

## CÀLCUL II

### 1. Derivades d'ordre superior.

- 1.1 Derivades d'ordre superior. Fórmula de Taylor: residu de Lagrange. 2 h.
- 1.2 Aplicacions de la fórmula de Taylor: punts d'inflexió, càlculs de límits, extrems, etc. 3 h.
- 1.3 Representació gràfica de funcions. 1 h.

### 2. Sèries numèriques.

- 2.1 Sèries de nombres reals Criteris de convergència. 2 h.
- 2.2 Sèries absolutament convergents. 1 h.
- 2.3 Sèries de potències. Radi de convergència. Derivació 2 h.
- 2.4 Desenvolupament en sèrie de certes funcions elementals. 1 h.

### 3. Números complexos. (Aritmètica complexa)

- 3.1 Números complexos. 1 h.
- 3.2 Exponencial complexa. Argument. Arrels n-èsimes. 2 h.
- 3.3 Funcions trigonomètriques 2 h.

### 4. Integració.

- 4.1 Sumes superiors i sumes inferiors. Definició de integral. 1 h
- 4.2 Propietats de les integrals 1 h
- 4.3 Teoremes fonamentals del càlcul integral 2 h
- 4.4 Canvi de variable Integració per parts. 1 h.
- 4.5 Mètodes d'integració elemental 2 h
- 4.6 Integrals impròpies, Definicions i exemples 1 h.
- 4.7 Criteris de convergència. Exemples La funció gamma d'Euler. 3 h.
- 4.8 Aplicacions de les integrals: àrees, volums, centres de gravetat, etc. 3 h.

Nota. Hem incorporat un paràgraf corresponent a la integral, tema bàsic que per error no està inclòs en el temari oficial.

Llibre de text recomanat : Càlculs de una y varias variables de S.L. Salas - E. Hille, 2on volum