

Universidad de la República  
Facultad de Ciencias  
Centro de Matemática

Álgebra Lineal II (Matemática)  
Segundo semestre de 2020

**Programa:**

**Diagonalización.** Operadores diagonalizables. Valores y vectores propios. Polinomio característico. Multiplicidad geométrica y algebraica. Descomposición espectral.

**Producto interno.** Espacios con producto interno (reales o complejos). Desigualdad de Cauchy-Schwarz. Bases ortonormales. Método de Gram-Schmidt. Complemento ortogonal. Operadores en espacios con producto interno. El teorema espectral. Isometrías. Movimientos rígidos en el plano y en el espacio.

**Formas bilineales simétricas.** Formas multilineales. Formas bilineales. Formas bilineales simétricas. Matrices elementales. Formas bilineales simétricas reales. Superficies cuádricas.

**Polinomio minimal y forma de Jordan.** Subespacios invariantes. El teorema de Cayley-Hamilton. Polinomio minimal. Forma de Jordan.

**Bibliografía:**

- Notas del curso.
- Linear Algebra. S. M. Friedberg, A. J. Insel y L. E. Spence. Editorial Prentice Hall.

**Carga horaria:**

Curso correspondiente al primer semestre de la Licenciatura en Matemática.

- Teórico: tres clases semanales de hora y media.
- Práctico: dos clases semanales de hora y media.

Total de horas semanales: siete horas y media.

Andrés Abella.