

GOMP  
O.P.T.A.

A.A. 2016/17

Insegnamento (ITA)   FONDAMENTI DI ANALISI MATEMATICA  
Insegnamento (ENG)   FUNDAMENTALS OF MATHEMATICAL ANALYSIS  
Docente                   Gerardo MORSELLA

Obiettivi Formativi	ITA	Approfondimento di alcuni argomenti dell'analisi matematica finalizzati alla formulazione matematica della meccanica quantistica. Capacità di risolvere esercizi negli argomenti trattati.
	ENG	Insight view in some themes of mathematical analysis , as tools for the mathematical formulation of quantum mechanics. Ability in solving problems in those subjects.
Programma	ITA	Spazi normati e operatori limitati. Spazi metrici e topologici. Nets, continuità, compattezza (locale). Teoria dell'integrazione alla Lebesgue. Spazi di Hilbert e operatori. Algebre di Banach e C*-algebre. C*-algebre commutative e teorema di Gelfand-Naimark. Teoria spettrale per operatori autoaggiunti (limitati) su spazi di Hilbert. Applicazioni alla Meccanica Quantistica. Rappresentazioni delle relazioni di commutazione canoniche e algebra di Weyl. Oscillatore armonico.
	ENG	Normed spaces and bounded operators. Metric and topological spaces. Nets, continuity and (local) compactness. Lebesgue integration. Hilbert spaces and operators. Banach algebras and C*-algebras. Commutative C*-algebras and Gelfand-Naimark theorem. Spectral theory for (bounded) self-adjoint operators on Hilbert spaces. Applications to Quantum Mechanics. Representations of the canonical commutation relations and Weyl algebra. Harmonic oscillator.
Testi	ITA	Note online, e testi indicati durante il corso
	ENG	Notes on line, further texts will be pointed out.

Valutazione	Prova Scritta	
	Prova Orale	x
	Prova Pratica	
	Test Attitudinale	
	Valutazione Progetto	
	Valutazione Tirocinio	
	Valutazione in itinere	

*O Obiettivi formativi*  
*P Programma*  
*T Testi*  
*A Altre informazioni per la trasparenza*