

Analisi Matematica 2
Corso di laurea in Chimica
Anno accademico 2019-20

Lucio Damascelli
Studio 1127, Dip. Matematica, primo piano, primo dente,
tel. 0672594675, email: damascel@mat.uniroma2.it
<http://www.mat.uniroma2.it/~damascel/biologia.shtml>

Testo adottato (già in uso per Analisi 1):

Bramanti, Pagani, Salsa - Matematica - Calcolo infinitesimale e Algebra Lineare (Zanichelli)

Il testo consigliati contiene alcuni esercizi.

Per **altri esercizi** si può consultare uno tra i molti testi di esercizi in circolazione, ad esempio

– **Marcellini, Sbordone** -Esercitazioni di Matematica 2 vol. (in 2 o 4 parti a seconda delle edizioni) (Liguori)

Inoltre nel sito si può trovare il file di esempi svolti a lezione ed esercizi simili aggiornato ogni fine settimana

Programma schematico

(consultare sul sito i files

– **Diario delle lezioni 2019-20**

per un elenco più dettagliato degli argomenti, ed

– **Esempi svolti a lezione e esercizi simili**

per esercizi svolti in classe o assegnati)

Numeri complessi.

Serie numeriche, criteri di convergenza.

Equazioni differenziali a variabili separabili, lineari a coefficienti costanti.

Vettori, matrici, applicazioni lineari, determinanti, rango di una matrice. Sistemi lineari quadrati e rettangolari. Autovalori e autovettori di matrici quadrate, matrici diagonalizzabili.

Topologia del piano e dello spazio, funzioni continue. Derivate parziali e direzionali, differenziale di una funzione scalare. Estensione al caso vettoriale. Teoremi del calcolo differenziale. Massimi e minimi liberi.

Curve e superfici parametriche.

Integrali doppi e tripli, cambi di variabile.

Integrali curvilinei, campi vettoriali e forme differenziali.

Forme chiuse ed esatte.

Integrali superficiali, flussi. Teoremi di Green, della divergenza e cenni sul teorema di Stokes.

2

Funzioni implicite ed estremi vincolati.

Serie di funzioni e di potenze, cenni sulle serie di Fourier.