

Corso di Laurea in Fisica
A.A. 2006-2007
Analisi Matematica II B
Titolare; Prof. V.Georgiev

Programma.

- 1 Integrale di Riemann. Definizione e propriet a. Teorema fondamentale del calcolo integrale.
2. Integrazione per parti, cambiamento di variabili in un integrale.
3. Spazi di Banach. Serie di potenze. Convergenza puntuale, convergenza uniforme e convergenza totale. Criterio di convergenza di Cauchy.
4. Serie di Fourier: definizione, disugualianza di Bessel, lemma di Riemann-Lebesgue, nucleo di Dirichlet. Spazi di Hilbert.
5. Equazioni ordinarie: metodi di risoluzione. Equazione lineare di primo ordine. Equazioni lineari a coefficienti costanti. Metodi di integrazione di equazioni ordinarie. Sistemi lineari. Teorema di esistenza e unicit  della soluzione.
6. Continuit  e differenziabilit  di una funzione di piu variabili, derivate parziali, gradi-ente, rotore e derivata direzionale. Funzioni omogenee e teorema di Eulero.
7. Derivate delle funzioni di piu variabili. Formula di Taylor. Massimi e minimi locali .
8. Somme di Riemann e integrale doppio di Riemann su domini normali, formula di riduzione.
9. Integrali tripli, formula di riduzione (senza dim.), cambiamento di variabili (senza dim.). Formula di Gauss - Green e di Stokes (idea della dimostr. sapendo il Teorema di Gauss - Green).

Riferimenti Bibliografici

- [CS] J.P.Cecconi, G. Stampacchia, Analisi matematica , 20 volume, Liguori Editore, 1980.
[G] E.Giusti, Analisi Matematica, 20
_volume, Bol. Boringhieri, 1983
[FMS] N.Fusco, P.Marcellini, C.Sbordone, Analisi Matematica due, Liguori Editore, 1996.