

Programma generale del corso di Introduzione alla Meccanica e all'Analisi

Obiettivi formativi del corso:

Si tratta in realtà di un “pre-corso”, non obbligatorio in quanto a scelta dello studente ma fortemente consigliato. Il corso, suddiviso in due parti inerenti la Meccanica e l'Analisi, ciascuna costituita da 2 CFU, si propone di illustrare nozioni e tecniche considerate prerequisiti per i corsi del 1° semestre e che, pertanto, lo studente già conosce o dovrebbe conoscere pur se in maniera meno approfondita. L'impostazione usata ha lo scopo di evidenziare i collegamenti che esistono tra i vari concetti ed i diversi strumenti applicativi con l'obiettivo di favorire la capacità di una comprensione critica dei concetti e l'attitudine al ragionamento rigoroso, essenziale per il proseguimento degli studi.

Programma

Introduzione alla Meccanica

Gli obiettivi e il metodo della Fisica Grandezze fisiche e loro misura Cifre significative
Analisi dimensionale

Sistemi di riferimento
Rappresentazione grafica di dati e funzioni

Introduzione all'Analisi

Insiemi numerici. Intervalli. Polinomi. Equazioni e disequazioni razionali. Cenni sulle equazioni esponenziali e logaritmiche.

La retta, la circonferenza, l'ellisse, l'iperbole e la parabola.

Misura in radianti degli angoli. Circonferenza goniometrica. Seno, coseno e tangente. Identità trigonometriche. Teoremi sui triangoli. Equazioni trigonometriche.