

## SCHEDA DOCENTE PROGRAMMA - A.A. 2016-2017

PROGRAMMA DELL'INSEGNAMENTO DI "RADIOPROTEZIONE" DEL CORSO DI STUDIO IN FISIOTERAPIA

NUMERO DI CREDITI: 3

SEMESTRE: PRIMO

COGNOME E NOME DOCENTE      MASCIOCCHI CARLO

ORARIO DI RICEVIMENTO      TUTTI I GIORNI (SALVO IMPEGNI IN ALTRA SEDE)

SEDE PER IL RICEVIMENTO      RADIOLOGIA - OSPEDALE SAN SALVATORE

N. TELEFONO (INTERNO)      0862.368512 - 414258

E-MAIL      carlo.masciocchi@cc.univaq.it

### PROGRAMMA E OBIETTIVI DEL CORSO

#### BREVI NOZIONI DI FISICA DELLE RADIAZIONI IONIZZANTI

- I diversi tipi di radiazioni ionizzanti
- Natura dei raggi X
- Interazioni dei raggi X con la materia e loro potere di penetrazione
- Effetto fotoelettrico
- Effetto Compton
- Potere di penetrazione della materia

#### EFFETTI BIOLOGICI CONSEGUENTI ALLA INTERAZIONE CON LA MATERIA VIVENTE

#### LE PRINCIPALI GRANDEZZE USATE IN RADIOPROTEZIONE

#### EFFETTI SANITARI

- Danni somatici deterministici
- Danni somatici stocastici
- Danni genetici stocastici
- Irradiazione in utero (embrione e feto)

#### L'ESPOSIZIONE DELLA POPOLAZIONE A RADIAZIONI IONIZZANTI

- Sorgenti naturali di radiazioni ionizzanti
- Sorgenti artificiali di radiazioni ionizzanti

#### SORGENTI DI RADIAZIONI IONIZZANTI NEGLI STUDI RADIOLOGICI E GENERALITA' SUI MECCANISMI DI FORMAZIONE DELL'IMMAGINE RADIOGRAFICA

- Apparecchi radiologici e loro modalità di funzionamento
- Tubo radiogeno
- Guaina o cuffia
- Filtrazione
- Generatore di alta tensione
- Tavolo di comando
- L'intensificatore di brillantezza (I.B.) e la catena televisiva
- Generalità sui meccanismi di formazione dell'immagine radiologica

#### STRUMENTI DI MISURA DELLE RADIAZIONI IONIZZANTI

- Sistemi di rilevazione ambientale
- Le camere a ionizzazione
- I contatori di Geiger Mueller (GM)
- I contatori a scintillazione
- Dosimetria personale

- I dosimetri a pellicola
- I dosimetri a termoluminescenza

**I PRINCIPI DELLA RADIOPROTEZIONE ED IL QUADRO NORMATIVO NAZIONALE  
RADIOPROTEZIONE DEI LAVORATORI E DELLA POPOLAZIONE D.L.gs. n. 230/95**

- Comunicazione preventiva di pratica
- Protezione sanitaria dei lavoratori
- Sorveglianza fisica della radioprotezione
- Classificazione delle aree
- Classificazione dei lavoratori
- Norme interne di radioprotezione
- Sorveglianza fisica individuale e valutazione della dose individuale
- Sorveglianza medica di radioprotezione
- Esposizioni accidentali o rilevanti
- Protezione della popolazione
- Norme generali e operative di sorveglianza
- Vigilanza

**PROTEZIONE SANITARIA DELLE PERSONE CONTRO I PERICOLI DELLE RADIAZIONI IONIZZANTI CONNESSE AD ESPOSIZIONI  
MEDICHE D.L.gs. n. 187/00**

- Principio di giustificazione
- Principio di ottimizzazione
- I soggetti responsabili
- L'esercente
- Il responsabile dell'impianto radiologico
- Lo specialista
- L'esperto in Fisica Medica
- Tecnico sanitario di Radiologia Medica
- Adempimenti ai fini della radioprotezione del paziente
- Particolari disposizioni per la protezione delle donne in stato di gravidanza
- Particolari disposizioni per le pratiche speciali
- Vigilanza

**PRINCIPI GENERALI DI RADIOPROTEZIONE OPERATIVA NELL'ATTIVITA' COMPORTANTI L'UTILIZZO DI APPARECCHIATURE  
RADIOLOGICHE**

- Rischio di irradiazione esterna
- Il rischio radiologico in attività comportanti l'impiego di apparecchiature radiologiche
- Il rischio in attività radiologiche tradizionali
- Misure di prevenzione e protezione
- Riduzione della dose del paziente

**CONOSCENZE DI BASE RICHIESTE E ATTIVITA' DI APPRENDIMENTO**

Nessuna conoscenza di base richiesta

Attività di apprendimento in aula

**MODALITA' DI VERIFICA**

Esame scritto e/o orale

**MATERIALE DIDATTICO**

Testi consigliati

E. Di Cesare, P. Gallicchi, M. Midiri

La Radioprotezione in Radiologia

Casa Editrice Idelson-Gnocchi