



UNIVERSITÀ DI PISA

METODI MATEMATICI 1

DAMIANO ANSELM

Anno accademico	2016/17
CdS	FISICA
Codice	037BB
CFU	6

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
METODI MATEMATICI 1	FIS/02	LEZIONI	48	DAMIANO ANSELM

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

Lo studente avrà acquisito conoscenze sui temi seguenti

Spazi vettoriali di dimensione infinita. Serie di Fourier. Equazioni alle derivate parziali. Spazi L², spazi di Hilbert, set completi, spazi separabili. Operatori lineari tra spazi di Hilbert. Operatori aggiunti, unitari, chiusi e compatti. Funzionali lineari Trasformate di Fourier in L¹ e L². Applicazioni varia alla meccanica quantistica.

Modalità di verifica delle conoscenze

- Per l'accertamento delle conoscenze saranno svolte due prove in itinere
- La verifica delle conoscenze sarà oggetto della valutazione dell'elaborato scritto previsto all'inizio di ogni sessione d'esame

Capacità

Lo studente sarà in grado di risolvere problemi avanzati sugli argomenti del programma.

Modalità di verifica delle capacità

Prove scritte in itinere ed esami scritti nelle sessioni d'esame.

Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Argomenti di base dei corsi di Analisi matematica

Prerequisiti per studi successivi

La preparazione fornita dal corso di Metodi I è utile per affrontare meglio il corso di Meccanica quantistica. Le conoscenze acquisite sono inoltre conoscenze di base necessarie per qualunque avanzamento nello studio della fisica.

Indicazioni metodologiche

- lezioni frontali, con ausilio di videoproiettore
- la risoluzione dei problemi scritti è individuale
- l'interazione tra studente e docente avviene tramite ricevimenti, uso della posta elettronica
- due prove intermedie

Programma (contenuti dell'insegnamento)

Spazi vettoriali di dimensione infinita. Serie di Fourier. Equazioni alle derivate parziali. Spazi L², spazi di Hilbert, set completi, spazi separabili. Operatori lineari tra spazi di Hilbert. Operatori aggiunti, unitari, chiusi e compatti. Funzionali lineari Trasformate di Fourier in L¹ e L². Applicazioni varia alla meccanica quantistica.

Bibliografia e materiale didattico

C. Cicogna, Metodi Matematici della Fisica, Springer

L. Bracci, Appunti del corso Metodi Matematici per la Fisica I, dispense del corso disponibili al link sottostante



UNIVERSITÀ DI PISA

Modalità d'esame

Esame scritto con orale facoltativo

Pagina web del corso

<http://www.df.unipi.it/~anselmi/metodi1.html>

Altri riferimenti web

Dispense del corso di L. Bracci

https://corsidf.df.unipi.it/claroline/backends/download.php?url=L21tZi5wZGY%3D&cidReset=true&cidReq=037BB_001

Ultimo aggiornamento 30/03/2017 17:24