UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2022/2023

INTRODUZIONE ALLA FISICA MODERNA	
Anno immatricolazione	2022/2023
Anno offerta	2022/2023
Normativa	DM270
SSD	FIS/02 (FISICA TEORICA, MODELLI E METODI MATEMATICI)
Dipartimento	DIPARTIMENTO DI MATEMATICA 'FELICE CASORATI'
Corso di studio	MATEMATICA
Curriculum	PERCORSO COMUNE
Anno di corso	1°
Periodo didattico	Secondo Semestre (01/03/2023 - 09/06/2023)
Crediti	6
Ore	48 ore di attività frontale
Lingua insegnamento	Italiano
Tipo esame	ORALE
Docente	MONTAGNA GUIDO (titolare) - 6 CFU
Prerequisiti	Buona conoscenza degli argomenti trattati nei corsi di Meccanica Razionale ed Analitica, Elettromagnetismo e Termodinamica.
Obiettivi formativi	Si discutono i principali fenomeni, e relative interpretazioni, che hanno sancito la crisi della fisica classica. Il corso si propone inoltre di fornire un'introduzione ai principali aspetti concettuali e metodi teorici di base in uso in Meccanica Statistica (classica) e Meccanica Quantistica, necessari per affrontare al meglio gli studi del terzo anno della laurea Triennale.
Programma e contenuti	Inadeguatezza della descrizione dei fenomeni fisici (dalla spettro di radiazione di corpo nero alla natura corpuscolare della luce e al dualismo onda-particella) alla luce della fisica classica di Newton e Maxwell. Concetti fondamentali e metodi teorici basati sulla Meccanica Statistica (classica) e sulla Meccanica Quantistica di uso corrente in fisica moderna. Analisi degli effetti quantistici in alcuni esempi di

	fenomeni fisici.
Metodi didattici	Lezioni frontali, mirate all'illustrazione di tutti gli aspetti concettuali e formali relativi agli argomenti trattati. Gli esperimenti chiave di crisi della fisica classica sono illustrati in dettaglio.
Testi di riferimento	B.H. Bransden, C.J. Joachain, Quantum Mechanics, Pearson, Prentice Hall. D. J. Griffiths, Introduction to Quantum Mechanics, Prentice Hall.
Modalità verifica apprendimento	Esame orale. Lo studente dovrà sapere illustrare uno dei principali fenomeni di crisi della fisica classica. Dovrà dimostrare di aver appreso gli aspetti concettuali più rilevanti alla base della Meccanica Quantistica.
Altre informazioni	Il corso e` rivolto anche agli studenti della Laurea in Matematica, interessati ad approfondire le loro conoscenze di fisica moderna.
Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile	$lbl_legenda_sviluppo_sostenibile