

Dosimetria delle radiazioni ionizzanti. Effetti biologici delle radiazioni, grandezze dosimetriche (Esposizione, Dose, Dose Equivalente), misure dosimetriche, teoria della cavità, cenni alla legislazione sulla radioprotezione. Schermature. Calcolo di schermature per radiazione α , β , γ , X e neutroni: sorgenti puntiformi ed estese, build-up. Schermature di grandi installazioni. Il metodo Monte Carlo. Catene spettrometriche. Rivelatori per α , β , γ , X e n utilizzati in campo applicativo, catene elettroniche per misure spettrometriche, camere a tessuto equivalente, rivelatori portatili per ispezioni ambientali, misure di contaminazione radioattiva con esercitazione sulla spettrometria γ : calibrazione di una catena spettrometrica per misure quantitative, analisi di campioni ambientali. Tecniche di datazione: Datazione con il ^{14}C e con altri isotopi. Tecniche di analisi composizionale. Analisi con fasci di ioni e di fotoni, attivazione neutronica ed: principi fisici e caratteristiche dei diversi metodi, sensibilità, strumentazione tipica, esempi di applicazione.

Totale: 34 ore

Fisica medica: radiografia X e tomografia, diagnostica SPECT, PET e RMN, radioterapia e adroterapia, visite presso le strutture del Policlinico S. Martino a Genova.

Totale: 14 ore