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