



**UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA BASILICATA**  
**DIPARTIMENTO DI SCIENZE**

**Insegnamento ISTITUZIONI DI MATEMATICHE**

**Corso di studio:** Laurea Magistrale in Farmacia

**Anno di Corso:** I

**Periodo Annuale**  
**didattico:**

**Tipologia:** A

**Totale Crediti:** 10 CFU

**Tipo Esame:** scritto e orale

**Valutazione:** Voto

**Lingua di Italiano**  
**insegnamento:**

inizio corso 2 ottobre 2014 fine corso Maggio 2015

**APPELLI DI ESAME**

Mese	Anno	Appello previsto
Febbraio	2015	
Marzo	2015	
Aprile	2015	
Maggio	2015	
Giugno	2015	x
Luglio	2015	x
Settembre	2015	x
Ottobre	2015	x
Novembre	2015	
Dicembre	2015	x
Gennaio	2016	x

**COMMISSIONE ESAME:**

Presidente: Dott.ssa Marién Abreu  
Componente: Prof. Gábor Korchmáros  
Componente: Prof. Antonello Cossidente  
Componente: Prof. Martin Funk  
Componente: Dott. Angelo Sonnino  
Componente: Dott. Domenico Labbate

**ORARIO RICEVIMENTO STUDENTI**

	dalle ore	alle ore	presso
LUNEDI'	10:30	11:30	Studio 3D219 al 2° piano del Di.M.I.E.
MARTEDI'			



**UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA BASILICATA**  
**DIPARTIMENTO DI SCIENZE**

MERCOLEDI'			
GIOVEDI'	12:30	13:30	Studio 3D219 al 2° piano del Di.M.I.E.
VENERDI'			

### Eventuali prerequisiti

Conoscenza e padronanza dei seguenti argomenti: equazioni e disequazioni di primo e secondo grado; equazione della retta; funzioni trigonometriche e relazioni principali; proprietà delle potenze e dei logaritmi.

### Obiettivi Formativi

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

- 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.
- 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.
- 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.

### Metodi didattici

Lezioni frontali con utilizzo di dispositivi multimediali. Esercitazioni.

### Modalità di verifica dell'apprendimento

Solo esame finale scritto e Orale



**UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA BASILICATA**  
**DIPARTIMENTO DI SCIENZE**

**Testi di Riferimento**

- J. Stewart: *Calcolo. Funzioni di una variabile*, Apogeo Education 2013  
P. Marcellini e C. Sbordone: *Elementi di Calcolo*, Liguori Editore 2004  
P. Marcellini e C. Sbordone: *Esercitazioni di Matematica, I volume*, Liguori Editore 1995  
E. Sernesi: *Geometria Vol. 1, 2<sup>a</sup> edizione*, Bollati Boringhieri 1989  
V. Villani: *Matematica per discipline bio-mediche*, McGraw Hill 2001

Altre informazioni:



**UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA BASILICATA**  
**DIPARTIMENTO DI SCIENZE**

**COURSE Introduction to Mathematics**

**Course of** B.Sc. in Pharmacy  
**studies:**

**Academic Year:** 2014-2015

**ECTS:** 10

**Teaching** Lectures

**Methods:**

**Evaluation** Written and oral exam

**Methods:**

**Evaluation:** score on 30 points

**Semester:** Annual

**Language:** ITALIAN

Course beginning on October 2<sup>nd</sup>, 2014 ending on May 2015

**Calls for examination**

Month	Year	Expected call
February	2015	
March	2015	
April	2015	
May	2015	
June	2015	x
July	2015	x
September	2015	x
October	2015	x
November	2015	
December	2015	x
January	2016	x

**Examination Panel:**

President: Dr. Marién Abreu

Member: Prof. Gábor Korchmáros

Member: Prof. Antonello Cossidente

Member: Prof. Martin Funk

Member: Dr. Angelo Sonnino

Member: Dr. Domenico Labbate



**UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA BASILICATA**  
**DIPARTIMENTO DI SCIENZE**

**Previous requirements:**

Knowledge and skill in the following arguments: equations and inequalities of first and second degrees; the equation of a line; trigonometric functions and main identities; properties of powers and logarithms.

**Learning Outcomes:**

The general learning outcome is to develop the students' abstract thought, to provide them with basic mathematical concepts, tools and rigorous language, together with problem solving abilities and the capacity to read and understand simple mathematical texts.

To this purpose, the methods of calculus will be illustrated and applied to the analysis of real valued functions in one variable. The matrix methods for solving systems of linear equations will be presented, as well as the basic methods of descriptive statistics in the context of life sciences.

In this way the students will become skillful at differential and integral calculus, matrix operations and statistical data analysis.

**Syllabus:**

1. *Elements of calculus: sets, number sets, numerical sequences, functions, limits, continuity, differential calculus in one variable, analysis of a function, integral calculus in one variable.*
2. *Linear Algebra: matrices, matrix operations, invertible matrices, matrix determinant, inverse matrix. Systems of linear equations and the gaussian elimination method.*
3. *Elements of Statistics: Data and sampling. Graphic presentations. Measures of location: arithmetic mean, geometric mean, median, mode. Measures of dispersion: quartiles, interquartile range, variance and standard deviation. Normal distribution. Coefficient of correlation and linear regression line.*

**Suggested textbooks**