

Mètodes Matemàtics V

(Plà nou)

Programa (curs 94-95)

Teoria de funcions de variable complexa (cont.):

1. Sèries de potències: Sèries de Taylor i de Laurent.
2. Càlcul de residus: Teorema dels residus. Aplicacions al càlcul d'integrals i de sèries.
3. Prolongació analítica.

Introducció a l'anàlisi funcional:

4. Espais de Hilbert: Espais pre-hilbertians i de Hilbert. Base hilbertiana. Formes contínues. Espai L^2 . Sèries de Fourier.
5. Operadors lineals: Operadors lineals. Operador Adjunt. Operadors hermítics, unitaris i de projecció. Teoremes de valors i vectors propis.
6. Teoria espectral: Descomposició espectral d'un operador autoadjunt. Espectres puntual i continu. Bases contínues a L^2 . Transformada de Fourier.
7. Teoria de distribucions: Distribucions. Derivada d'una distribució. Transformada de Fourier i producte de convolució.

Bibliografia:

- [1-3]: R.V. Churchill, *Teoría de Funciones de Variable Compleja*, Ed. del Castillo.
R.V. Churchill, J.W. Brown, *Variable compleja y aplicaciones*, McGraw-Hill.
W.R. Derrick, *Variable compleja con aplicaciones*, Ed. Iberoamérica.
M.R. Spiegel, *Variable compleja*, Schaum, McGraw-Hill.
- [4-6]: L. Abellanas, A. Galindo, *Espacios de Hilbert*, EUDEMA.
S.K. Berberian, *Introducción al Espacio de Hilbert*, Ed. Teide.
- [7]: L. Schwartz, *Métodos Matemáticos para las Ciencias Físicas*, Ed. Selecciones Científicas.

20202
UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

Departament de Física

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

Facultat de Ciències
Secció de Física