

## **Capo 47<sup>1</sup>**

### **Scuola di specializzazione in biochimica clinica**

#### **Art. 47.1**

E' istituita la Scuola di Specializzazione in Biochimica Clinica presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Napoli Federico II che risponde alle norme generali delle Scuole di Specializzazione dell'area medica di cui al Capo 1.

#### **Art. 47.2**

La Scuola ha lo scopo di formare specialisti (medici ed altri laureati) nell'area della medicina di laboratorio e della diagnostica biochimico-clinica e di biologia molecolare clinica (genetico-molecolare), fornendo qualificazione professionale specifica nei suddetti campi e competenze nell'organizzazione del laboratorio clinico nelle sue integrazioni con la medicina clinica.

#### **Art. 47.3**

La Scuola rilascia il titolo di Specialista in Medicina di laboratorio biochimica-clinica e biologia molecolare clinica.

Sono previsti due indirizzi:

- a) indirizzo diagnostico aperto ai laureati in medicina e chirurgia;
- b) indirizzo analitico-tecnologico aperto anche ai laureati in altre discipline scientifiche (Scienze Biologiche, Chimica, Farmacia, Chimica e Tecnologia Farmaceutica, Biotecnologie mediche o farmaceutiche, Medicina Veterinaria).

#### **Art. 47.4**

Il Corso ha la durata di 5 anni.

#### **Art. 47.5**

Concorrono al funzionamento della Scuola le strutture della Facoltà di Medicina e Chirurgia, e quelle del S.S.N. individuate nei protocolli d'intesa di cui all'art. 6 comma 2 del D.lvo 502/1992 ed il relativo personale universitario appartenente ai settori scientifico-disciplinari di cui alla Tab. A e quello dirigente del S.S.N. delle corrispondenti aree funzionali e discipline. Lo standard complessivo di addestramento professionalizzante è indicato nella Tabella B.

Sede amministrativa della Scuola di Specializzazione Biochimica Clinica è il Dipartimento di Biochimica e Biotecnologie Mediche, Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Napoli Federico II.

#### **Art. 47.6**

Il numero massimo degli specializzandi che possono essere ammessi per ogni anno di corso è di 30, tenuto conto delle capacità formative delle strutture di cui all'art. 47.5.

### **TABELLA A - Aree di addestramento professionalizzante e relativi settori scientifico-disciplinari**

#### ***A Area propedeutica biochimica e biometria***

---

<sup>1</sup> (scuola riordinata con D.R. n. 2821 del 19.7.99)

Obiettivi: lo specializzando deve apprendere ed approfondire le conoscenze generali, anche di tipo metodologico, che utilizzerà per lo studio delle discipline e delle applicazioni specialistiche, anche su testi e pubblicazioni in lingua inglese.

Settori: F01X Statistica medica, E10X Biofisica, E05A Biochimica, E05C Biochimica clinica, E05B Biologia molecolare, L18A Lingua e letteratura inglese (inglese scientifico).

#### ***B Area biochimica e genetica molecolare***

Obiettivi: lo specializzando deve apprendere ed approfondire le conoscenze generali, anche di tipo metodologico, di biochimica cellulare e molecolare, di genetica e di genetica molecolare.

Settori: E05B Biologia molecolare, E05A Biochimica, E05C Biochimica clinica, E11A Genetica, E06X Biologia applicata, F03X Genetica medica.

#### ***C Area biochimica analitico strumentale***

Obiettivi: lo specializzando deve apprendere ed approfondire le conoscenze di biochimica applicata, di biochimica analitica e deve affrontare lo studio delle strumentazioni analitiche biochimiche.

Settori: E05A Biochimica, E05C Biochimica clinica, C01A Chimica analitica, C03X Chimica generale e inorganica, C07X Chimica farmaceutica, C05X Chimica organica.

#### ***D Area metodologie e tecnologie di laboratorio***

Obiettivi: lo specializzando deve approfondire lo studio delle metodologie e tecnologie utilizzate in campo diagnostico di laboratorio con particolare riguardo alle tematiche relative alla raccolta, conservazione e trattamento dei materiali biologici, all'automazione ed informatica in biochimica clinica ed al controllo di qualità in medicina di laboratorio.

Settori: E05A Biochimica, E05C Biochimica clinica, K05A Sistemi di elaborazione delle informazioni, K06X Bioingegneria elettronica.

#### ***E Area diagnostica molecolare a livello genico***

Obiettivi: lo specializzando deve conoscere le metodologie di diagnostica genetica e molecolare delle malattie ereditarie ed acquisite e quelle utilizzate in campo medico-legale; deve inoltre approfondire le conoscenze relative al supporto biotecnologico della medicina di laboratorio nel campo della terapia genica.

Settori: F03X Genetica medica, E05B Biologia molecolare, E05A Biochimica, E05C Biochimica clinica, E06X Biologia applicata, F22B Medicina legale.

#### ***F Area biochimica clinica***

Obiettivi: lo specializzando deve affrontare lo studio della biochimica e fisiopatologia delle principali alterazioni morbose con particolare riguardo alla diagnostica di laboratorio nei vari settori della patologia ivi inclusi gli aspetti di farmacologia clinica e di enzimologia clinica.

Settori: E05A Biochimica, E05C Biochimica clinica, F04B Patologia clinica, F04A Patologia generale, F06A Anatomia patologica, E07X Farmacologia, V30B Fisiologia degli animali domestici, F22B Medicina legale.

#### ***G Area della biochimica clinica speciale***

Obiettivi: lo specializzando deve conoscere i principi e le metodologie di laboratorio per la diagnosi biochimica e il monitoraggio di specifiche patologie, nonché la loro prevenzione.

Settore: E05C Biochimica clinica.

#### ***H Area immunologia e microbiologia diagnostiche***

Obiettivi: lo specializzando deve conoscere i principali aspetti della diagnostica in campo immunopatologico, microbiologico e virologico; deve inoltre approfondire le conoscenze relative al supporto di medicina di laboratorio nel campo della medicina dei trapianti.

Settori: F05X Microbiologia e microbiologia clinica, F04A Patologia generale, F04B Patologia clinica, E05C Biochimica clinica.

#### ***I Area ematologica, immunoematologica, endocrinologia ed oncologia di laboratorio***

Obiettivi: lo specializzando deve conoscere i principi e le metodologie di laboratorio per la diagnosi e il monitoraggio delle malattie del sangue, delle neoplasie e delle endocrinopatie, anche con riguardo alla citopatologia e citodiagnostica.

Settori: F07G Malattie del sangue, F04C Oncologia medica, F06A Anatomia patologica, E05C Biochimica clinica, F04B Patologia clinica, F07E Endocrinologia, F07A Medicina interna.

#### ***L Area organizzazione e gestione del laboratorio diagnostico***

Obiettivi: lo specializzando deve approfondire le tematiche relative alla gestione manageriale del laboratorio diagnostico e della organizzazione del lavoro con particolare riguardo ai problemi connessi con la prevenzione degli infortuni e norme di sicurezza ed elementi di legislazione sanitaria, nonché all'etica medica ed alla deontologia professionale.

Settori: E05C Biochimica clinica, P02A Economia aziendale, P02D Organizzazione aziendale, F22A Igiene generale ed applicata.

#### ***M Area integrazione diagnostica multidisciplinare (indirizzo diagnostico)***

Obiettivi: lo specializzando deve maturare conoscenze di base nei vari campi della diagnostica strumentale, in maniera da essere pronto ad affrontare un approccio alla diagnosi multidisciplinare integrata basato sui dati clinici, di diagnostica per immagini e di diagnostica di laboratorio.

Settori: F07A Medicina interna, F18X Diagnostica per immagini e radioterapia, E05C Biochimica clinica, F04B Patologia clinica, F06A Anatomia patologica.

#### ***N Area chimico-analitico-strumentale (indirizzo diagnostico)***

Obiettivi: lo specializzando dovrà acquisire le conoscenze fondamentali di chimico-fisica biologica, di chimica analitica e di chimica analitica clinica, nonché le conoscenze delle principali strumentazioni analitiche e separative anche complesse.

Settori: C02X Chimica fisica, C03X Chimica generale e inorganica, E05A Biochimica, E05C Biochimica clinica, C01A Chimica analitica, C07X Chimica farmaceutica.

#### ***O Area propedeutica alla patologia umana (indirizzo analitico-tecnologico)***

Obiettivi: lo specializzando deve acquisire le fondamentali conoscenze inerenti i meccanismi fisiopatogenetici delle patologie umane relative ad organi e sistemi dell'uomo.

Settori: E09B Istologia, E09A Anatomia umana, E04B Fisiologia umana, F04A Patologia generale, F06A Anatomia patologica, F07A Medicina interna.

### **TABELLA B - STANDARD COMPLESSIVO DI ADDESTRAMENTO PROFESSIONALIZZANTE**

L'attività teorica e pratica obbligatoria per lo specializzando (per non meno di 5500 ore totali nei cinque anni di corso) è così ripartita:

- partecipazione alla attività diagnostica di almeno 1.000 casi clinici (indirizzo diagnostico);
- attività di ambulatorio (compresi i prelievi per l'indirizzo diagnostico);
- frequenza nel settore di esami urgenti;
- frequenza in laboratorio di grande automazione;
- frequenza in Laboratori di ematologia di laboratorio, inclusa la citofluorimetria, nonché la lettura al microscopio di preparati di sangue periferico e midollo osseo;
- frequenza in Laboratori di microscopia e citologia clinica (indirizzo diagnostico), con la lettura per entrambi gli indirizzi di sedimenti urinari e l'esame delle feci compresa la ricerca di parassiti;
- frequenza in Laboratori di proteinologia clinica;
- frequenza in Laboratori per la ricerca di recettori e marcatori tumorali;
- frequenza in Laboratori di ormonologia clinica;
- frequenza in Laboratori di biochimica clinica separativa (indirizzo analitico-tecnologico);
- frequenza in Laboratori di farmacologia clinica e tossicologia;
- frequenza in Laboratori di biochimica cellulare e colture cellulari;
- frequenza in Laboratori di biochimica, biologia molecolare e biochimica genetica applicate alla clinica;
- frequenza in Laboratori di microbiologia e virologia clinica;

- frequenza in Laboratori di grandi automazioni analitiche (gas-massa, N.M.R., etc.) (indirizzo analitico-tecnologico);
- presentazione di almeno 1 seminario annuale su argomenti di medicina di laboratorio.

Infine lo specializzando deve aver partecipato alla conduzione, secondo le norme di buona pratica clinica e limitatamente alla parte biochimico-analitico, di almeno 3 sperimentazioni cliniche controllate.

Il Consiglio della Scuola stabilisce l'ammontare delle ore di frequenza nei vari laboratori e settori sopraindicati per ciascun discente appartenente ai due indirizzi.

Nel Regolamento didattico di Ateneo verranno eventualmente specificate le tipologie dei diversi interventi e del relativo peso specifico.