UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2017/2018

LABORATORIO DI RADIAZIONI IONIZZANTI

Anno immatricolazione	2017/2018
Anno offerta	2017/2018
Normativa	DM270
SSD	FIS/04 (FISICA NUCLEARE E SUBNUCLEARE)
Dipartimento	DIPARTIMENTO DI FISICA
Corso di studio	SCIENZE FISICHE
Curriculum	Fisica biosanitaria
Anno di corso	1°
Periodo didattico	Secondo Semestre (01/03/2018 - 15/06/2018)
Crediti	6
Ore	60 ore di attività frontale
Lingua insegnamento	Italiano o in Inglese su richiesta (insegnamento English friendly - http://fisica.unipv.it/dida/English-friendly-programme.pdf)
Tipo esame	ORALE
Docente	DE BARI ANTONIO (titolare) - 6 CFU
Prerequisiti	Nozioni di interazione della radiazione con la materia, elettronica, statistica e analisi dei dati.
Obiettivi formativi	Apprendimento dell'utilizzo pratico dei rivelatori a scintillazione, rivelatori a stato solido (HPGe) e strumentazione utilizzata in fisica sanitaria.
Programma e contenuti	Esperienze di laboratorio proposte: - Montaggio catena NaI(Tl). - Calibrazione in energia di una catena NaI(Tl). - Analisi di spettri gamma. - Identificazione di radionuclidi mediante spettrometria gamma. - Risoluzione in energia di un NaI(Tl). - Misura dell'attività di radionuclidi. - Misura coefficiente di assorbimento massico di Pb e Al utilizzando fotoni gamma.

	- Misura contaminazione superficiale. - Calibrazione in efficienza di un HPGe. - Attivazione neutronica e analisi dei campioni attivati. - Misura della concentrazione del radon.
Metodi didattici	Il corso è organizzato in lezioni svolte mediante presentazioni sullo schermo e esperienze di laboratorio. Nelle presentazioni si ricorda la teoria e si introduce la tecnologia degli strumenti che saranno utilizzati in laboratorio.
Testi di riferimento	William R. Leo, Techniques for Nuclear and Particle Physics Experiments: A How-To Approach (Springer-Verlag, 2nd revised edition, 1994). Presentazioni in formato PDF.
Modalità verifica apprendimento	Esame orale e pratico basato sulle esperienze di laboratorio e sul quaderno di laboratorio. Ogni studente mantiene e aggiorna il proprio quaderno di laboratorio.
Altre informazioni	Alla pagina web: http://www2.pv.infn.it/~debari/links.html sono presenti link a database e software libero che possono essere utilizzati durante le esercitazioni.
Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile	$lbl_legenda_sviluppo_sostenibile