



**Università  
degli Studi  
di Ferrara**

**DIPARTIMENTO DI SCIENZE MEDICHE**

**SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE IN  
NEFROLOGIA**

**CLASSE DELLE SPECIALIZZAZIONI IN  
MEDICINA CLINICA GENERALE E SPECIALISTICA**

**PROGRAMMA GENERALE  
DI FORMAZIONE**

***ANNO ACCADEMICO 2023/2024***

***RIFORMA UNIVERSITARIA***

D.M. n. 68 del 04-02-2015

# Scuola di Specializzazione in NEFROLOGIA

accesso ai laureati specialisti e magistrali in Medicina e Chirurgia  
(classe 46/S e classe LM-41) e ai laureati del vecchio ordinamento in Medicina e Chirurgia

## CLASSE DELLE SPECIALIZZAZIONI IN MEDICINA CLINICA GENERALE E SPECIALISTICA

L'Università degli studi di Ferrara per l'anno accademico 2023/2024 attiva la Scuola di Specializzazione in Nefrologia secondo il *D.M. 68 del 2015* e *D.M. 402 del 2017*, che adegua gli ordinamenti didattici delle scuole di specializzazione di area sanitaria afferenti all'area medica, chirurgica e dei servizi al quadro della riforma generale degli studi universitari, di cui al D.M. n. 270/2004, e individua il profilo specialistico, gli obiettivi formativi ed i relativi percorsi didattici suddivisi in aree e classi.

La Scuola di Specializzazione in nefrologia qui di seguito illustrata ha una durata di **4 anni**.

L'ammissione alla Scuola di Specializzazione è subordinata al superamento del **Concorso di ammissione** per titoli ed esami le cui modalità sono stabilite nell'apposito **bando** visibile sul sito web: <http://www.unife.it/corsi/scuole-di-specializzazione/sanitarie/iscrizione/bandi-ammissione/mediche>

### Struttura della Scuola

La Scuola di Specializzazione in Nefrologia in base alla riforma universitaria viene normalmente conseguita nel corso di 4 anni dopo aver acquisito 240 crediti (CFU).

### OBIETTIVI FORMATIVI

Lo specialista in Nefrologia deve aver acquisito conoscenze e pratica professionale in tutti gli ambiti disciplinari che costituiscono il corso di studio con particolare riferimento agli insegnamenti caratterizzanti la materia.

#### Obiettivi formativi di base:

Lo specializzando deve acquisire approfondite conoscenze di anatomia, fisiologia, biochimica, genetica, immunologia, biologia molecolare, statistica che permettano la piena comprensione della funzione normale del rene e della fisiopatologia delle malattie renali e costituiscano una solida base per l'aggiornamento continuo e la valutazione critica dei risultati della ricerca.

#### Obiettivi della formazione generale:

Lo specializzando deve acquisire il corretto approccio statistico e le basi metodologiche del laboratorio, della clinica e della terapia, nonché le capacità di continuo rinnovamento delle proprie conoscenze professionali, anche mediante l'utilizzo di tecnologia informatica aggiornata.

#### Obiettivi della tipologia della Scuola:

Lo specializzando deve acquisire gli strumenti conoscitivi e l'esperienza professionale necessari per (a) prevenire, diagnosticare e curare le malattie renali ereditarie ed acquisite incluse le nefropatie glomerulari e tubulointerstiziali, le infezioni delle vie urinarie, i disordini del metabolismo idrosalino e dell'equilibrio acido-base, la ipertensione arteriosa, la insufficienza renale acuta e cronica; (b) conoscere e gestire gli aspetti metabolici dell'insufficienza renale acuta e cronica. Valutare e gestire lo stato nutrizionale del paziente uremico. Utilizzare le diete ipoproteiche nel paziente con insufficienza renale avanzata, in dialisi peritoneale, in emodialisi e nel paziente con trapianto renale. Utilizzare la nutrizione parenterale ed enterale nel paziente nefropatico acuto e cronico; (c) praticare la emodialisi extra-corporea e tecniche correlate e la dialisi peritoneale; (d) selezionare il paziente per il trapianto renale, prevenire, diagnosticare e trattare il rigetto e le complicazioni del paziente trapiantato; (e) saper inquadrare olisticamente il paziente, affrontando con un corretto approccio diagnostico e terapeutico le comuni situazioni cliniche internistiche, anche di urgenza; (f) acquisire le conoscenze ed esperienze necessarie per un corretto inquadramento diagnostico delle malattie delle vie urinarie e delle complicazioni chirurgiche del trapianto di rene, (g) saper organizzare in modo partecipato un accesso vascolare per la dialisi d'emergenza, confezionare una fistola artero-venosa e impiantare un catetere peritoneale; (h) apprendere i principi e le manovre necessari al funzionamento delle apparecchiature per dialisi.

Sono **attività professionalizzanti obbligatorie** per il raggiungimento delle finalità didattiche della tipologia:

- attività clinica per almeno 12 mesi in un Centro di Emodialisi: ogni specializzando deve prestare assistenza ad almeno 2 pazienti per turno;

- attività clinica per almeno 12 mesi in un reparto di Nefrologia con accettazione di pazienti non selezionati: ogni specializzando deve prestare assistenza ad almeno 100 pazienti;
- attività clinica in un Ambulatorio di Nefrologia per pazienti esterni: ogni specializzando deve eseguire almeno 150 visite;
- attività clinica in un centro/ambulatorio per la preparazione ed il follow-up di trapianto di rene: ogni specializzando dovrà eseguire almeno 50 visite;
- partecipazione ad almeno 40 turni di guardia attiva in reparti di Nefrologia con accoglienza non selezionata;
- esecuzione di almeno 10 trattamenti extracorporei di urgenza;
- partecipazione ad almeno 30 seminari con esame e discussione di casi istopatologici renali;
- organizzazione del posizionamento di almeno 5 cateteri venosi per emodialisi extracorporea; organizzazione del confezionamento di almeno 5 fistole artero-venose;
- organizzazione dell'impianto di almeno 5 cateteri peritoneali.
- trattamento del paziente in terapia intensiva, avendo seguito almeno 20 pazienti critici in terapia intensiva sottoposti a trattamento extracorporeo.

Lo specializzando potrà concorrere al diploma dopo aver completato le attività professionalizzanti. Lo specializzando, nell'ambito del percorso formativo, dovrà apprendere le basi scientifiche della tipologia della Scuola al fine di raggiungere una piena maturità e competenza professionale che ricomprenda una adeguata capacità di interpretazione delle innovazioni scientifiche ed un sapere critico che gli consenta di gestire in modo consapevole sia l'assistenza che il proprio aggiornamento; in questo ambito potranno essere previste partecipazione a meeting, a congressi e alla produzione di pubblicazioni scientifiche e periodi di frequenza in qualificate istituzioni italiane ed estere utili alla sua formazione

#### **Obiettivi formativi attività affini ed integrative:**

Lo Specializzando deve avere acquisito conoscenze caratterizzanti:

Urologia: epidemiologica, semeiotica, diagnostica e gestione della patologia infiammatoria, infettiva e metabolica dell'apparato urinario. Patologia ostruttiva. Indicazioni alla terapia litica. Inquadramento clinico e diagnosi dell'uro-sepsi. Le neoplasie renali.

Interpretazione dei principali esami di laboratorio con particolare riguardo per lo studio dei markers sierologici delle malattie di carattere autoimmune.

Interpretazione dell'esame delle urine completo e della proteinuria. Preparazione, visualizzazione ed interpretazione del sedimento urinario. Marcatori esogeni ed endogeni nella determinazione della funzione renale: aspetti epidemiologici e di laboratorio.

Oncologia medica: prevenzione primaria e diagnosi precoce delle principali neoplasie del rene; riconoscimento e trattamento dei principali effetti collaterali a livello renale della terapia antitumorale; conoscenza dei principi di stadiazione di un tumore e della valutazione della efficacia del trattamento.

#### **Obiettivi attività caratterizzanti:**

Lo specializzando deve aver acquisito una soddisfacente conoscenza teorica e competenza professionale nella diagnosi clinica e strumentale e nel trattamento, anche in condizioni di emergenza-urgenza, delle più diffuse patologie internistiche. Lo specializzando deve acquisire le conoscenze fondamentali di fisiopatologia dei diversi organi ed apparati, le conoscenze teoriche e pratiche necessarie per il riconoscimento delle malattie che riguardano i diversi sistemi dell'organismo, le conoscenze teoriche e pratiche dei principali settori di diagnostica strumentale e di laboratorio relative alle suddette malattie, l'acquisizione della capacità di valutazione delle connessioni ed influenze internistiche e specialistiche. Deve pertanto saper riconoscere i sintomi e i segni clinico-funzionali con cui si manifestano le malattie di vari organi ed apparati, avendo acquisito le conoscenze fondamentali diagnostiche, terapeutiche, psicologiche ed etiche necessarie per una visione globale del paziente. A tal fine deve maturare la capacità di inquadrare clinicamente il paziente sulla base dell'anamnesi e dell'esame obiettivo; sviluppare capacità diagnostiche critiche ed analitiche; acquisire familiarità con le principali procedure diagnostiche ed indagini laboratoristico-strumentali; riconoscere ed essere in grado di affrontare le principali emergenze mediche; familiarizzarsi con le risorse terapeutiche per programmarne l'uso ottimale e riconoscerne le indicazioni e controindicazioni, così come gli effetti di interazione e i possibili incidenti iatrogeni; acquisire le nozioni fondamentali relative alle metodologie di ricerca clinica ed alle sperimentazioni farmacologiche; conoscere le problematiche fondamentali relative a prevenzione, sanità pubblica e medicina sociale. Lo specializzando deve aver acquisito una soddisfacente conoscenza teorica e competenza professionale nel riconoscimento e nel trattamento, in condizioni di emergenza-urgenza, delle più diffuse patologie.

### **Abilità linguistiche, informatiche e relazionali**

Tra tali attività sono comprese, in particolare, quelle per l'apprendimento della lingua inglese a livello sufficiente per la comprensione di testi e la partecipazione a conferenze scientifico-clinico in quanto condizione indispensabile per l'aggiornamento e l'educazione medica continua.

- Lo specializzando potrà concorrere al diploma dopo aver completato le attività professionalizzanti.
- Lo specializzando nell'ambito del percorso formativo, dovrà apprendere le basi scientifiche della tipologia della Scuola al fine di raggiungere una piena maturità e competenza professionali che ricomprenda una adeguata capacità di interpretazione delle innovazioni scientifiche ed un sapere critico che gli consenta di gestire in modo consapevole sia l'assistenza che il proprio aggiornamento; in questo ambito potranno essere previste partecipazioni a meeting, a congressi e alla produzione di pubblicazioni scientifiche e periodi di frequenza in qualificate istituzioni italiane ed estere utili alla sua formazione.
- Il monitoraggio interno e la documentazione delle attività formative, con particolare riguardo alle attività professionalizzanti, deve essere documentato **dal libretto-diario delle attività formative** nel quale vengono annotate, e certificate mediante firma, le attività svolte dallo specializzando.
- Ai fini delle **periodiche verifiche di profitto** la Scuola può predisporre prove in itinere in rapporto con gli obiettivi formativi.
- La **prova finale** consiste nella discussione della tesi di specializzazione e tiene conto dei risultati delle valutazioni periodiche derivanti dalle prove in itinere, nonché dei giudizi dei docenti-tutori.
- Al termine del corso di specializzazione lo studente consegue il diploma di specializzazione corredato dal **Supplemento al Diploma** rilasciato dalle Università ai sensi dell'art.11, comma 8, del DM 270/2004, che documenta l'intero percorso formativo svolto dallo specializzando e che indica le Attività elettive che hanno caratterizzato lo specifico percorso individuale.

### **Libretto-diario delle attività formative**

In questo documento devono essere registrate l'attività formativa didattica e quella professionalizzante, la didattica elettiva ed altre attività. Per tutte le abilità pratiche, il libretto dovrà indicare se le stesse sono state osservate, provate, osservate ed eseguite in situazione reale o simulata e dovrà contenere la firma del Tutor nonché la valutazione compiuta dallo stesso. L'impiego del Libretto-Diario è fondamentale, anche ai fini della prossima compilazione del *Diploma supplement*, che registra tutto il percorso formativo seguito dallo Specialista ed il numero dei crediti acquisiti in ogni distinto momento didattico.

### **Attività formative assistenziali**

Le attività assistenziali svolte dal medico in Formazione Specialistica sono qualificate in relazione al progressivo grado di autonomia operativa e decisionale nei seguenti gradi:

- attività di appoggio - quando assiste il personale medico strutturato nello svolgimento delle sue attività;
- attività di collaborazione - quando il medico in formazione svolge personalmente procedure ed attività assistenziali specifiche, sotto il diretto controllo di personale medico strutturato;
- attività autonoma - quando il medico in formazione svolge autonomamente compiti che gli sono stati affidati in modo specifico e puntuale; il personale medico strutturato deve sempre essere disponibile per la consultazione e l'eventuale tempestivo intervento.

La graduale assunzione di compiti assistenziali e la connessa progressiva attribuzione di responsabilità sono oggetto di indirizzo e valutazione da parte del Consiglio della Scuola, tenuto conto dello sviluppo della formazione e considerate le proposte definite d'intesa tra i medici in formazione specialistica, i tutor individuali e i responsabili delle Unità operative nelle quali si svolge la formazione.

Il medico in formazione specialistica è inserito a tempo pieno nelle attività formative della Scuola e prende parte attiva alle attività assistenziali.

L'attività assistenziale dei medici in formazione specialistica è finalizzata alla acquisizione di competenze professionali specifiche con una progressiva assunzione di responsabilità personale nella esplicazione delle attività professionalizzanti fino a raggiungere la piena autonomia. Va peraltro assicurata una adeguata formazione culturale basata su una solida preparazione scientifica.

L'attività del medico in formazione specialistica nelle strutture assistenziali e socio-sanitarie non può essere considerata o utilizzata a fini vicarianti le funzioni del personale di ruolo previsto dalla struttura.

Il pieno impegno del medico in formazione specialistica nelle attività formative teoriche e pratiche richiede misure di armonizzazione con i vincoli, anche orari, previsti dal contratto di formazione.

| ATTIVITÀ             | AMBITI DISCIPLINARI  | SSD - DISCIPLINA                                    | CFU PER SSD |       |     |
|----------------------|--|---|-------------|-------|-----|
|                      |  |   | FRN*        | PFS** | TOT |
| DI BASE              | DISCIPLINE GENERALI PER LA FORMAZIONE DELLO SPECIALISTA                | BIO/10 BIOCHIMICA                                   | 1           |       | 5   |
|                      |  | BIO/14 FARMACOLOGIA                                 | 1           |       |     |
|                      |  | MED/01 STATISTICA MEDICA                            | 1           |       |     |
|                      |  | MED/07 MICROBIOLOGIA E MICROBIOLOGIA CLINICA        | 1           |       |     |
|                      |  | MED/08 ANATOMIA PATOLOGICA                          | 1           |       |     |
| CARATTERIZZANTI      | TRONCO COMUNE: CLINICO   | MED/09 MEDICINA INTERNA                             | 4           | 11    | 15  |
|                      | DISC. SPECIFICHE DELLA TIPOLOGIA                                       | MED/14 NEFROLOGIA                                   | 38          | 157   | 195 |
| AFFINI O INTEGRATIVE | INTEGRAZIONI INTERDISCIPLINARI   | M-EDF/01 Metodi e Didattiche delle attività motorie | 1           |       | 5   |
|                      |  | MED/11 MAL. APP. CARDIOVASCOLARE                    | 1           |       |     |
|                      |  | MED/13 ENDOCRINOLOGIA                               | 1           |       |     |
|                      |  | MED/17 MALATTIE INFETTIVE                           | 1           |       |     |
|                      |  | MED/24 UROLOGIA                                     | 1           |       |     |
| PROVA FINALE         | ---  |   | 5           | 10    | 15  |
| ALTRE                | ULTERIORI CONOSCENZE LINGUISTICHE, ABILITA' INFORMATICHE E RELAZIONALI | CONOSCENZE LINGUISTICHE                             | 2           |       | 5   |
|                      |  | ABILITA' INFORMATICHE                               | 2           |       |     |
|                      |  | ABILITA' RELAZIONALI                                | 1           |       |     |

\*FRN frontali (1 CFU FRN = 8 ore) \*\*PFS professionalizzanti (1 CFU PFS = 30 ore)

| ATTIVITÀ PROFESSIONALIZZANTI  |                                |  |                 |          |
|-------------------------------|--------------------------------|--|-----------------|----------|
| Attività formative            | Ambiti disciplinari            | Settori scientifico-disciplinari                             | CFU             | Tot. CFU |
| *Attività professionalizzanti | DISCIPLINE PROFESSIONALIZZANTI | MED/09 MEDICINA INTERNA<br>MED/14 NEFROLOGIA<br>PROVA FINALE | 11<br>157<br>10 | 178      |

\* Il 70% dei CFU di tutte le Attività formative è riservato ad attività pratiche e di tirocinio

# PIANO DEGLI STUDI

Piano degli studi del I anno (attivato)

| ATTIVITÀ FORMATIVE       | AMBITI DISCIPLINARI   | SSD - DISCIPLINA                             | INSEGNAMENTO  | CFU PER SSD                                |            |           |             |            | Docenti /<br>Docenti SSN |                      |
|--------------------------|---|--|---|--|------------|-----------|-------------|------------|--------------------------|----------------------|
|                          |   |  |   | FRN  | ore        | PFS       | ore         | TOT<br>CFU |                          |                      |
| DI BASE                  | DISCIPLINE GENERALI   | BIO/10 BIOCHIMICA                            | Biochimica  | 1  | 8          |           |             | 1          | Francesco BERNARDI       |                      |
|                          |   | BIO/14 FARMACOLOGIA                          | Farmacologia  | 1  | 8          |           |             | 1          | Michele SIMONATO         |                      |
|                          |   | MED/01 STATISTICA MEDICA                     | Statistica Medica   | 1  | 8          |           |             | 1          | Maria Elena FLACCO       |                      |
|                          |   | MED/07 MICROBIOLOGIA E MICROBIOLOGIA CLINICA | Microbiologia e Microbiologia Clinica                             | 1  | 8          |           |             | 1          | Dario DI LUCA            |                      |
|                          |   | MED/08 ANATOMIA PATOLOGICA                   | Anatomia Patologica   | 1  | 8          |           |             | 1          | Giovanni LANZA           |                      |
| ATTIVITÀ CARATTERIZZANTI | TRONCO COMUNE   | MED/09 MEDICINA INTERNA                      | Medicina Interna I  | 1  | 8          | 3         | 90          | 4          | Roberto DE GIORGIO       |                      |
|                          |   |  |   | 1  | 8          | 3         | 90          | 4          | Giovanni ZULIANI         |                      |
|                          | DISC. SPEC. DELLA TIPOLOGIA   | MED/14 NEFROLOGIA                            | Fisiopatologia Clinica delle malattie renali                      |  |            | 10        | 300         | 10         | Alda STORARI             |                      |
|                          |   |  | Semeiotica funzionale e strumentale del rene e delle vie urinarie | 3  | 24         | 7         | 210         | 10         | Fabio FABBIAN            |                      |
|                          |   |  | Metodologia clinica delle malattie renali                         |  |            | 10        | 300         | 10         | Marta BONDANELLI         |                      |
|                          |   |  | Nefrologia I  | 4  | 32         | 6         | 180         | 10         | Fabio FABBIAN            |                      |
|                          |   |  |   |  |            | 2         | 60          | 2          | Alda STORARI             |                      |
|                          |   |  | Rene e diabete mellito  |  |            | 1         | 30          | 1          | Marta BONDANELLI         |                      |
|                          | AFFINI INTEGRATIVE ED INTER-DISCIPLINARI                              | DISCIPLINE INTEGRATIVE ED INTER-DISCIPLINARI | M-EDF/01 METODI E DIDATTICHE DELLE ATTIVITÀ MOTORIE               | Metodi e didattiche delle attività motorie | 1          | 8         |             |            | 1                        | Nicola LAMBERTI      |
|                          |   |  | MED/13 ENDOCRINOLOGIA   | Endocrinologia                             | 1          | 8         |             |            | 1                        | Maria Chiara ZATELLI |
| ALTRE                    | ULTERIORI CONOSCENZE LINGUISTICHE, ABILITÀ INFORMATICHE E RELAZIONALI | Conoscenze Linguistiche I                    |   | 1  | 8          |           |             | 1          | Fabio FABBIAN            |                      |
|                          |   | Abilità Informatiche I                       |   | 1  | 8          |           |             | 1          | Valerio MUZZIOLI         |                      |
| <b>TOTALE</b>            |   |  |   | <b>18</b>                                  | <b>144</b> | <b>42</b> | <b>1260</b> | <b>60</b>  |                          |                      |

## OBIETTIVI FORMATIVI DEL PRIMO ANNO

### **Obiettivi formativi di base:**

Lo Specializzando deve acquisire:

conoscenze di base che permettano la piena comprensione della funzione normale del rene e della fisiopatologia delle malattie renali

### **Obiettivi attività caratterizzanti (tronco comune):**

Lo Specializzando deve:

acquisire conoscenze di metodologia clinica, di anatomia patologica, di fisiologia e farmacologia

### **Obiettivi attività caratterizzanti (discipline specifiche della tipologia):**

Lo Specializzando deve:

acquisire nozioni di biochimica indispensabili per una esatta conoscenza delle funzioni metaboliche del rene in condizioni normali e patologiche; comprendere le basi molecolari che ci sono alla base delle alterazioni genetiche nelle patologie renali e dell'espressione dei geni e delle proteine in corso di nefropatia; acquisire conoscenze sulla struttura anatomica del rene e delle vie urinarie, indispensabili per una corretta esecuzione di manovre strumentali, e per una corretta interpretazione delle alterazioni morfologiche in corso di nefropatia; acquisire conoscenze sui meccanismi di organogenesi renale e sui loro risvolti nella patologia umana. Costituire la base di una corretta interpretazione dell'istologia renale normale e delle alterazioni istologiche in corso di nefropatie.

### **Obiettivi attività affini ed integrative:**

Lo specializzando deve:

acquisire le conoscenze di base per affrontare problematiche in ambiente internistico e proprie di un approccio globale al paziente

Sono **attività professionalizzanti obbligatorie** per il raggiungimento delle finalità didattiche della tipologia:

- attività clinica per almeno 4 mesi in un reparto di Nefrologia con accettazione di pazienti non selezionati: ogni specializzando deve prestare assistenza ad almeno 30 pazienti;
- attività clinica in ambulatorio di Nefrologia per pazienti esterni: ogni specializzando deve eseguire almeno 50 visite;
- partecipazione ad almeno 15 turni di guardia attiva in reparti di nefrologia con accoglienza non selezionata;
- partecipazione ad almeno 5 seminari con esame e discussione di casi istopatologici renali.

# PIANO DEGLI STUDI

Piano degli studi del **II anno** (attivato)

| ATTIVITÀ FORMATIVE                       | AMBITI DISCIPLINARI   | SSD - DISCIPLINA        | INSEGNAMENTO               | CFU PER SSD |            |           |             |           | Docenti / Docenti SSN                |
|--|---|-------------------------|----------------------------|-------------|------------|-----------|-------------|-----------|--------------------------------------|
|  |   |                         |                            | FRN         | ore        | PFS       | ore         | TOT CFU   |                                      |
| ATTIVITÀ CARATTERIZZANTI                 | TRONCO COMUNE   | MED/09 MEDICINA INTERNA | Medicina Interna II        | 2           | 16         | 5         | 150         | 7         | Roberto DE GIORGIO                   |
|  | DISC. SPEC. DELLA TIPOLOGIA   | MED/14 NEFROLOGIA       | Nefrologia II              | 5           | 40         | 13        | 390         | 18        | Fabio FABBIAN                        |
|  |   |                         |                            | 3           | 24         | 13        | 390         | 16        | Alda STORARI                         |
|  |   |                         |                            | 3           | 24         | 13        | 390         | 16        | Marta BONDANELLI                     |
| AFFINI INTEGRATIVE ED INTER-DISCIPLINARI | DISCIPLINE INTEGRATIVE ED INTER-DISCIPLINARI                          | MED/24 UROLOGIA         | Urologia                   | 1           | 8          |           |             | 1         | Maurizio SIMONE (AUSL FE) 1° rinnovo |
| ALTRE                                    | ULTERIORI CONOSCENZE LINGUISTICHE, ABILITÀ INFORMATICHE E RELAZIONALI |                         | Conoscenze Linguistiche II | 1           | 8          |           |             | 1         | Fabio FABBIAN                        |
|  |   |                         | Abilità Informatiche II    | 1           | 8          |           |             | 1         | Valerio MUZZIOLI                     |
| <b>TOTALE</b>                            |   |                         |                            | <b>16</b>   | <b>128</b> | <b>44</b> | <b>1320</b> | <b>60</b> |                                      |

## Obiettivi formativi di base:

Lo Specializzando deve acquisire:

conoscenze anatomico-funzionali del rene e delle vie urinarie, indispensabili per una corretta esecuzione di manovre strumentali, e per una corretta interpretazione delle alterazioni cliniche in corso di nefropatia.

## Obiettivi attività caratterizzanti (tronco comune):

Lo Specializzando deve acquisire:

ulteriori conoscenze in tema di eziopatogenesi, fisiopatologia e patologia per raggiungere la piena consapevolezza dell'unità fenomenologica dei diversi processi in modo da interpretare la natura dei fenomeni clinici nella loro interezza sulla base delle relazioni fisiopatologiche tra differenti organi e apparati

## Obiettivi attività caratterizzanti (discipline specifiche della tipologia):

Lo specializzando deve:

- aver sviluppato la capacità di raccogliere l'anamnesi ed eseguire l'esame obiettivo su pazienti indirizzati al consulto specialistico;
- saper valutare l'indicazione e scegliere criticamente gli strumenti ed i percorsi diagnostici appropriati, anche di competenza specialistica;
- poter interpretare i risultati prodotti dagli accertamenti di laboratorio, strumentali, di bioimmagine, di istologia patologica;
- impiegare gli strumenti clinici e le indagini più appropriate per riconoscere i diversi quadri morbosi e impiegare razionalmente le terapie più efficaci;
- acquisire conoscenze approfondite sia delle malattie più comuni che di quelle relativamente rare;
- apprendere e confrontare le sue motivazioni e le sue posizioni ideologiche e morali con l'etica che la cura della persona umana impone e deve avere una chiara rappresentazione del progressivo sviluppo della medicina scientifica;
- saper prescrivere, alla luce dei profili rischio/beneficio e costo/efficacia, il trattamento farmacologico, non farmacologico e/o l'intervento chirurgico più appropriato nelle diverse condizioni cliniche di specifica competenza;
- approfondire le conoscenze relative alle metodologie informatiche (word-processing, database, presentazioni, fogli di calcolo, ricerca su banche date scientifiche/internet/medline) sia per l'assistenza al paziente che ai fini di aggiornamento e ricerca scientifica.

**Obiettivi attività affini ed integrative:**

Lo Specializzando deve:

- approfondire le conoscenze di epidemiologia urologica interpretando i dati di laboratorio e strumentali, con particolare riguardo alle conseguenze nefrologiche.

**Obiettivi attività altre:**

Lo specializzando deve:

- conoscere la lingua inglese per poter capire i testi e partecipare a congressi e deve conoscere i principali software informatici

**Sono attività professionalizzanti obbligatorie per il raggiungimento delle finalità didattiche della tipologia:**

- attività clinica per almeno 4 mesi in un reparto di Nefrologia con accettazione di pazienti non selezionati: ogni specializzando deve prestare assistenza ad almeno 30 pazienti;
- attività clinica in ambulatorio di Nefrologia per pazienti esterni: ogni specializzando deve eseguire almeno 50 visite;
- partecipazione ad almeno 15 turni di guardia attiva in reparti di nefrologia con accoglienza non selezionata;
- partecipazione ad almeno 5 seminari con esame e discussione di casi istopatologici renali.

# PIANO DEGLI STUDI

III anno (attivato)

| ATTIVITÀ FORMATIVE                       | AMBITI DISCIPLINARI                          | SSD - DISCIPLINA                              | INSEGNAMENTO                           | CFU PER SSD |            |           |             |                  | Docenti / Docenti SSN |
|--|--|---|--|-------------|------------|-----------|-------------|------------------|-----------------------|
|  |  |   |  | FRN         | ore        | PFS       | ore         | TOT CFU          |                       |
|  | DISC. SPEC. DELLA TIPOLOGIA                  | MED/14 NEFROLOGIA                             | Nefrologia II                          | 4           | 32         | 16        | 480         | 20               | Fabio FABBIAN         |
| 3  |  |   |  | 24          | 14         | 420       | 17          | Alda STORARI     |                       |
| 3  |  |   |  | 24          | 14         | 420       | 17          | Marta BONDANELLI |                       |
| AFFINI INTEGRATIVE ED INTER-DISCIPLINARI | DISCIPLINE INTEGRATIVE ED INTER-DISCIPLINARI | MED/11 MALATTIE DELL'APPARATO CARDIOVASCOLARE | Malattie dell'Apparato Cardiovascolare | 1           | 8          |           |             | 1                | Matteo BERTINI        |
| PROVA FINALE                             |  |   | Prova Finale I                         | 5           | 40         |           |             | 5                |                       |
| <b>TOTALE</b>                            |  |   |  | <b>16</b>   | <b>128</b> | <b>44</b> | <b>1320</b> | <b>60</b>        |                       |

## Obiettivi formativi di base:

Lo Specializzando deve acquisire:

conoscenze sui meccanismi di organogenesi renale e sui loro risvolti nella patologia umana, conoscenze di base di una corretta interpretazione dell'istologia renale normale e delle alterazioni istologiche in corso di nefropatie; conoscenze sulla patologia batterica e virale in senso generale e sull'eziologia infettiva delle malattie renali;

## Obiettivi attività caratterizzanti (tronco comune):

Lo Specializzando deve:

- approfondire le conoscenze di epidemiologia, di metodologia e di semeiotica fisica, di laboratorio e strumentale. con particolare riguardo alle malattie dell'apparato cardiovascolare.

## Obiettivi attività caratterizzanti (discipline specifiche della tipologia):

Lo specializzando deve:

- saper valutare l'indicazione e scegliere criticamente gli strumenti ed i percorsi diagnostici appropriati, valutando anche la competenza di altri specialisti;
- poter interpretare i risultati prodotti dagli accertamenti di laboratorio, strumentali, di bioimmagine, di istologia patologica;
- impiegare gli strumenti clinici e le indagini più appropriate per riconoscere i diversi quadri morbosi e impiegare razionalmente le terapie più efficaci;
- acquisire conoscenze approfondite sui quadri clinici più complessi;
- apprendere e confrontare le sue motivazioni e le sue posizioni ideologiche e morali con l'etica che la cura della persona umana impone e deve avere una chiara rappresentazione del progressivo sviluppo della evidence based medicine;
- acquisire le competenze di valutazione del grado di urgenza e/o delle priorità assistenziali in rapporto a tutti i fattori clinico/ambientali interferenti;
- acquisire la conoscenza e l'applicazione dei principi del management al fine della ottimizzazione delle risorse e degli standard di qualità
- acquisire la capacità di raccogliere l'anamnesi ed eseguire l'esame obiettivo in pazienti con infezioni virali, batteriche, fungine;
- acquisire la capacità di valutare pazienti con sepsi e shock settico

## Obiettivi attività affini ed integrative:

Lo Specializzando deve:

- approfondire la conoscenza delle malattie dell'apparato cardiovascolare.

**Obiettivi attività altre:**

Lo specializzando deve:

- conoscere, a livello intermedio, sia la lingua inglese per poter capire i testi e partecipare a congressi sia i principali software informatici

**Sono attività professionalizzanti obbligatorie per il raggiungimento delle finalità didattiche della tipologia:**

- attività clinica per almeno 4 mesi in un reparto di Nefrologia con accettazione di pazienti non selezionati: ogni specializzando deve prestare assistenza ad almeno 30 pazienti;
- attività clinica per almeno 6 mesi in un centro di Emodialisi; ogni specializzando deve prestare assistenza ad almeno 2 pazienti per turno;
- attività clinica in ambulatorio di Nefrologia per pazienti esterni: ogni specializzando deve eseguire almeno 50 visite;
- attività clinica in centro/ambulatorio per la preparazione ed il follow-up di trapianto di rene: ogni specializzando dovrà eseguire almeno 20 visite
- partecipazione ad almeno 10 turni di guardia attiva in reparti di nefrologia con accoglienza non selezionata;
- esecuzione di almeno 5 trattamenti extracorporei di urgenza;
- partecipazione ad almeno 10 seminari con esame e discussione di casi istopatologici renali.
- organizzazione partecipata del posizionamento di almeno 2 cateteri venosi per emodialisi extracorporea; organizzazione del confezionamento di almeno 2 fistole artero-venose;

# PIANO DEGLI STUDI

## IV anno (non attivato)

| ATTIVITÀ FORMATIVE                       | AMBITI DISCIPLINARI   | SSD - DISCIPLINA          | INSEGNAMENTO        | CFU PER SSD |           |           |             |            | Docenti /<br>Docenti<br>SSN |
|--|---|---------------------------|---------------------|-------------|-----------|-----------|-------------|------------|-----------------------------|
|  |   |                           |                     | FRN         | ore       | PFS       | ore         | TOT<br>CFU |                             |
| ATTIVITÀ CARATTERIZZANTI                 | DISC. SPEC. DELLA TIPOLOGIA   | MED/14 NEFROLOGIA         | Nefrologia IV       | 10          | 80        | 38        | 1140        | 48         |                             |
| AFFINI INTEGRATIVE ED INTER-DISCIPLINARI | DISCIPLINE INTEGRATIVE ED INTER-DISCIPLINARI                          | MED/17 MALATTIE INFETTIVE | Malattie Infettive  | 1           | 8         |           |             | 1          |                             |
| ALTRE                                    | ULTERIORI CONOSCENZE LINGUISTICHE, ABILITÀ INFORMATICHE E RELAZIONALI |                           | Abilità Relazionali | 1           | 8         |           |             | 1          |                             |
| PROVA FINALE                             |   |                           | Prova Finale        |             |           | 10        | 300         | 10         |                             |
| <b>TOTALE</b>                            |   |                           |                     | <b>12</b>   | <b>96</b> | <b>48</b> | <b>1440</b> | <b>60</b>  |                             |

### Obiettivi formativi di base:

Lo specializzando deve acquisire:

conoscenze di base sull'eziologia infettiva delle malattie renali, conoscenze approfondite in specifici settori scientifico disciplinari e relative a problematiche affrontate in ambiente internistico e proprie.

### Obiettivi attività caratterizzanti (tronco comune):

Lo Specializzando deve:

- approfondire le conoscenze di epidemiologia, di metodologia nefrologica, di laboratorio e strumentale. con particolare riguardo alle malattie infettive.

### Obiettivi attività caratterizzanti (discipline specifiche della tipologia):

Lo specializzando deve:

- saper valutare l'indicazione e scegliere criticamente gli strumenti ed i percorsi diagnostici appropriati, anche di competenza specialistica;
- impiegare gli strumenti clinici e le indagini più appropriate per riconoscere i diversi quadri morbosi e impiegare razionalmente le terapie più efficaci;
- aver maturato le capacità diagnostiche critiche ed analitiche, impostando e verificando personalmente l'iter diagnostico;
- saper prescrivere, alla luce dei profili rischio/beneficio e costo/efficacia, il trattamento farmacologico, non farmacologico e/o l'intervento chirurgico più appropriato nelle diverse condizioni cliniche di specifica competenza della nefrologia;
- utilizzare correttamente le risorse diagnostiche e terapeutiche disponibili nelle differenti realtà operative;
- approfondire le conoscenze relative alle metodologie informatiche (word-processing, database, presentazioni, fogli di calcolo, ricerca su banche date scientifiche/internet/medline) sia per l'assistenza al paziente che ai fini di aggiornamento e ricerca scientifica

### Obiettivi attività affini ed integrative:

Lo Specializzando deve:

- approfondire la conoscenza relative al rapido declino della funzionalità renale in setting ad elevata intensità assistenziale.

### Obiettivi attività altre:

Lo specializzando deve:

- conoscere, a livello avanzato, sia la lingua inglese per poter capire i testi e partecipare a congressi sia i principali software informatici.

### Sono attività professionalizzanti obbligatorie per il raggiungimento delle finalità didattiche della tipologia:

- attività clinica per almeno 6 mesi in un centro di Emodialisi; ogni specializzando deve prestare assistenza ad almeno 2 pazienti per turno;

- attività clinica in centro/ambulatorio per la preparazione ed il follow-up di trapianto di rene: ogni specializzando dovrà eseguire almeno 30 visite
- partecipazione ad almeno 10 seminari con esame e discussione di casi istopatologici renali.
- organizzazione partecipata del posizionamento di almeno 3 cateteri venosi per emodialisi extracorporea; organizzazione partecipata del confezionamento di almeno 3 fistole artero-venose;
- esecuzione di almeno 5 trattamenti extracorporei di urgenza;
- organizzazione partecipata all'impianto di almeno 5 cateteri peritoneali;
- trattamento del paziente in terapia intensiva, avendo seguito almeno 20 pazienti critici in terapia intensiva sottoposti a trattamento extracorporeo.