

**MEDICINA NUCLEARE**  
**Insegnamento di *Diagnostica per immagini***

<b>Codice Disciplina : MC065</b> <b>Codice Insegnamento: MC064</b>	<b>Settore : MED/36</b>	<b>N° CFU: 1</b>
<b>Docente:</b> <b>Carriero Alessandro</b>	<b>Ore : 8</b>	<b>Corso di Laurea :</b> Medicina e Chirurgia <b>Anno : V</b> <b>Semestre : I</b>

### Obiettivo del modulo

Il modulo ha l'obiettivo di permettere l'apprendimento dei principi delle tecniche diagnostiche basate sull'impiego dei radioisotopi iniettabili, i rivelatori di radiazioni gamma e le applicazioni nelle patologie dei vari apparati con indicazioni sommarie sugli aspetti procedurali ed in merito alle indicazioni cliniche principali con riferimenti di appropriatezza di impiego di queste indagini "funzionali". Saranno forniti anche cenni alla loro recente applicazione utilizzando apparecchiature di "imaging" sofisticate che consentono l'abbinamento per "fusione di immagini" tra tecniche diagnostiche "funzionali" e tecniche di definizione "anatomica" degli organi o apparati in studio, come TAC ed RM, delle quali la PET/CT è l'esempio più moderno ed eclatante. Infine agli studenti verrà illustrata la possibilità di impiego dei radioisotopi in campo terapeutico tireologico ed oncologico, sfruttando in alcuni casi le moderne tecniche immunologiche per veicolare con maggiore efficacia queste sostanze sul bersaglio da trattare.

### Conoscenze ed abilità attese

Lo studente deve essere in possesso delle indispensabili nozioni di Anatomia, Fisica, Biochimica, Fisiologia e Patologia Medica.

### Programma del corso

I principali radioisotopi.  
Il rivelatore di radiazioni gamma: la Gamma camera.  
Le indagini medico nucleari nelle malattie della tiroide.  
La perfusione miocardica e polmonare.  
Gli studi di clearance renale.  
Le applicazioni diagnostiche della Medicina Nucleare in pediatria.  
Lo studio delle infezioni con leucociti marcati.  
Gli indicatori "positivi": studi oncologici tradizionali e complessi.  
Il glucosio marcato (FDG) come indicatore di proliferazione cellulare in oncologia.  
La tomografia ad emissione di positroni (PET).  
Le basi teoriche e razionali di una apparecchiatura "ibrida": la PET/CT.

### Esercitazioni

non previste

### **Attività a scelta dello studente**

A partire dal V° anno gli studenti hanno la possibilità di frequentare a gruppi di 2-3 studenti per volta la Diagnostica di Medicina Nucleare dell' Azienda Ospedaliera "Maggiore della Carità" di Novara, assistendo allo svolgimento procedurale degli argomenti affrontati durante le lezioni e colloquiando con gli specialisti durante l'analisi delle immagini acquisite sul paziente, la loro elaborazione e la successiva stesura del referto.

### **Supporti alla didattica in uso alla docenza**

Videoproiettore e computer, con esposizione dei risultati clinici mediante queste immagini diagnostiche, con collegamento Internet in aula a siti con contenuto educativo pertinente a questa disciplina diagnostica.

### **Strumenti didattici**

File di presentazioni PowerPoint, immagini e filmati di procedure in formato avi su DVD. Consultazione e download di dati da siti internet a contenuto didattico.

### **Materiali di consumo previsti**

Agli studenti verranno consegnate delle copie cartacee di appunti riassuntivi dei concetti esposti a lezione.

### **Eventuale bibliografia**

Testi consigliati:

Medicina Nucleare nella pratica clinica. Maurizio Dondi, Raffaele Giubbini.

Ed. Patron Editore – Bologna - 2003

La diagnostica per immagini. Linee guida nazionali di riferimento 2004.

Ed. congiunta delle Società Scientifiche SIRM, AIMN e AINR

La Cardiologia Nucleare: dalla fisiopatologia all'interpretazione. Antonio L'Abbate, Oberdan Parodi

Ed. Ciba-Geigy

Progressi della medicina nucleare in oncologia. Gian Luigi Buraggi, Emilio Bombardieri.

Ed. Clas International

### **Verifica dell'apprendimento**

La verifica di apprendimento avviene per domande scritte esposte allo studente nell'ambito della prova di esame di scienze radiologiche, con risposte pre costituite a scelta multipla su argomenti di medicina nucleare diagnostica nei campi applicativi della tireologia, della cardiologia, della perfusione polmonare, della fisiologia renale, delle infezioni e dell'oncologia.