

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO
SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE IN FISICA MEDICA
CENNI SULLO STATUTO

La Scuola di Specializzazione in Fisica Medica, Area dei Servizi Clinici, Sotto-area dei Servizi Clinici Organizzativi e della Sanità Pubblica, Classe delle Specializzazioni in Fisica Sanitaria, si articola in 4.anni, afferisce alla Facoltà di Medicina e Chirurgia e al suo funzionamento concorre anche la Facoltà di Scienze MM.FF.NN.

Gli Specialisti dovranno acquisire 240 CFU complessivi di cui 168 CFU sono riservati ad attività professionalizzanti volte alla maturazione di specifiche capacità professionali mediante attività pratiche e di tirocinio. Le restanti attività sono articolate in Attività di base, Attività caratterizzanti, Attività affini e integrative, Attività elettive a scelta dello studente, Attività finalizzate alla prova finale ed altre Attività.

Attività professionalizzanti obbligatorie

L'attività formativa pratica degli specializzandi si svolge nelle Strutture universitarie, Ospedaliere e Territoriali delle Aziende sanitarie convenzionate con l'Ateneo. Per il raggiungimento delle finalità didattiche della tipologia Fisica Medica lo specializzando deve avere collaborato ad atti specialistici, e in particolare deve avere svolto almeno il 20% di ciascuna delle attività di seguito elencate.

Nell'ambito delle Terapie radianti:

1. 200 piani di trattamento personalizzati per terapie con fasci esterni;
2. 40 piani di trattamento personalizzati per brachiterapia (curieterapia di contatto, interstiziale ed endocavitaria e vascolare);
3. 20 piani di trattamento per terapia metabolica con radionuclidi;
4. 10 piani di trattamento personalizzato e relativi controlli dosimetrici per almeno una tecnica speciale di trattamento (total body irradiation, stereotassia, TBI con elettroni, radioterapia intraoperatoria);
5. 100 sessioni di misura e controlli riguardanti. Taratura iniziale e verifica periodica delle diverse macchine di trattamento radioterapico secondo protocolli nazionali o internazionali; implementazione dei dati dosimetrici e dei parametri delle macchine sul sistema computerizzato di elaborazione dei piani di trattamento, controllo della ripetibilità del trattamento radioterapico per le diverse macchine e tecniche di irradiazione;
6. 40 casi di progettazione di sistemi di collimazione supplementare, schermi, spessori compensatori e sistemi di immobilizzazione del paziente

Nell'ambito della Diagnostica per immagine:

7. 10 controlli di qualità dei radiofarmaci, dei generatori di radioisotopi a breve emivita e dei prodotti marcati;
8. 100 controlli di qualità secondo protocolli nazionali e internazionali sulle apparecchiature (apparecchiature radiologiche, gamma-camere planari, SPECT, PET, densitometria ossea);
9. 20 valutazioni di qualità sul materiale sensibile radiografico e sui fattori di sviluppo;
10. 20 valutazioni di qualità dei sistemi per radiografia digitale (CR, DR);
11. 50 interventi per la misura di livelli diagnostici di riferimento (LDR), compreso lo studio degli accorgimenti per la loro riduzione;
12. 20 controlli di qualità su tomografi a risonanza magnetica nucleare ed ecografi.

Nell'ambito dei Sistemi informativi ospedalieri:

13. Studio di applicazioni di software specifico per la raccolta e l'archiviazione di dati fisico-medici e clinico-biologici per almeno 10 diverse applicazioni;
14. Partecipazione a 10 trasferimenti in rete di segnali di immagini biomediche;
15. Partecipazione a 10 progetti per l'automatizzazione di strumentazioni biomediche.

Nell'ambito della Radioprotezione da radiazioni ionizzanti:

- a) Attività di tirocinio richiesta per lo svolgimento dell'attività professionale di Esperto Qualificato con il primo grado di abilitazione, in particolare:
16. 50 determinazioni del carico di lavoro di sorgenti a raggi X;
 17. 30 progetti e verifiche di barriere primarie e secondarie per sorgenti a raggi X;
 18. 50 verifiche della radiazione di fuga di sorgenti radiogene;
 19. 50 misure di esposizione per sorgenti a raggi X;
 20. 100 valutazioni di dosimetria personale per esposizione a raggi X per 100 lavoratori (loro classificazione e stesura delle relative schede dosimetriche);
 21. 100 letture di dosimetri a termoluminescenza o a film;
 22. 10 calcoli di dose per l'esposizione del gruppo di riferimento della popolazione;
 23. 20 Classificazioni e delimitazioni di zone sorvegliate e controllate;
 24. 10 valutazioni del rischio da sorgenti radiogene ai sensi del D.L.vo 230/95;
 25. 5 elaborazioni di norme interne di radioprotezione per sale radiologiche.

b) Attività di tirocinio richiesta per lo svolgimento dell'attività professionale di Esperto Qualificato con il secondo grado di abilitazione; in aggiunta a quanto previsto relativamente al primo grado. Lo specializzando deve partecipare a:

- 26. 30 misure di esposizione di raggi X fino ad energie di 10 MV;
- 27. 10 Aspetti di sorveglianza fisica in progetti di reparti di Medicina Nucleare;
- 28. 50 valutazioni di contaminazione superficiale;
- 29. 20 determinazioni di dosimetria interna e calcolo della dose efficace da contaminazione interna;
- 30. 5 progetti per il trasporto di materiali radioattivi;
- 31. 5 progetti per lo smaltimento di rifiuti radioattivi di una struttura ospedaliera.

c) Attività di tirocinio richiesta per lo svolgimento dell'attività professionale di Esperto Qualificato con il terzo grado di abilitazione; in aggiunta a quanto previsto relativamente al secondo grado, lo specializzando deve partecipare a:

- 32. 10 misure di rivelazione e relativa spettrometria di flussi di neutroni;
- 33. 10 misure di dosimetria e rivelazione di particelle ad energia elevata;
- 34. 10 valutazioni di dosimetria neutronica individuale;
- 35. 10 progetti di barriere per acceleratori utilizzati in radioterapia;
- 36. 5 aspetti di sorveglianza fisica in progetti di reparti di radioterapia.

Nell'ambito della Radioprotezione da radiazioni non ionizzanti:

- 37. 10 mappature di campo magnetico disperso attorno ad impianti RMN o ciclotroni medicali;
- 38. 20 mappature di campi elettromagnetici attorno ad apparecchiature per terapia;
- 39. 20 misure di campi elettromagnetici attorno ad apparecchiature per diagnostica;
- 40. 10 analisi di progetto di installazione di sistemi laser di classe 3 e 4;
- 41. 20 misure di parametri di un fascio laser medicale di classe 3 e 4;
- 42. 10 valutazioni del livello di esposizione dei lavoratori e redazione del regolamento interno di sicurezza.