

CORSO DI MATEMATICA E BASI DI INFORMATICA E STATISTICA

Laurea in Scienze e Tecnologie Biologiche A.A. 2013 – 14
Università degli Studi dell'Insubria - sede di Busto Arsizio
I Anno – I semestre: 30/09/13 – 24/01/14

Docente: Angela Donatiello

E-mail: angeladonatiello@libero.it

angela.donatiello@uninsubria.it

Materiale on line: [e – learning](#)

ORARI DEL CORSO:

- MERCOLEDI' 15 – 17 AULA BIBLIOTECA
- GIOVEDI' 15 – 17 AULA BIBLIOTECA

CALENDARIO DEL CORSO 2013/14

Mercoledì (15 - 17)		Giovedì (15 - 17)	
02/10/2012		03/10/2012	
16/10/2012		17/10/2012	
23/10/2012		24/10/2012	
30/10/2012		31/10/2013	
06/11/2012		07/11/2012	
13/11/2012		14/11/2012	
18/11/2012	PAUSA DIDATTICA	27/11/2012	PAUSA DIDATTICA
		28/11/2012	
04/12/2012		05/12/2012	
11/12/2012		12/12/2012	
18/12/2012		19/12/2012	
23/12/2012	VACANZE DI NATALE	06/01/2013	VACANZE DI NATALE
08/01/2013	possibili modifiche	09/01/2013	possibili modifiche
15/01/2013	possibili modifiche	16/01/2013	possibili modifiche
22/01/2013		23/01/2013	

LIBRO DI TESTO ADOTTATO:

DARIO BENEDETTO - MIRKO DEGLI ESPOSTI - CARLOTTA MAFFEI
MATEMATICA PER LE SCIENZE DELLA VITA
Casa Editrice Ambrosiana - 2012

ESERCIZI

- Testi di Scuole Superiori per licei scientifici (Esempio: Lamberti – Mereu – Nanni, Lezioni di matematica, ETAS)
- Esercitazioni del corso
- Esercizi aggiuntivi forniti dal docente in modalità e -learning
- Temi d'esame degli anni precedenti svolti a Busto Arsizio e Varese
- PC con Excel / programma per grafici Graph

Ulteriori riferimenti bibliografici:

- Batschelet E., *Introduzione alla matematica per biologi*, Piccin, Padova, 1988

- Marcellini P., Sbordone C., *Calcolo*, Liguori Editore, 2002

LINEE GENERALI DEL PROGRAMMA

- **Introduzione**
- **Teoria Intuitiva degli insiemi; Logica; Relazioni, Funzioni, Insiemi numerici (N,Z, Q, R)**

- **Funzioni elementari:**
 - . **funzioni lineari e quadratiche**
 - . **funzione valore assoluto, parte intera, mantissa**
 - . **funzione omografica**
 - . **funzione potenza e radice**
 - . **funzioni logaritmiche ed esponenziali**
 - . **funzioni goniometriche e goniometriche inverse**
 - . **disequazioni**
- **Trigonometria (fondamenti)**
- **Trasformazioni geometriche e grafici deducibili**
- **Equazioni e disequazioni risolubili con confronto grafico**

- **Topologia elementare di \mathbb{R}**
- **Limiti di funzione reali di variabile reale e Teoremi sui limiti**
- **Studio dei grafici di funzioni elementari o grafici ad essi riconducibili**
- **Funzioni Continue**
- **Rapporto incrementale e derivata di una funzione**
- **Calcolo delle derivate**
- **Proprietà delle funzioni derivabili**
- **Teoremi sulle funzioni derivabili**
- **Monotonia e Concavità: punti estremanti e di flesso**
- **Studio completo del grafico di una funzione**
- **Primitiva di una funzione. Integrale indefinito.**
- **Metodi di integrazione**
- **Integrale definito e teoremi di calcolo integrale**

- **Matrici e calcolo matriciale, determinanti**
- **Vettori: operazioni con i vettori, direzione dei vettori, prodotto scalare**
- **Sistemi lineari**

- **Statistica Descrittiva univariata e bivariata. Retta di regressione.**

MODALITA' D'ESAME

PROVA SCRITTA:

- 4 esercizi.

COLLOQUIO ORALE:

- Ammessi solo con valutazione sufficiente o quasi sufficiente allo scritto.
- Correzione e discussione esercizi dello scritto
- Svolgimento di esercizi simili a quelli svolti durante il corso (a lezione o ad esercitazione)
- Definizioni, enunciati, dimostrazioni
- Esempi significativi nelle scienze applicate visti a lezione e/o descritti sul libro di testo
- Conoscenza ed utilizzo del programma grafico Graph e di Excel

APPELLI D'ESAME

Febbraio 2014	II pausa didattica
Aprile/Maggio 2014	III pausa didattica
Giugno 2014	IV pausa didattica dopo 17 giugno
Luglio 2014	IV pausa didattica
Settembre 2014	IV pausa didattica
Novembre 2014	Appello straordinario

Le date saranno comunicate successivamente.

RICEVIMENTO

- ✓ Aula Biblioteca Mercoledì o Giovedì 17.00 – 18.00
Previo appuntamento
- ✓ Tutoring on line tramite posta elettronica