



## **ALGEBRA LINEAL II**

CARRERA: LICENCIATURA EN CIENCIAS MENCIÓN MATEMÁTICA ESTADÍSTICA

### **I. IDENTIFICACION**

1. 1.	Código	:	03C
2. 2.	Horas Semanales de Clase	:	5
	2.2.1. Teóricas	:	3
	2.2.2. Prácticas	:	2
3. 3.	Crédito	:	4
4. 4.	Pre-Requisito	:	Algebra Lineal I

### **II. JUSTIFICACION**

En esta asignatura se define axiomáticamente la función determinante de orden  $n$  y se demuestran las propiedades que se derivan de tales axiomas. También desarrollamos los conceptos de valores y vectores propios de un endomorfismo en un espacio vectorial y de la matriz asociada en el caso de dimensión finita. Demostraremos las propiedades fundamentales de los mismos y su determinación a partir del polinomio característico. Así como los conceptos de forma bilineal sobre un espacio vectorial, de forma cuadrática asociada, y sus conexiones con la matriz de cada una respecto de una base en el caso de dimensión finita.

### **III. OBJETIVOS**

1. Definir axiomáticamente una función determinante.
2. Demostrar las propiedades de la función determinante.
3. Utilizar las propiedades de determinante.
4. Calcular la inversa de una matriz por diferentes métodos.
5. Determinar los autovalores y autovectores de un operador lineal.
6. Diagonalizar matrices utilizando autovalores y autovectores.
7. Utilizar los autovectores para diagonalizar formas cuadráticas.

### **IV. CONTENIDO**

#### **A. UNIDADES PROGRAMATICAS**

1. Determinantes
2. Autovalores y Autovectores
3. Formas Cuadráticas

### **V. METODOLOGIA**

- Exposición oral
- Revisión o consulta bibliográfica

### **VI. MEDIOS AUXILIARES**

- Textos
- **Materiales de consulta**
- **Medios audio visuales**

### **VII. EVALUACION**

- La evaluación se regirá conforme al reglamento de la FaCEN.