

Università degli Studi di Catania - SDS di ARCHITETTURA - SIRACUSA
Corso di Laurea in Architettura

Programma del modulo di **FISICA** (Fondamenti di Meccanica e Statica)
A.A. 2022/2023

Prof. F. Siringo

fabio.siringo@ct.infn.it

-

web: www.dfa.unict.it/docenti/fabio.siringo

Concetto di misura - grandezze fisiche - il metodo sperimentale - leggi fisiche - grandezze scalari e vettoriali - sistemi di unità di misura.

Cinematica unidimensionale - posizione e spostamento - tempo - velocità - accelerazione - legge oraria - moto rettilineo uniforme - moto uniformemente accelerato.

Cinematica nel piano e nello spazio - composizione di vettori - moto circolare uniforme - moto armonico.

Invarianza Galileiana e riferimenti inerziali - conservazione della quantità di moto - massa inerziale e centro di massa.

Definizione e misura statica della forza - leggi fondamentali della dinamica - forze elastiche - forze costanti - forze di attrito.

Concetto di campo - campi di forze - forze fondamentali - forze elettriche e gravitazionali - campo elettrico e gravitazionale - teorema di Gauss.

Prodotto scalare - lavoro - teorema dell'energia cinetica - forze conservative ed energia potenziale - conservazione dell'energia meccanica - forze dissipative.

Prodotto vettoriale - momento delle forze - momento della quantità di moto - conservazione del momento angolare - elementi di statica.

Fluido ideale - pressione e densità - effetti gravitazionali - effetti dinamici e teorema di Bernoulli.

* * *

Per lo studio si consiglia l'uso di un testo di fisica di livello universitario che contenga molti esercizi. Ad esempio:

D. Halliday, R. Resnick, J. Walker, *Fondamenti di Fisica, Vol.I, Meccanica-Onde-Termodinamica*, CEA.