



UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2014/2015

RIVELATORI DI PARTICELLE	
Anno immatricolazione	2013/2014
Anno offerta	2014/2015
Normativa	DM270
SSD	FIS/01 (FISICA SPERIMENTALE)
Dipartimento	DIPARTIMENTO DI FISICA
Corso di studio	SCIENZE FISICHE
Curriculum	FISICA BIOSANITARIA
Anno di corso	2°
Periodo didattico	Secondo Semestre (02/03/2015 - 12/06/2015)
Crediti	6
Ore	48 ore di attività frontale
Lingua insegnamento	Italiano, English-friendly
Tipo esame	ORALE
Docente	LIVAN MICHELE (titolare) - 6 CFU
Prerequisiti	Concetti base di Elettromagnetismo, meccanica quantistica e statistica
Obiettivi formativi	Comprensione dei processi di interazione radiazione-materia e dei principi fisici su cui si basa la rivelazione delle radiazioni
Programma e contenuti	Dopo una introduzione alla radioattività ed alle sorgenti radioattive, si passa allo studio dei processi di interazione radiazione-materia per particelle cariche e neutre. Vengono poi descritte le caratteristiche principali dei rivelatori per passare successivamente allo studio dei meccanismi fisici di funzionamento delle due classi principali di rivelatori: i rivelatori a ionizzazione e quelli a scintillazione. Si passa quindi alla descrizione di sistemi di rivelazione quali l'identificazione di particelle e, in notevole dettaglio, la calorimetria elettromagnetica ed adronica.
Metodi didattici	=

W.R. Leo, Techniques for Nuclear and Particle Physics Experiments.
Springer- Verlag

K. Kleiinknecht, Detectors for particle radiation

G. Gaudio, M. Livan, R. Wigmans The art of Calorimetry. Proceedings
of the International School of Physics "Enrico Fermi", Course CLXXV
"radiation and Particle Detectors" (IOS Amsterdam; SIF, Bologna)

Esame orale. L'attenzione verrà posta principalmente sulla fisica della rivelazione di radiazioni

Esame orale. L'attenzione verrà posta principalmente sulla fisica della rivelazione di radiazioni

