

**laurea in Fisica**  
**a.a. 2003-2004**  
**Analisi Matematica I A**  
**Titolare: Prof. Antonio Marino**

**Programma.**

1) Introduzione assiomatica dei numeri reali.

Completezza, sup., inf., teorema degli zeri.

Introduzione assiomatica dei numeri naturali come parte dei reali, induzione e altre proprietà.

Successioni e successioni per ricorrenza, nei numeri reali.

Coefficienti binomiali, binomio di Newton e altre formule notevoli.

2) Compattezza in  $\mathbf{R}$  e teorema di Weierstrass.

Introduzione degli spazi metrici.

Proprietà topologiche delle funzioni "di più variabili".

3) Calcolo differenziale per funzioni di una variabile e teoremi relativi. Formula di Taylor. Confronto di infinitesimi e teoremi di De L'Hôpital.

4) Successioni e serie numeriche.

Successioni e serie di funzioni. Convergenza uniforme e convergenza totale. Sviluppi in serie di potenze.

Spazi di funzioni limitate, spazi di funzioni continue e loro completezza rispetto alla norma del sup. .

