

ÀLGEBRA LINEAL I EQUACIONS DIFERENCIALS

Llicenciatura de Química

01-09-2005

1 Nombres complexos

- Definició i operacions elementals.
- Arrels n -èsimes de nombres complexos.
- Factorització de polinomis.

2 Espais vectorials i aplicacions lineals

- Sistemes d'equacions lineals: el mètode de Gauss.
- Inversió de matrius. Determinants i regla de Cramer.
- Espais vectorials: dependència lineal, subespais.
- Valors i vectors propis. Matrius diagonalitzables.

3 Equacions diferencials de primer ordre

- Definició i interpretació geomètrica. Exemples.
- Equacions de variables separables.
- Equacions lineals de primer ordre.
- Aplicacions.

4 Equacions diferencials d'ordre superior

- Equacions lineals de segon ordre amb coeficients constants.
- Sistemes d'equacions diferencials.
- Aplicacions

Bibliografia

- *Una introducción al Álgebra Lineal elemental*. M. Moreno. UAB (1990).
- *Álgebra Lineal con aplicaciones*. S. I. Grossman. Mc Graw Hill (1992).
- *Ecuaciones diferenciales*. F. Carreras, M. Dalmau, F. Albeniz, M. Moreno. UAB (1987).
- *Problemas de ecuaciones diferenciales ordinarias*. A. Kiseliiov, M. Krasnov y G. Makarenko; Ed. MIR 1984.

Objectius

Aquest curs es pot dividir en tres parts fonamentals: introducció als nombres complexos, introducció a l'àlgebra lineal i introducció a les equacions diferencials. Els objectius del curs són:

- i)* Entendre els conceptes bàsics en cadascuna d'aquestes parts. Aquests conceptes comprenen tant les definicions dels objectes matemàtics que s'introdueixen com la seva interrelació.

- ii) Saber aplicar els conceptes estudiats de manera coherent al planteig i resolució de problemes.
- iii) Adquirir destresa en l'escriptura matemàtica i en el càlcul.

Avaluació

Hi hauran dues proves parcials. Cada una d'elles tindrà un pes del 10% a la nota final. L'examen final tindrà un pes del 80%.

Professorat

Grup	Professor	Horari d'atenció	Despatx
Teoria Grup 1	Francesc Mañosas	Dt 9-11	C1/308
Teoria i Problemes Grup 2	Carme Safont	Dj,Dv 15-16	C1/362
Teoria Grup 3	Salvador Comalada	Dt,Dv 18-19	C1/218
Problemes	Agustí Reventós	Dl 8:30-9:30 Dv 19:30-20:30	C1/304
Problemes	Miquel Brustenga	Dt 11-13	C1/-162
Problemes	Maria Sancosmed	Dj 15-17	C1/366