

# Analisi matematica 1

Laurea triennale in Ingegneria dell'Informazione  
anno accademico 2009-2010

**Programma.** Insiemi e funzioni tra insiemi.  
Insiemi numerici e principio di induzione.  
Numeri reali, estremo superiore e inferiore.  
Funzioni elementari e disequazioni.  
Numeri complessi.  
Elementi di topologia: intorni, insiemi aperti e chiusi.  
Definizione di limite e proprietà elementari.  
Successioni.  
Ordini di infinitesimo e limiti notevoli.  
Serie numeriche e criteri di convergenza.  
Serie di potenze.  
Funzioni continue e teoremi relativi.  
Definizione di derivata e teoremi relativi.  
Derivata seconda e convessità.  
Studio di funzione.  
Formula di Taylor e sviluppi asintotici.  
Integrale di Riemann e integrali generalizzati.

**Testo di riferimento:** M. Bertsch, R. Dal Passo, L. Giacomelli.  
*Analisi matematica.* McGraw-Hill, Milano 2007.