

CÀLCUL II. Enginyeria Informàtica.

1. Derivades d'ordre superior. (6h)

- 1.1. Derivades d'ordre superior. Fórmula de Taylor. Residu de Lagrange.
- 1.2. Aplicacions de la fórmula de Taylor:
punts d'inflexió, càculs de límits, extrems, etc ...
- 1.3. Mètode de Newton.

2. Sèries. (5h)

- 2.1. Sèries de potències. Radi de convergència. Derivació.
- 2.2. Desenvolupament en sèrie de certes funcions elementals.

3. Números complexos. (4h)

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

4. Integració.

- 4.1. Sumes de Riemann. Definició d'integral.
- 4.2. Propietats de les integrals.
- 4.3. Teorema fonamental del Càlcul.
- 4.4. Canvi de variable. Integració per parts.
- 4.5. Integració aproximada.
- 4.6. Integrals impropies. Definicions i exemples.
- 4.7. Criteris de convergència. Exemples.
- 4.8. Aplicacions de les integrals:
longitud de corbes, àrees, volums, centres de gravetat ...

Llibre de text recomanat:

Introducción al Análisis Matemático de una variable. R. Bartle- D. Sherbert.
Ed. Limusa.

Bibliografia adicional:

Cálculo de una y varias variables. S.L. Salas- E. Hille.
Ed. Reverté.