

**Programma del corso di Matematica  
Corso di Laurea in Scienze Biologiche  
Partizione B (cognomi M-Z)**

Anno accademico 2018/19, docente: Alberto Calabri

**Libro di testo:**

MARCO ABATE, *Matematica e Statistica. Le basi per le scienze della vita*, 3a edizione, McGraw-Hill Libri, Milano, 2017.

**Ripasso.**

Numeri e unità di misura, proprietà delle potenze, teoria intuitiva degli insiemi, logica elementare (capitolo 1, sezioni 1.1, 1.2, 1.8 e 1.9). Funzioni, composizione e grafici, coordinate cartesiane (capitolo 2, sezioni 2.1, 2.2, 2.3 e 2.4).

**Funzioni algebriche.**

Funzioni lineari, funzioni quadratiche, funzioni polinomiali, funzioni razionali, limiti e continuità (capitolo 5, sezioni 5.1, 5.3, 5.4, 5.6 e 5.7).

**Funzioni trascendenti.**

Funzioni esponenziali, funzioni logaritmiche, funzioni trigonometriche (capitolo 6, sezioni 6.1, 6.3 e 6.4).

**Calcolo differenziale.**

Derivate, calcolo di derivate: funzioni algebriche e trascendenti, massimi e minimi, studio qualitativo di funzioni, la regola di de l'Hôpital (capitolo 7, sezioni 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5 e 7.6). I teoremi di Rolle, Lagrange e corollari (curiosità 7.1).

**Calcolo integrale.**

Definizione di integrale, proprietà dell'integrale, integrale indefinito, integrazione per parti, integrazione per sostituzione (capitolo 8, sezioni 8.1, 8.2, 8.3, 8.4 e 8.5).