# Matematiche complementari I

## Prof. Marco Degiovanni

***OBIETTIVO DEL CORSO RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI***

***Obiettivo del corso***

Offrire una introduzione per uno studio critico dei Fondamenti dell’Analisi matematica, sia secondo l’approccio classico che quello offerto dall’Analisi non standard.

***Risultati di apprendimento attesi***

Al termine dell'insegnamento, lo studente avrà acquisito una conoscenza approfondita di alcuni aspetti fondamentali riguardante l’Analisi matematica trattata in modo classico. Conoscerà anche l’approccio offerto dall’Analisi non standard e sarà in grado di confrontarlo criticamente con quello classico.

***PROGRAMMA DEL CORSO***

Il concetto di funzione. Definizioni alternative del concetto di limite. Limiti e continuità. Singolarità e discontinuità. Analisi critica di alcuni aspetti del calcolo differenziale e integrale.

Introduzione all’Analisi non standard. Teoria in una variabile reale. Spazi topologici. Spazi uniformi. Collegamenti fra spazi unitari, normati e metrici.

***BIBLIOGRAFIA[[1]](#footnote-1)***

E. Acerbi & G. Buttazzo, *Primo corso di Analisi matematica,* Pitagora Editrice, Bologna, 1997.

C. Citrini, *Analisi matematica I,* Boringhieri, Torino, 1991. [Acquista da V&P](https://librerie.unicatt.it/scheda-libro/citrini-claudio/analisi-matematica-1-9788833954820-280448.html)

G. Gilardi, *Analisi Uno,* McGraw-Hill Italia, Milano, 1992.

Verranno inoltre distribuite delle dispense sui vari argomenti del corso.

***DIDATTICA DEL CORSO***

Lezioni in aula.

***METODO E CRITERI DI VALUTAZIONE***

L'insegnamento prevede una prova orale di accertamento dei risultati di apprendimento.

Essa intende accertare il grado di assimilazione dei concetti, dei risultati e delle procedure illustrate nell'insegnamento relative alle Matematiche complementari I tramite esposizione e discussione di alcuni punti del programma, non escludendo richiami a prerequisiti o collegamenti fra parti dello stesso.

La valutazione terrà conto della corretteza delle procedure illustrate, del loro rigore logico e metodologico e della efficacia e correttezza espositiva, valorizzando l'assimilazione dei concetti e la loro rielaborazione personale da parte del candidato.

***AVVERTENZE E PREREQUISITI***

Si prevede la conoscenza degli argomenti di analisi matematica, geometria, algebra e teoria degli insiemi usualmente svolti nel corso di laurea triennale in Matematica.

Covid-19

Nel caso in cui la situazione sanitaria relativa alla pandemia di Covid-19 non dovesse consentire la didattica in presenza, sarà garantita l’erogazione a distanza dell’insegnamento con modalità che verranno comunicate in tempo utile agli studenti.

*Orario e luogo di ricevimento degli studenti*

Il prof. Marco Degiovanni riceve gli studenti nel suo studio il giovedì e il venerdì dalle 12.30 alle 14.

1. I testi indicati nella bibliografia sono acquistabili presso le librerie di Ateneo; è possibile acquistarli anche presso altri rivenditori. [↑](#footnote-ref-1)