

GOMP
O.P.T.A.

A.A. 2016/17
Insegnamento
Docente

ISTITUZIONI DI FISICA NUCLEARE E SUBNUCLEARE
Roberta SPARVOLI

Obiettivi Formativi	ITA	Apprendimento dei concetti base della Fisica Nucleare e della Fisica delle Particelle elementari. Conoscenza approfondita dei costituenti della materia, delle principali simmetrie, delle interazioni fondamentali.
	ENG	Learning of the basic concepts of nuclear physics and elementary particle physics. In-depth knowledge of the constituents of matter, the main symmetries and the fundamental interactions.
Programma	ITA	Fisica delle Particelle Elementari: concetti fondamentali. Stati eccitati e risonanze. Principi di invarianza, leggi di conservazione e simmetrie. Invarianza CPT. Interazione elettromagnetica, esperienze di diffusione. Interazione debole. Neutrini ed antineutrini. SU(3). I quark costituenti. Teoria del colore e cromodinamica quantistica. Mesoni e barioni come stati legati dei quark. Massa degli adroni. Modello standard e oltre. Accenni di cosmologia e nucleosintesi primordiale. Materia ed antimateria. Materia oscura.
	ENG	Elementary Particle Physics: Basic concepts. Excited states and resonances. Principles of invariance, conservation laws and symmetries. CPT invariance. Electromagnetic interaction, scattering. Weak interaction. Neutrinos and antineutrinos. SU (3). The constituent quarks. Quantum chromodynamics. Mesons and baryons as bound states of quarks. Mass of hadrons. Standard model and beyond. Hints of cosmology and primordial nucleosynthesis. Matter and antimatter. Dark matter.
Testi	ITA	Burcham and Jobs: “Nuclear and Particle Physics” - Longman Scientific Technical B. Povh, K. Rith, C. Scholz, F. Zetsche: “Particelle e Nuclei” - Bollati Boringhieri Donald H. Perkins: “Introduction to High Energy Physics” - Cambridge University Press Griffith: “Introduction to Elementary Particles” - John Wiley & Sons Inc
	ENG	Burcham and Jobs: “Nuclear and Particle Physics” - Longman Scientific Technical B. Povh, K. Rith, C. Scholz, F. Zetsche: “Particelle e Nuclei” - Bollati Boringhieri Donald H. Perkins: “Introduction to High Energy Physics” - Cambridge University Press Griffith: “Introduction to Elementary Particles” - John Wiley & Sons Inc

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