

DIPARTIMENTO INTERDISCIPLINARE DI MEDICINA (D.I.M.)

C.d.S. in TECNICHE DELLA PREVENZIONE NELL'AMBIENTE E
NEI LUOGHI DI LAVORO – SEDE DI TARANTO

Principali informazioni sull'insegnamento	
Denominazione dell'insegnamento	Radioprotezione
Corso di studio	TPA
Anno di corso	2023/24
Crediti formativi universitari (CFU) / European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS):	: 1
SSD	MED/36
Lingua di erogazione	Italiano
Periodo di erogazione	I semestre (dal 09/11/2023 al 01/02/2024)
Obbligo di frequenza	obbligatoria

Docente	
Nome e cognome	Anna Rita Marsella
Indirizzo mail	annarita.marsella@asl.taranto.it
Telefono	3393521921
Sede	Taranto
Sede virtuale	<i>Google meet</i>
Ricevimento (giorni, orari e modalità)	In sede fisica o virtuale previo appuntamento da concordare tramite mail

Syllabus	
Obiettivi formativi	Nozioni dei meccanismi di azione delle radiazioni ionizzanti e non ionizzanti, interazione con la materia, nozioni di radiobiologia, conoscenza della Radioprotezione, grandezze radioprotezionistiche, legislazione sulla radioprotezione, sistemi di protezione individuale e collettiva, sistemi di rilevazione delle radiazioni ionizzanti, figure professionali previste in radioprotezione: obblighi e doveri, classificazione dei lavoratori e delle zone esposte alle radiazioni
Prerequisiti	<i>non vi sono prerequisiti specifici</i>
Contenuti di insegnamento (Programma)	<p>Concetto di prevenzione e di radioprotezione</p> <p>Concetto di radiazione: non ionizzanti e ionizzanti</p> <p>Costituzione dell'atomo, degli isotopi, decadimento radioattivo e concetto di attività.</p> <p>Definizione delle particelle α, β, γ, fotoni ed interazione con la materia, effetto fotoelettrico, Compton e di produzione delle coppie</p> <p>Grandezze in radioprotezione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grandezze fisiche: 1) Esposizione X, unità di misura e strumenti per la misurazione; 2) Dose assorbita e unità di misura; • Grandezze radioprotezionistiche: 1) dose equivalente ed unità di misura; 2) Dose efficace ed unità di misura; • Grandezze operative: 1) grandezze per il monitoraggio di area e il monitoraggio individuale e unità di misura; 2) concetto di

DIPARTIMENTO INTERDISCIPLINARE DI MEDICINA (D.I.M.)

C.d.S. in TECNICHE DELLA PREVENZIONE NELL'AMBIENTE E
NEI LUOGHI DI LAVORO – SEDE DI TARANTO

	<p>dose impegnata;</p> <p>Strumenti di misura delle radiazioni: 1) strumentazione fissa, portatile e dosimetri individuali e ambientali; 2) tipologie dei rilevatori di radiazione con particolare riguardo a camera a ionizzazione, contatore geiger, film-badge, TLD;</p> <p>Modalità di irraggiamento</p> <p>Danno da radiazione ionizzante (concetti): 1) effetto diretto ed indiretto, 2) danno somatico e genetico e sindrome acuta da irradiazione, 3) effetti deterministici e stocastici,</p> <p>Principi fondamentali della radioprotezione: giustificazione, ottimizzazione, limitazione delle dosi; principio di ALARA;</p> <p>Legislazione italiana in radioprotezione: decreto legislativo 31 luglio 2020, n. 101, suoi obiettivi generali e specifici, principali figure prese in considerazione e loro compiti, informazione e formazione dei dirigenti, preposti e lavoratori. Sorveglianza sanitaria eccezionale, segnalazione di incidenti, sorveglianza fisica e sanitaria,</p> <p>Strumenti operativi di radioprotezione: limiti di dose, criteri e modalità per la classificazione dei lavoratori, apprendisti, studenti e aree di lavoro (zona classificata, zona sorvegliata e zona controllata). Segnaletica. Scheda personale dosimetrica. Obblighi dei lavoratori e dispositivi di protezione. Esposizioni accidentali e di emergenza</p> <p>Il radon e suoi effetti sull'uomo, unità di misura del radon, tecniche di misurazione del radon, legislazione attuale in merito al radon: il piano nazionale radon, registrazione dati radon, livelli di riferimento e azioni di risanamento dei luoghi di lavoro e delle abitazioni, esperti in interventi di risanamento radon,</p> <p>NORM e TENORM, obblighi dell'esercente, Radiazione cosmica e radiazione gamma emesse dal materiale di costruzione</p> <p>Cos'è l'ICRP, L'ICRU, EURATOM,</p>
Testi di riferimento	<p><i>"Il regolamento sulla radioprotezione nei luoghi di lavoro" di Luciano Bandera , "Elementi di Radiobiologia e Radioprotezione" di Giuseppe Guglielmi -Piccin editore</i></p>
Note ai testi di riferimento	<p><i>Slide del docente per gli approfondimenti</i></p>

DIPARTIMENTO INTERDISCIPLINARE DI MEDICINA (D.I.M.)

 C.d.S. in TECNICHE DELLA PREVENZIONE NELL'AMBIENTE E
NEI LUOGHI DI LAVORO – SEDE DI TARANTO

Organizzazione della didattica			
Ore			
Totali	Didattica frontale	Pratica (laboratorio, campo, esercitazione, altro)	Studio individuale
12	si	No	no
CFU/ETCS			
1			

Metodi didattici	<i>Lezioni Frontali con slide</i>

Risultati di apprendimento previsti	
Conoscenza e capacità di comprensione	<ul style="list-style-type: none"> ○ Conoscere i principi generali di fisica delle radiazioni generali e della interazione con la materia
Conoscenza e capacità di comprensione applicate	<ul style="list-style-type: none"> ○ Conoscere le interazioni delle radiazioni ionizzanti sulla materia biologica, ○ Conoscere i meccanismi di azione e i possibili danni all'uomo delle radiazioni, ○ Conoscere le grandezze in radioprotezione e le unità di misura, ○ Conoscere i dispositivi di radioprotezione individuali e collettivi e loro utilizzo, ○ Conoscere la legislazione in materia di radioprotezione, specialmente il D.Lgs 101/2020 , ○ Conoscere le figure professionali fondamentali previste dalla legge in materia di radioprotezione: obblighi e doveri, ○ Conoscere la classificazione dei lavoratori e delle aree esposte, modalità e sistemi di rilevazione della dose,
Competenze trasversali	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Autonomia di giudizio</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Saper analizzare i possibili rischi da esposizione alle radiazioni ionizzanti in ambito lavorativo • <i>Abilità comunicative</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Saper utilizzare la terminologia appropriata e il rigore scientifico nella descrizione e rilievo dei dati radioprotezionistici • <i>Capacità di apprendere in modo autonomo</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Disporre di un metodo di analisi delle situazioni e di applicazione delle disposizioni previste dalla legge

Valutazione	
Modalità di verifica dell'apprendimento	<i>Esame orale</i>
Criteri di valutazione	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Conoscenza e capacità di comprensione: verrà valutata la conoscenza dei principi di base della fisica delle radiazioni ionizzanti e della interazione con la materia biologica, verrà valutata la conoscenza del ruolo delle figure professionali principali in capo radioprotezionistico</i> • <i>Conoscenza e capacità di comprensione applicate: verrà valutata la capacità di applicazione delle disposizioni previste dalla legge sulla radioprotezione</i> • <i>Autonomia di giudizio: verrà valutata la capacità di declinare in vari ambiti e situazioni in maniera scientifica</i>

DIPARTIMENTO INTERDISCIPLINARE DI MEDICINA (D.I.M.)

C.d.S. in TECNICHE DELLA PREVENZIONE NELL'AMBIENTE E
NEI LUOGHI DI LAVORO – SEDE DI TARANTO

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Abilità comunicative: verrà valutata la capacità di utilizzare e riconoscere la terminologia scientifica appropriata alla descrizione degli applicativi in radioprotezione • Capacità di apprendere: verrà valutata la capacità di applicare i protocolli e linee guida in vigore in ambito lavorativo
<p>Criteria di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale</p>	<p>Il voto finale è attribuito in trentesimi. L'esame si intende superato quando il voto è maggiore o uguale a 18.</p>
<p>Altro</p>	