombre del profesor: **Rogelio Fernández Alonso González.**

rfg@xanum.uam.mx

Cubículo AT-311

Programa.

Objetivos: Que el alumnado:

1. Adquiera la formalidad de la escritura del lenguaje matemático.
2. Adquiera la formalidad de la deducción lógica para demostrar proposiciones.
3. Conozca los conceptos fundamentales sobre relaciones y funciones.
4. Conozca las estructuras numéricas fundamentales.
5. Conozca el concepto de estructura algebraica.

Calendarización por temas (tentativa):

Semana 1 y 2 : Relaciones.

Semana 3 y 4: Funciones.

Semana 5: Números Naturales.

Semana 6 y 7: Números Enteros.

Semana 8 y 9: Números Complejos.

Semana 10 y 11: Polinomios.

Plan del Curso.

I. Relaciones.

1. Definición. Ejemplos.
2. Relaciones de Orden.
3. Relaciones de Equivalencia
4. Particiones

II. Funciones.

1. Definición. Ejemplos.
2. Dominio, Imagen. Imagen Directa. Imagen Inversa.
3. Funciones Inyectivas, Suprayectivas y Biyectivas.

III. **Números Naturales.**

1. Axiomas de Peano.
2. Inducción Matemática.
3. Principio del Buen Orden.
4. Operaciones

IV. **Números Enteros.**

1. Construcción.
2. Operaciones y Propiedades.
3. Divisibilidad.
4. Números Primos. Teorema Fundamental de la Aritmética.
5. Congruencias.

V. **Números Complejos.**

1. Definición. Operaciones y Propiedades.
2. Forma Polar. Raíces.

VI. **Polinomios.**

1. Definición. Operaciones y Propiedades.
2. Algoritmo de la División. Teorema del Residuo.
3. Raíces de Polinomios. Teorema Fundamental del Álgebra.

Bibliografía (*Preferencias como Libros de Texto)

- Avella Diana, Campero Gabriela, *Curso Introductorio de Álgebra I*, Colección Papirhos, Serie Textos, No. 6, Instituto de Matemáticas, UNAM, 2017
- Bravo Alejandro, Rincón César, Rincón Hugo, *Álgebra Superior*, Facultad de Ciencias, UNAM, 2006.
- Cárdenas Humberto, Lluís Emilio, Raggi Francisco, Tomás Francisco, *Álgebra Superior*, Trillas, 1990.
- * Gómez Laveaga Carmen, *Álgebra Superior*, Facultad de Ciencias, UNAM, 2017.
- * Zaldívar Felipe, *Fundamentos de Álgebra*, Fondo de Cultura Económica, 2018.

Evaluación.

Ocho a diez tareas (son de preparación para los exámenes y valen 20% de la calificación)

Tres exámenes parciales (tienen el mismo peso y valen el 80% de la calificación)

Examen global (obligatorio, en caso de reprobar dos exámenes parciales)

Escala:

NA	0 a 5.9
S	6 a 7.4
B	7.5 a 8.4
MB	8.5 a 10