

## Programma di Analisi 3 - Corso di Laurea in Fisica

1. Calcolo differenziale in più variabili.
  - (a) Derivate parziali e differenziale.
  - (b) Formula di Taylor.
  - (c) Teorema della funzione implicita e moltiplicatori di Lagrange.
2. Curve, integrali curvilinei, forme differenziali.
  - (a) Integrale curvilineo di una funzione.
  - (b) 1-forme differenziali e loro integrale curvilineo.
  - (c) Forme chiuse e forme esatte, campi conservativi.
3. Integrali multipli.
  - (a) Integrazione di funzioni di più variabili.
  - (b) Formula di cambiamento di variabile.
  - (c) Formule di Gauss-Green, teorema della divergenza. Formula di Stokes.
4. Equazioni differenziali ordinarie.
  - (a) Teorema di esistenza e unicità.
  - (b) Sistemi di equazioni differenziali lineari.

### Testi consigliati:

R. Courant, F. John, *Introduction to Calculus and Analysis, II/1*, Springer 2000.

N. Fusco, P. Marcellini, C. Sbordone, *Analisi Matematica due*, Liguori Editore 1996.

### Pagina web del corso:

<http://www.dm.unipi.it/abbondandolo/teaching/fisica/2006-07/analisi3A.html>