FACOLTÀ DI MEDICINA E CHIRURGIA
CDLM SCIENZE DELLE PROFESSIONI SANITARIE DELLA PREVENZIONE
SEDE: TOR VERGATA

Scheda Didattica

Corso integrato **8059991 - ATTIVITA' DIDATTICHE OPZIONALI 1** (3 CFU)			
SSD	**Modulo**	**Docente**	**CFU**
ING-IND/20	Misure e Strumentazione Nucleari: applicazioni per i tecnici della prevenzione	prof. A. Malizia	3

Obiettivi formativi	Le attività didattiche, in coerenza con i contenuti scientifico-disciplinari del SSD (ING-IND/20, Misure e Strumentazione Nucleari) riguardano aspetti correlati all'utilizzo di strumentazione di misura delle radiazioni ionizzanti anche di tipo innovativo. In particolare, sono studiate metodiche e tecniche per la rivelazione di radiazioni emesse da radionuclidi naturali e artificiali, nonché da macchine radiogene, al fine di determinare le caratteristiche del campo di radiazioni e definire presidi radio-protezionistici in grado di assicurare elevati standard di sicurezza e protezione nelle diverse applicazioni, principalmente in campo medico
Conoscenza e capacità di comprensione	Al termine di questo corso, gli studenti saranno in grado di: - Comprendere le interazioni tra materia e radiazioni ionizzanti; - Comprendere la natura statistica delle misurazioni delle radiazioni e le statistiche del conteggio delle radiazioni; - Imparare a selezionare le tecniche per le misurazioni da utilizzare per i diversi campi di applicazione come (per esempio): installazioni mediche, infrastrutture critiche. Gli studenti acquisiranno quindi conoscenza della materia nei suoi aspetti teorici, metodologici ed applicativi
Capacità di applicare conoscenza e comprensione	Capacità di identificare procedure sperimentali o applicazioni software idonee a risolvere problemi di lavoro.
Autonomia di giudizio	Al termine del corso lo studente avrà acquisito adeguate capacità di giudizio per scegliere la metodologia di misure nucleari più appropriata, per valutare il corretto funzionamento degli strumenti nucleari e il rischio dovuto all'uso di sorgenti radioattive.
Abilità comunicative	Lo studente sarà in grado di descrivere con competenza e proprietà di linguaggio i risultati delle misure nucleari.

Capacità di apprendimento	Gli allievi saranno abili a reperire e acquisire informazioni contenute in testi scritti con linguaggio formalizzato e scientifico oltre che utilizzare strumenti software ed hardware di interesse della disciplina in oggetto.

Programmi

- Basi di Fisica
- Cosa è una misura?
- Misure accurate, precise ed errori di misura
- Strumenti per la misura di radiazioni ionizzanti (Rivelatori a gas, Contatori a scintillazioni, Rivelatori a semiconduttore)
- Metodi di misura di radiazioni e di interpretazione dei dati
- Applicazioni in campo medico ed utilizzo dei dati per valutazione del rischio

Descrizione modalità e criteri di verifica dell'apprendimento

La verifica dell'apprendimento avviene attraverso una prova finale scritta strutturata con quesiti a risposta aperta e multipla ed esercizi. Durante l'esame non è ammesso l'uso di libri, appunti e supporti informatici. La prova scritta mira ad accertare le conoscenze e le competenze tecniche ed informatiche di base necessarie all'utilizzo delle principali strumentazioni di misura di radiazioni ionizzanti.
La votazione è espressa in trentesimi.

Testi adottati

Dispense del corso

Modalità

Prerequisiti	Fisica Applicata
Svolgimento	Lezioni in aula con presenza attestata da fogli firma.
Frequenza	Frequenza obbligatoria di almeno il 75% del monte ore complessivo.

Riferimenti e contatti

Docente	**Contatto**
prof. A. Malizia	malizia@ing.uniroma2.it
	+39 06 7259 6202
Ricevimento: il docente riceve gli studenti su appuntamento.	