UNIVERSITÀ DI PISA

COMPLEMENTI DI ANALISI FUNZIONALE

ALDO PRATELLI

Anno accademico	2020/21
CdS	MATEMATICA
Codice	099AA
CFU	6

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
COMPLEMENTI DI ANALISI FUNZIONALE A	MAT/05	LEZIONI	42	ALDO PRATELLI

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze
Al termine del corso lo studente avrà acquisito conoscenze relative all'Analisi Funzionale.

Modalità di verifica delle conoscenze
Esame orale o scritto

Capacità
Lo studente dovrà essere in grado di risolvere problemi riguardanti l'Analisi Funzionale, e di utilizzare strumenti di Analisi Funzionale per risolvere problemi di vario tipo nell'Analisi Matematica.

Modalità di verifica delle capacità
Esame orale o scritto.

Prerequisiti (conoscenze iniziali)
Aver seguito e compreso le tematiche trattate nei corsi base di Analisi Matematica.

Programma (contenuti dell'insegnamento)
Il programma verterà su argomenti di Analisi Funzionale non coperti da altri corsi. All'inizio del corso, insieme agli studenti presenti, verranno verificate le conoscenze pregresse, in modo da poter partire con gli argomenti necessari. Alcuni tra i possibili argomenti del corso (i primi dovrebbero senz'altro essere già ben noti a tutti, quindi non dovrebbe esserci necessità di parlarne) sono:

- Spazi di Banach, Hilbert e vettoriali topologici
- Topologie deboli e teoremi fondamentali (Hahn-Banach, Banach-Steinhaus, mappa aperta e grafico chiuso)
- Operatori continui e compatti, alternativa di Fredholm, spettro e decomposizione spettrale
- Teoremi di punto fisso
- Teorema di Hille-Yoshida

Bibliografia e materiale didattico
Rudin, Functional Analysis
Rudin, Real and complex analysis
Brezis, Functional Analysis
Brezis, Sobolev spaces and PDEs

Indicazioni per non frequentanti
La frequenza al corso è consigliata per chiunque possa. Se non possibile, gli argomenti si possono comunque trovare trattati su vari libri, tra i quali quelli in bibliografia.

Modalità d'esame
Esame orale o scritto

Pagina web del corso
http://pagine.dm.unipi.it/pratelli/

Ultimo aggiornamento 18/09/2020 13:01