



UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2024/2025

METODI MATEMATICI DELLA FISICA II

Anno immatricolazione	2022/2023
Anno offerta	2024/2025
Normativa	DM270
SSD	FIS/02 (FISICA TEORICA, MODELLI E METODI MATEMATICI)
Dipartimento	DIPARTIMENTO DI FISICA "ALESSANDRO VOLTA"
Corso di studio	FISICA
Curriculum	PERCORSO COMUNE
Anno di corso	3°
Periodo didattico	Primo Semestre (23/09/2024 - 10/01/2025)
Crediti	6
Ore	48 ore di attività frontale
Lingua insegnamento	Italiano
Tipo esame	SCRITTO E ORALE CONGIUNTI
Docente	DAPPIAGGI CLAUDIO (titolare) - 6 CFU
Prerequisiti	Sono richieste le conoscenze acquisite nei corsi dei primi due anni della laurea triennale, in particolare nei corsi di carattere matematico.
Obiettivi formativi	Lo studente dovrà familiarizzare con i concetti e le proprietà base sia della teoria degli operatori lineari su spazi di Hilbert sia di quella delle distribuzioni.
Programma e contenuti	<p>Nella prima parte del corso sarà presentata la teoria degli operatori lineari su spazi di Hilbert. Per quanto concerne gli operatori limitati particolare attenzione verrà rivolta agli operatori compatti, di Hilbert-Schmidt e di classe traccia. Nel caso generale invece particolare enfasi verrà data allo studio degli operatori autoaggiunti ed essenzialmente autoaggiunti, nonché alle loro applicazioni fisiche. Infine verranno spiegati i rudimenti della teoria spettrale.</p> <p>Nella seconda parte del corso, lo studente acquisirà familiarità con la</p>

	<p>teoria delle distribuzioni, incluse quelle temperate ed a supporto compatto. Verranno sviluppate sia le principali operazioni fra distribuzioni sia le applicazioni, in particolare la trasformata di Fourier e la convoluzione. Qualora rimanesse tempo, saranno delineati applicazioni più recenti quali il wavrefront set.</p>
Metodi didattici	<p>Sono previste lezioni frontali</p>
Testi di riferimento	<p>1. V. Moretti, "Teoria Spettrale e Meccanica Quantistica" (2010) Springer</p> <p>2. G. Friedlander & S. Joshi, "Introduction to the Theory of Distributions", 2nd ed. (1999) Cambridge University Press</p>
Modalità verifica apprendimento	<p>E' prevista una prova scritta ed una orale. Particolare enfasi sarà data alla verifica delle capacità di esporre i concetti con rigore e metodologia appropriata.</p>
Altre informazioni	<p>Gli studenti che possono beneficiare di modalità didattiche inclusive (si veda portale.unipv.it/it/didattica/servizi-lo-studente/modalita-didattiche-inclusiv e) potranno usufruire del materiale didattico e delle videoregistrazioni disponibili su KIRO. Sono inoltre invitati a contattare il docente per programmare incontri online e eventuali attività di gruppo.</p>
Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile	<p>\$lbl_legenda_sviluppo_sostenibile</p>