UNIVERSITÀ DI PISA

METODI MATEMATICI 1

STEFANO BOLOGNESI

Academic year	2020/21
Course	FISICA
Code	037BB
Credits	6

Modules	Area	Type	Hours	Teacher(s)
METODI MATEMATICI 1	FIS/02	LEZIONI	48	STEFANO BOLOGNESI

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

Descrizione:

Vengono esposte una serie di proprietà tecniche matematiche avanzate, comunemente impiegate in

una serie di contesti, che spaziano dalla meccanica classica alla meccanica quantistica.

Competenze ed Obiettivi:

L*o* scopo principale del corso è quello di fornire allo studente abbastanza strumenti matematici al fine

di facilitare lo studio della meccanica quantistica (l'anno successivo).

Colui/lei che avrà completato con successo il corso avrà la conoscenza di nozioni matematiche di base che sono usate per formulare la meccanica quantistica, e sarà in grado di risolvere problemi

riguardanti gli spazi di Hilbert, le equazioni differenziali parziali, le trasformazioni lineari degli spazi di Hilbert, le serie di Fourier e la trasformata su Fourier.

Contenuto del Corso:

-*Sp*azi vettoriali di dimensione finita e infinita.

-Spazi Normati e Spazi di Hilbert

-Serie di Fourier.

-Applicazione alla soluzione di equazioni differenziali.

-Operatori e Trasformata di Fourier.

Supporti:

- "Metodi matematici della fisica" di G. Cicogna

- Dispense e raccolte di esercizi degli anni precedenti

- "Metodi matematici della fisica" di Bernardini, Ragnisco, Santini

- "Principi di analisi matematica", Rudin

Content:

-Vector spaces with finite and infinite dimensions.

-Normed spaces and Hilbert spaces.

-Fourier series.

-Linear differential equations with partial derivatives.

-Linear operators.

-Fourier transform.

Modalità di verifica delle conoscenze
L'esame consiste in una prova scritta con orale facoltativo

Ultimo aggiornamento 11/01/2021 15:00