



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

COURSE SYLLABUS

Advanced Calculus - 2

2223-2-E1802M118-E1802M130M-T2

Obiettivi formativi

Il corso si propone di fornire gli elementi principali relativi a serie, integrali ed algebra lineare.

Contenuti sintetici

Successioni e serie, integrali e algebra lineare.

Programma esteso

1. **Successioni e serie.** Successioni (richiami), il concetto di serie, convergenza e condizione necessaria per la convergenza, serie a termini non negativi, serie armonica, serie geometrica, convergenza assoluta, serie a termini di segno alternato, serie telescopica.
2. **Integrali.** Integrale di Riemann, proprietà, teorema della media e teorema fondamentale del calcolo integrale, integrale indefinito, regole di integrazione, integrali impropri e criteri di convergenza.
3. **Algebra lineare.** Matrici, operazioni con le matrici, determinante, matrice inversa, rango, sistemi di equazioni lineari, metodo di eliminazione, teorema di Rouché-Capelli.

Prerequisiti

I contenuti dell'esame di Matematica Generale I costituiscono un requisito indispensabile per affrontare lo studio di Matematica Generale II.

L'insegnamento di Metodi Quantitativi I (Matematica Generale I + Statistica I) è propedeutico all'insegnamento di Matematica Generale II.

Metodi didattici

Il corso avverrà in presenza con lezioni frontali o a distanza in funzione delle direttive dell'Ateneo. Lezione frontale in aula e svolgimento di esercizi nelle ore di esercitazione.

Modalità di verifica dell'apprendimento

L'esame si compone di uno scritto suddiviso in domande aperte ed esercizi e di una prova orale obbligatoria. Il voto finale terrà conto della parte scritta e di quella orale.

Testi di riferimento

-“Successioni, serie e integrali”, Manuale modulare di Metodi Matematici, vol. 5, a cura di Giovanna Carcano, edizioni Giappichelli Torino

-“Algebra lineare”, Manuale modulare di Metodi Matematici, vol. 4, a cura di Maria Ida Bertocchi, edizioni Giappichelli Torino

Periodo di erogazione dell'insegnamento

Primo semestre

Lingua di insegnamento

Italiano

Sustainable Development Goals
