

ANNO ACCADEMICO 2013/2014

Programma dell'insegnamento: **Istituzioni di Matematiche**

Docente Titolare del corso: Prof. **Marién ABREU**

Corso di Laurea : **Magistrale in FARMACIA**

Denominazione insegnamento in lingua inglese: **INTRODUCTION TO MATHEMATICS**

Obiettivi formativi generali (risultati di apprendimento previsti e competenze da acquisire):

L'obiettivo formativo generale è quello di sviluppare il pensiero astratto degli studenti, di fornirgli concetti e strumenti matematici di base assieme ad un linguaggio rigoroso, ad una discreta abilità nell'impostare e risolvere problemi, alla capacità di leggere e comprendere semplici testi di matematica.

A tal fine saranno illustrati i metodi di calcolo finalizzati allo studio delle funzioni di una variabile reale, i metodi matriciali per la risoluzione di sistemi di equazioni lineari e i metodi basilari della statistica descrittiva nel contesto delle scienze della vita.

In questo modo lo studente acquisirà dimestichezza con il calcolo differenziale ed integrale, con le operazioni matriciali e con l'analisi dei dati statistici.

Programma del Corso:

1. *Elementi di Calcolo*: Insiemi, insiemi di numeri, successioni numeriche, funzioni, limiti, continuità, calcolo differenziale in una variabile, studio di una funzione, calcolo integrale in una variabile.
2. *Algebra Lineare*: Matrici e operazioni tra matrici, matrici invertibili, determinante di una matrice quadrata, matrice inversa. Sistemi di equazioni lineari e metodo di eliminazione di Gauss.
3. *Elementi di Statistica*: Dati e campioni. Rappresentazioni grafiche. Misure di tendenza centrale: media aritmetica, media geometrica, mediana, moda. Misure di dispersione: quartili, distanza interquartile, varianza, scarto quadratico medio. Distribuzione normale di Gauss. Coefficiente di correlazione, retta di regressione.

Testi di riferimento:

P. Marcellini e C. Sbordone: *Elementi di Calcolo*, Liguori Editore 2004.

P. Marcellini e C. Sbordone: *Esercitazioni di Matematica, I volume*, Liguori Editore 1995.

V. Villani: *Matematica per discipline bio-mediche*, McGraw Hill 2001.

D. Benedetto, M. Degli Esposti e C. Maffei: *Matematica per le Scienze della Vita*, Casa Editrice Ambrosiana 2008.

Propedeuticità consigliate:

Per seguire il corso lo studente deve avere conoscenza e padronanza dei seguenti argomenti svolti nella scuola secondaria: equazioni e disequazioni di primo e secondo grado; equazione della retta; trigonometria: principali relazioni; proprietà delle potenze e dei logaritmi.

Esame integrato	☐ SI	☒ NO	
Modalità d'esame	☐ Prova scritta	☐ Prova orale	☒ Prova scritta e orale