

Principali informazioni sull'insegnamento	
Titolo insegnamento	ISTITUZIONI DI FISICA TEORICA
Corso di studio	SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI L-30
Crediti formativi	6
Denominazione inglese	THEORETICAL PHYSICS
Obbligo di frequenza	NO
Lingua di erogazione	ITALIANO

Docente responsabile	<i>Luigi Tedesco</i>	<i>Luigi.tedesco@ba.infn.it</i>
-----------------------------	----------------------	---------------------------------

Dettaglio crediti formativi	Ambito disciplinare	SSD	Crediti
		FIS/02	

Modalità di erogazione	Periodo di erogazione	Anno di corso	Modalità di erogazione
	2° semestre	2	Lezioni frontali Esercitazione

Organizzazione della didattica	Ore totali	Ore di corso	Ore di studio individuale
	150	62	88

Calendario	Inizio attività didattiche	Fine attività didattiche
	Secondo Regolamento didattico	Secondo Reg. Didattico

Syllabus	
Obiettivi	Acquisire conoscenza di base di meccanica quantistica
Prerequisiti	Analisi 1 e 2 e Fisica 1 e 2
Risultati di apprendimento previsti	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Conoscenza e capacità di comprensione</i> Conoscenza dei concetti base della meccanica quantistica • <i>Conoscenza e capacità di comprensione applicate</i> Capacità di rielaborare criticamente i concetti appresi a lezione. • <i>Autonomia di giudizio</i> Capacità di vedere criticamente le nozioni apprese. • <i>Abilità comunicative</i> Competenze e linguaggio appropriato in fisica quantistica • <i>Capacità di apprendere</i> rielaborare con spirito critico i concetti appresi.
Contenuti in breve	<i>Meccanica quantistica</i>
Programma in dettaglio	Crisi della fisica classica e spettro del corpo nero. Effetto fotoelettrico, effetto Compton, atomo di Bohr analisi spettrale visibile dell'H, principio di indeterminazione, dualismo onda-corpuscolo, Meccanica quantistica di base, equazione di Schrodinger. Particella libera e confinata. Studio di alcuni

	<p>potenziali. Oscillatore armonico, modello abande in un cristallo. La quantizzazione del momento angolare. Effetto Zeemann. Interazione spin-orbita. Vibrazioni e rotazioni molecolari. Stati elettronici in un metallo. Principio di Pauli ed energia di fermi. Statistiche quantistiche.</p>
Testi di riferimento	<p>Appunti di lezione – testo: Gasiorowicz - QUANTUM PHYSICS 240581</p>
Note ai testi di riferimento	
Metodi didattici	<p>Lezioni frontali ed esercitazioni su ogni argomento</p>
Metodi di valutazione	<p>Prova orale</p>
Criteri di valutazione	<p>Per ogni risultato di apprendimento sara' necessario verificare con esercizi e discussioni il livello raggiunto nella comprensione dei concetti sviluppati nelle lezioni. Non meno importante sara' il linguaggio matematico, rigoroso, espresso per discutere e comunicare.</p>