UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2017/2018

LABORATORIO DI FISICA NUCLEARE E SUBNUCLEARE II

Anno immatricolazione	2016/2017
Anno offerta	2017/2018
Normativa	DM270
SSD	FIS/04 (FISICA NUCLEARE E SUBNUCLEARE)
Dipartimento	DIPARTIMENTO DI FISICA "ALESSANDRO VOLTA"
Corso di studio	SCIENZE FISICHE
Curriculum	Fisica nucleare e subnucleare
Anno di corso	2°
Periodo didattico	Primo Semestre (02/10/2017 - 19/01/2018)
Crediti	6
Ore	72 ore di attività frontale
Lingua insegnamento	Italiano
Tipo esame	ORALE
Docente	MENEGOLLI ALESSANDRO (titolare) - 6 CFU
Prerequisiti	Nozioni di base di elettromagnetismo, di fisica quantistica e di programmazione. Consigliata la frequenza del corso di Laboratorio di Fisica Nucleare e Sub-Nucleare I.
Obiettivi formativi	Il corso si propone di fornire conoscenze approfondite di alcuni tipi di rivelatori, sia dal punto di vista teorico che da quello pratico, attraverso esperienze di laboratorio.
Programma e contenuti	1) Lezioni frontali. Rivelatori a scintillazione: caratteristiche generali, legge di riemissione, scintillatori organici e inorganici. Foto-moltiplicatori (PMT): caratteristiche generali, foto-catodo, finestra, focalizzazione, moltiplicazione, guadagno, partitori, forma dell'impulso, risposta temporale, risoluzione energetica, corrente di buio. Altri dispositivi di foto-rivelazione: fotodiodi, APD, Silicon PM. 2) Laboratorio. Caratterizzazione di due PMT XP2020: corrente di buio, misura del guadagno e degli intertempi di rumore. Studio della

	distribuzione di raggi cosmici in funzione dell’angolo zenitale. Misura della vita media del muone a riposo.
Metodi didattici	=
Testi di riferimento	W.R. Leo "Techniques for nuclear and particle physics experiments", Springer-Verlag, 1994. G.F. Knoll "Radiation Detection and measurement", John Wiley & Sons, 2000. Trasparenze delle lezioni.
Modalità verifica apprendimento	Esame orale sugli argomenti trattati nelle lezioni frontali. Discussione della tesi riguardante le misure di laboratorio. Realizzazione di una delle esperienze di laboratorio.
Altre informazioni	Esame orale sugli argomenti trattati nelle lezioni frontali. Discussione della tesi riguardante le misure di laboratorio. Realizzazione di una delle esperienze di laboratorio.
Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile	$lbl_legenda_sviluppo_sostenibile