



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

## SYLLABUS DEL CORSO

### Tecniche e Traccianti in Pet

2425-3-I0303D036-I0303D063M

---

#### Obiettivi

Lo studente deve apprendere le nozioni fondamentali sui radio-farmaci utilizzati a scopo diagnostico, le relative caratteristiche radiochimiche, bio-cinetiche e di bio-distribuzione. Deve conoscere le modalità di sintesi, manipolazione ed utilizzo. Dovrà inoltre apprendere la storia dello sviluppo e le caratteristiche tecnologiche basilari ed in principi generali di funzionamento dei tomografi ad emissione di positroni (PET) sia CT che MR correlate; dovrà inoltre acquisire le conoscenze a riguardo delle indagini PET utilizzate per lo studio delle patologie dei vari organi o apparati, i relativi protocolli di acquisizione e le modalità di elaborazione delle immagini, nonché le nozioni di base relative alle loro principali indicazioni nello studio delle patologie oncologiche, cardiologiche, ortopediche, infettivologiche. Lo studente dovrà anche conoscere le applicazioni PET in ambito della ricerca medica.

#### Contenuti sintetici

Nozioni fondamentali sulla Tomografia ad Emissione di Positroni: principi fisici, tecniche e applicazioni cliniche; sui traccianti radioattivi, sui sistemi di rilevazione, sulla Camera Calda di Produzione Dosi PET e sull'organizzazione di un centro PET, sui radio-farmaci PET a scopo diagnostico o di ricerca, sui tomografi PET, CT-PET e RM-PET, su indagini PET oncologiche e non oncologiche.

#### Programma esteso

**Nozioni basilari:** nozioni basilari sulle modalità di acquisizione e ricostruzione degli studi PET, sul controllo di qualità, le calibrazioni, le correzioni (normalizzazione assiale e transassiale), sulle modalità di acquisizione e ricostruzione del tempo di coincidenza e sulle modalità di acquisizione e ricostruzione 2D-3D.

**Radiochimica:** le leggi, le modalità di decadimento radioattivo, i metodi di preparazione e l'utilizzo di radionuclidi e radio-traccianti in PET.

**Radiofarmaci:** nozioni fondamentali sulla produzione, di biodistribuzione, bio-cinetica e sulla sicurezza dei radiofarmaci utilizzati a scopo diagnostico.

**Apparecchiature in medicina nucleare convenzionale e PET:** nozioni di base sulle tecnologie dei tomografi PET, CT-PET e RM-PET

**Tecniche e radiofarmaci in tomografia ad emissione di positroni (PET):** radiofarmaci, protocolli metodologici, tecniche di acquisizione ed applicazioni cliniche principali delle indagini PET

**Diagnostica in PET:** nozioni di base sulle applicazioni cliniche delle indagini scintigrafiche e PET in ambito oncologico ed infettivologico, sull'organizzazione logistica di un centro PET. Risoluzione di problemi relativi alla gestione del Paziente e sulla qualità di immagine.

## **Prerequisiti**

## **Modalità didattica**

6 lezioni da 2 ore svolte in modalità erogativa in presenza

## **Materiale didattico**

Materiale didattico fornito dal Docente

## **Periodo di erogazione dell'insegnamento**

Primo semestre

## **Modalità di verifica del profitto e valutazione**

5 domande a risposta multipla e colloquio orale

## **Orario di ricevimento**

Su appuntamento richiesto via mail

## **Sustainable Development Goals**

SALUTE E BENESSERE | ISTRUZIONE DI QUALITÀ

