



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

## COURSE SYLLABUS

### Instrumentation For Diagnostic Imaging and Radiotherapy

2021-2-H4102D014-H4102D042M

---

#### Obiettivi

Acquisizione di conoscenze relative a:

- Strumentazione per la diagnostica per immagini a raggi X, basata sull'utilizzo di ultrasuoni, di Risonanza Magnetica, di medicina nucleare e ibrida
- Strumentazione per la radioterapia

#### Contenuti sintetici

Strumentazione per la diagnostica per immagini e per la radioterapia

#### Programma esteso

Strumentazione per diagnostica per immagini:

- Radiodiagnostica a raggi X: ripasso principio fisico e formazione immagini; TC multistrato, TC cone beam, mammografo, angiografia
- Risonanza Magnetica: ripasso principio fisico e formazione immagini pesate in T1 e T2; risonanza

- magnetica pesata in diffusione e perfusione, fMRI, spettroscopia
- Ecografia: principio fisico e formazione immagini; tipi di sonde
- Immagini di medicina nucleare: ripasso principio fisico e formazione immagini; strumentazione ibrida PET/TC e PET/RM

Strumentazione per la radioterapia:

- Acceleratori lineari e loro componenti
- Radioterapia a intensità modulata (IMRT), radioterapia guidata dalle immagini (IGRT), tomoterapia
- Cyber knife, gamma knife

## **Prerequisiti**

Conoscenze di base di fisica

## **Modalità didattica**

Lezioni frontali

## **Materiale didattico**

Diapositive del corso fornite dal docente

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

Secondo semestre del secondo anno

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

Esame scritto: quiz a risposta multipla per la valutazione estensiva dell'apprendimento

## **Orario di ricevimento**

Per appuntamento concordato con il docente via e-mail

---

