

Programma del modulo di Matematica ed Informatica

Corso di Laurea in Farmacia

Anno accademico 2016/17

Docente: Alberto Calabri

Libro di testo:

MARCO ABATE, *Matematica e Statistica. Le basi per le scienze della vita*, 2a edizione, McGraw-Hill Libri, Milano, 2013.

Altro libro consigliato:

MARIA CRISTINA PATRIA, GAETANO ZANGHIRATI, *Mat&matica. Corso di base per discipline bio-farmaceutiche*, Pitagora Editrice, Bologna, 2003.

Ripasso.

Numeri e unità di misura, operazioni, notazione scientifica, approssimazioni, uguaglianze e disuguaglianze, propagazione degli errori, percentuali, teoria intuitiva degli insiemi, logica elementare.

Probabilità discreta.

Eventi, distribuzioni di probabilità, frequenze relative, assiomi della probabilità, eventi indipendenti, la legge di Hardy-Weinberg, probabilità condizionata, test diagnostici.

Rappresentazioni dei dati.

Funzioni, coordinate cartesiane, equazioni e disequazioni, diagrammi cartesiani, istogrammi, media, mediana e moda, varianza.

Funzioni algebriche e trascendenti.

Funzioni lineari, funzioni quadratiche, il metodo dei minimi quadrati, retta di regressione, funzioni polinomiali, funzioni potenza, limiti e continuità. Funzioni esponenziali, funzioni logaritmiche.

Calcolo differenziale.

Derivate, calcolo di derivate: funzioni algebriche e trascendenti, massimi e minimi, studio qualitativo di funzioni, la regola di de l'Hôpital.

Calcolo integrale.

Definizione di integrale, proprietà dell'integrale, integrale indefinito, integrazione per parti, integrazione per sostituzione, integrali impropri.

Probabilità continua.

Variabili aleatorie, media e varianza di variabili aleatorie, variabili aleatorie continue, funzione di distribuzione, distribuzione uniforme, distribuzione esponenziale, distribuzione normale.