

FACOLTÀ	SCIENZE MM.FF.NN.
ANNO ACCADEMICO	2013/14
CORSO DI LAUREA MAGISTRALE	Fisica
INSEGNAMENTO	Teoria Dei Campi
TIPO DI ATTIVITÀ	Caratterizzante
AMBITO DISCIPLINARE	Microfisica e Struttura della Materia
CODICE INSEGNAMENTO	07382
ARTICOLAZIONE IN MODULI	NO
NUMERO MODULI	-
SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	FIS 02
DOCENTE RESPONSABILE	Giuseppe Compagno, Professore Associato Università di Palermo
CFU	6
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	102
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE	48
PROPEDEUTICITÀ	Nessuna
ANNO DI CORSO	Secondo
SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI	Aula C/F Dipartimento di Fisica
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali
MODALITÀ DI FREQUENZA	Facoltativa
METODI DI VALUTAZIONE	Presentazione orale di Tesina
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
PERIODO DELLE LEZIONI	Primo semestre
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	Come da calendario del corso di Laurea
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	Su appuntamento col docente

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione

Padronanza dei concetti chiave della teoria Campi, conoscenza della dinamica dei campi quantistici e padronanza delle tecniche matematiche necessarie alla loro analisi.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

capacità di applicare le conoscenze acquisite a problemi nei campi della fisica degli stati condensati, della fisica matematica, dell'ottica quantistica.

Autonomia di giudizio

Capacità di valutare le tecniche più idonee per affrontare nuovi problemi

Abilità comunicative

Capacità di spiegare ad un pubblico non specialistico i concetti chiave della teoria dei campi e della meccanica quantistica. Capacità di tenere brevi seminari semispecialistici

Capacità d'apprendimento

capacità di affrontare la lettura della letteratura specialistica

OBIETTIVI FORMATIVI DEL CORSO

- Preparazione culturale alla teoria quantistica dei campi
- una elevata preparazione scientifica per potere operare nelle varie discipline fisiche in cui si

- applicano metodi di teoria dei campi
- fornire una base per affrontare argomenti più specialistici di teoria dei campi

ORE FRONTALI	LEZIONI FRONTALI
8	Teoria dei campi quantistici: quantizzazione e lagrangiane relativistiche
8	Formulazione in termini di Path-integrals
6	Teoria delle perturbazioni e diagrammi di Feynman in QED
4	Rottura spontanea di simmetria
4	Teoria elettrodebole
6	Invarianza di gauge e rinormalizzazione
6	Teorie di campo e fenomeni collettivi: teoria di Ginzburg-Landau
6	Teorie di campo effettive
	ESERCITAZIONI
TESTI CONSIGLIATI	M. Maggiore, A Modern Introduction to Quantum Field Theory, Oxford University Press E. Mandl, G. Shaw, Quantum Field Theory, Wiley and Sons A. Zee, Quantum field theory ,Priceton University Press