



**Università
degli Studi
di Ferrara**

DIPARTIMENTO DI SCIENZE MEDICHE

***SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE IN ENDOCRINOLOGIA E MALATTIE DEL
METABOLISMO***

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

**PROGRAMMA GENERALE
DI FORMAZIONE**

ANNO ACCADEMICO 2024/2025

RIFORMA UNIVERSITARIA

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

Rettorato: Via Ariosto, 35 - Tel. n. 0532/ 293111

Segreteria Scuole di Specializzazione – scuole.specializzazione@unife.it

Direttore della Scuola: Prof.ssa Maria Rosaria Ambrosio e-mail: mariarosaria.ambrosio@unife.it

Scuola di Specializzazione in Endocrinologia e Malattie del Metabolismo

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 2024/2025 attiva la Scuola di Specializzazione in Endocrinologia e Malattie del Metabolismo 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 Endocrinologia e Malattie del Metabolismo qui di seguito illustrata ha una durata di **quattro 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/elenco-scuole/bandi-ammissione/mediche>

Struttura della Scuola

La Scuola di Specializzazione in Endocrinologia e Malattie del Metabolismo in base alla riforma universitaria viene normalmente conseguita nel corso di quattro anni dopo aver acquisito 240 crediti (CFU).

OBIETTIVI FORMATIVI

Lo specialista in Endocrinologia e Malattie del Metabolismo 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. Deve declinare e applicare nella clinica le proprie conoscenze teoriche, scientifiche e professionali considerando **le differenze di sesso e genere esistenti**; deve tener conto dei bisogni assistenziali in senso biopsicosociale nell'ottica della umanizzazione delle cure, in termini anche riabilitativi e palliativi, nelle varie fasi di malattia.

Obiettivi formativi di base: conoscenze fondamentali di anatomia, fisiologia ed embriologia del sistema endocrino-metabolico, di biochimica degli ormoni e del metabolismo intermedio, di genetica, dei meccanismi che determinano lo sviluppo delle malattie endocrine, andrologiche e metaboliche e le loro complicanze;

Obiettivi della formazione generale: acquisizione delle basi biologiche per l'apprendimento della metodologia di laboratorio, della clinica e della terapia endocrina;

Obiettivi della formazione generale:

Lo specialista in Endocrinologia e Malattie del Metabolismo deve avere maturato conoscenze teoriche, scientifiche e professionali nel campo della fisiopatologia e clinica delle malattie del sistema endocrino comprese le patologie neoplastiche. Gli ambiti di specifica competenza sono la fisiopatologia endocrina, la semeiotica funzionale e strumentale endocrino-metabolica; la metodologia clinica e la terapia in endocrinologia, neuroendocrinologia e andrologia; la fisiopatologia e clinica endocrina della riproduzione umana, dell'accrescimento, della alimentazione e delle attività motorie; la fisiopatologia e clinica delle malattie del metabolismo ricambio con particolare riguardo a diabete mellito, obesità, dislipidemie ed alterazioni idro-elettrolitiche.

Obiettivi della tipologia della Scuola:

- l'acquisizione delle conoscenze fondamentali teoriche e tecniche dei settori di laboratorio applicati all'endocrinologia, all'andrologia e alle malattie del metabolismo, con particolare riguardo agli aspetti di biochimica clinica dei dosaggi ormonali e dei metaboliti, alla citologia ed istologia e alla diagnostica per immagini; la valutazione degli esami strumentali e funzionali utili per la diagnostica della patologia endocrina, andrologica e metabolica con le relative complicanze d'organo e di apparato.

- l'acquisizione delle fondamentali conoscenze teoriche e tecniche necessarie per la valutazione epidemiologica e per la prevenzione diagnosi e terapia delle malattie del sistema endocrino (inclusi l'endocrinologia dell'età infantile e della pubertà e della riproduzione umana; la patologia endocrina dell'età avanzata; i tumori endocrini, neuroendocrini ed endocrino-dipendenti), delle malattie andrologiche (inclusi i disturbi della funzione erettile e della sessualità, la prevenzione e cura dell'infertilità di coppia) e delle malattie del metabolismo (inclusi forme dismetaboliche congenite, diabete infantile, prevenzione e cura delle complicanze croniche del diabete mellito, obesità, dislipidemie, e patologia metabolica dell'osso e del muscolo);

- l'acquisizione delle conoscenze teoriche e la pratica clinica necessaria a prevenire, riconoscere e trattare le principali patologie che costituiscono condizioni di emergenza endocrina e metabolica;
- l'apprendimento delle conoscenze relative alle possibili applicazioni alle malattie endocrine, congenite ed acquisite, in termini clinici, diagnostici e terapeutiche delle più recenti applicazioni biotecnologiche;
- l'acquisizione delle conoscenze teoriche ed esperienza pratica relative agli aspetti endocrini e metabolici delle patologie dell'età infantile, inclusi l'utilizzo di parametri auxologici e delle procedure diagnostiche e terapeutiche adeguate, la valutazione degli aspetti psicosociali;
- l'acquisizione delle conoscenze teoriche ed esperienza pratica relativa alle alterazioni endocrine responsabili dei difetti maschili e femminili dell'attività riproduttiva inclusi gli aspetti infettivi, disendocrini, dismetabolici dell'infertilità di coppia, l'applicazione delle relative tecniche diagnostiche, i trattamenti plurispecialistici, inclusi la fecondazione assistita e gli aspetti psicosociali di tali condizioni;
- l'acquisizione delle conoscenze relative a prevenzione, diagnostica e terapia della patologia tumorale delle ghiandole endocrine, dei tumori neuroendocrini e dei tumori ormono-dipendenti (incluse le terapie sostitutive, quelle con antagonisti ormonali e con nuovi farmaci biologici), nonché la valutazione degli aspetti psicosociali e di qualità della vita del paziente oncologico incluse le tecniche di crioconservazione dei gameti nei pazienti neoplastici;
- l'apprendimento delle conoscenze relative alle possibili applicazioni delle più recenti acquisizioni biotecnologiche delle malattie andrologiche congenite ed acquisite in termini clinici (preventivi, diagnostici e terapeutici);
- l'acquisizione delle conoscenze teoriche e l'esperienza pratica relativa alle alterazioni ormonali congenite e acquisite, vascolari, neurologiche e psicogene dei difetti primitivi e secondari della funzione erettile e della sessualità inclusa l'applicazione delle relative tecniche diagnostiche e dei vari tipi di trattamenti ormonale e farmacologico utili al benessere sessuale della coppia;
- l'acquisizione delle conoscenze teoriche e pratiche relative all'epidemiologia, alla prevenzione, diagnostica differenziale, terapia, inclusa quella educativa, delle diverse forme di obesità e magrezza nelle varie età, inclusi gli aspetti interdisciplinari dell'alimentazione e delle complicità dei disturbi del comportamento alimentare, agli aspetti psicosociali di questi pazienti; l'apprendimento delle conoscenze relative alle possibili applicazioni nelle malattie metaboliche congenite ed acquisite in termini clinici (preventivi, diagnostici e terapeutici) delle più recenti acquisizioni biotecnologiche;
- l'acquisizione delle conoscenze teoriche e pratiche relative all'epidemiologia e alla prevenzione primaria e secondaria, alla diagnostica ed al trattamento delle varie forme di diabete mellito ed alla prevenzione diagnostica e trattamento pluridisciplinare dei fattori di rischio delle complicanze croniche del diabete (oculari, nefrologiche, cardiovascolari etc..), inclusi gli aspetti psicosociali di questi pazienti;
- l'acquisizione delle conoscenze teoriche e pratiche relative all'epidemiologia, alla prevenzione, alla diagnostica differenziale e alla terapia della patologia del metabolismo lipidico, ai fattori di rischio ed alla terapia dell'aterosclerosi e delle patologie ad essa correlate.
- la conoscenza dei principali quadri clinici che caratterizzano le condizioni di emergenza in ambito internistico, con particolare riguardo alla valutazione endocrino-metabolica.
- le competenze per la valutazione dell'evolversi delle conoscenze nell'ambito delle Scienze Umane e le loro implicazioni nei riguardi degli aspetti medico-legali e socio-sanitari.
- l'acquisizione dei principali modelli di tipo statistico, epidemiologico, manageriale ed organizzativo che caratterizzano l'attività socio-sanitaria.

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

a) aver seguito personalmente in Reparto di degenza, Day Hospital, Day Service o ambulatorio non meno di 120 pazienti di cui:

- non meno di 50 pazienti con patologie endocrinologiche, andrologiche e sessuologiche
- non meno di 50 pazienti con patologie metaboliche (diabete mellito, patologie del metabolismo osteo-muscolare, obesità, dislipidemie, disturbi dell'equilibrio idrico salino, ecc.) curandone personalmente l'impostazione diagnostica clinica, laboratoristica e strumentale, la fase terapeutica e quella dei controlli a breve e medio termine;

b) aver seguito personalmente, inclusa la fase di valutazione delle necessità di esecuzione, discussione e interpretazione dei risultati:

- 50 esami diagnostici clinico, laboratoristici e strumentali delle ghiandole endocrine
- 50 esami diagnostici clinico, laboratoristici e strumentali per il diabete mellito e le sue complicanze e le patologie metaboliche
- 50 esami diagnostici clinico, laboratoristici e strumentali per le patologie andrologiche e sessuologiche;

c) aver svolto attività in Reparto di degenza, Day Hospital, Day Service e Ambulatorio nei settori Endocrinologia per non meno di (240 ore), Andrologia per non meno di (200 ore), Diabetologia e Metabolismo per non meno di (200 ore). Altre ore aggiuntive di attività saranno previste, al fine dell'acquisizione di specifiche ed avanzate conoscenze nell'ambito della specializzazione in Endocrinologia e Malattie del Metabolismo, con particolare riferimento alla oncologia endocrina, alle emergenze endocrino-metaboliche, alle patologie neuroendocrine, ai disturbi dell'accrescimento e della pubertà, alla fisiopatologia della riproduzione e della funzionalità gonadica maschile e fem-minile compresa la menopausa, alle malattie rare endocrino-metaboliche.

Obiettivi formativi attività affini ed integrative:

lo Specializzando deve avere acquisito conoscenze caratterizzanti:

- le basi fisiopatologiche e i quadri clinici delle più comuni patologie di competenza delle altre tipologie della classe con particolare riguardo all'oncologia, gastroenterologia ed ostetricia. Interpretazione di quadri neuradiologici di pertinenza.
- le applicazioni della chirurgia alle malattie endocrino-metaboliche e la capacità di interagire con altri colleghi soprattutto per quanto riguarda la gestione ed il trattamento medico e/o chirurgico delle neoplasie di interesse endocrino.

Obiettivi attività caratterizzanti (tronco comune):

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 clinici 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. Infine lo specializzando deve anche conoscere, sotto l'aspetto clinico e terapeutico, le più comuni patologie di competenza delle altre tipologie della classe.

Abilità linguistiche, informatiche e relazionali

Lo specializzando deve acquisire conoscenze informatiche che consentano un'adeguata applicazione nel campo della ricerca e pratica clinica. Lo specializzando deve inoltre acquisire adeguata capacità di interpretazione critica degli studi clinici.

- 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 comprenda un'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 un'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 | BIOS-09/A – BIOCHIM.CLIN. E BIOL.MOLEC.CLIN. | 1 | - | 5 |
| | | BIOS-11/A – FARMACOLOGIA | 1 | - | |
| | | MEDS-01/A – GENETICA MEDICA | 1 | - | |
| | | MEDS-02/B – PATOLOGIA CLINICA | 1 | - | |
| | | MEDS-04/A – ANATOMIA PATOLOGICA | 1 | - | |
| CARATTERIZZANTI | TRONCO COMUNE: CLINICO, EMERGENZA E URGENZA | MEDS-05/A – MEDICINA INTERNA | 4 | 11 | 15 |
| | DISC. SPECIFICHE DELLA TIPOLOGIA | MEDS-08/A – ENDOCRINOLOGIA | 53 | 142 | 195 |
| AFFINI O INTEGRATIVE | INTEGRAZIONI INTERDISCIPLINARI | MEDS-09/A – ONCOLOGIA MEDICA | 1 | - | 5 |
| | | MEDS-10/A – GASTROENTEROLOGIA | 1 | - | |
| | | MEDS-06/A – CHIRURGIA GENERALE | 1 | - | |
| | | MEDS-22/B – NEURORADIOLOGIA | 1 | - | |
| | | MEDS-21/A – GINECOLOGIA E OSTETRICIA | 1 | - | |
| PROVA FINALE | --- | | - | 15 | 15 |
| ALTRE | ULTERIORI CONOSCENZE LINGUISTICHE, ABILITA' INFORMATICHE E RELAZIONALI | ABILITA' INFORMATICHE | 2 | - | 5 |
| | | ABILITA' RELAZIONALI | 3 | - | |

*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 | MEDS-05/A | 11 | 168 |
| | | MEDS-08/A | 142 | |
| | | PROVA FINALE | 15 | |
| * Il 70% dei CFU di tutte le Attività formative è riservato ad attività pratiche e di tirocinio | | | | |

PIANO DEGLI STUDI

I anno

| ATTIVITÀ FORMATIVE | AMBITI DISCIPLINARI | SSD - DISCIPLINA | INSEGNAMENTO | CFU PER SSD | | | | | Docenti / Docenti SSN |
|----------------------------|---|------------------------------|--|-------------|------------|----------------------|-------------|------------------|--------------------------|
| | | | | FRN | ore | PFS | ore | TOT CFU | |
| DI BASE | DISCIPLINE GENERALI | BIOS-11/A – FARMACOLOGIA | FARMACOLOGIA | 1 | 8 | - | - | 1 | Michele SIMONATO |
| | | MEDS-01/A – GENETICA MEDICA | GENETICA MEDICA | 1 | 8 | - | - | 1 | Alessandra FERLINI |
| ATTIVITÀ CARATTERIZZANTI | TRONCO COMUNE | MEDS-05/A – MEDICINA INTERNA | MEDICINA INTERNA I | - | - | 4 | 120 | 4 | Giovanni ZULIANI |
| | | | SEMEIOTICA E METODOLOGIA MEDICA | 1 | 8 | - | - | 1 | Stefano VOLPATO |
| | DISC. SPEC. DELLA TIPOLOGIA | MEDS-08/A – ENDOCRINOLOGIA | FISIOPATOLOGIA MALATTIE DEL RICAMBIO | 3 | 24 | - | - | 3 | Maria Chiara ZATELLI |
| | | | FISIOPATOLOGIA ENDOCRINA I | 3 | 24 | - | - | 3 | Maria Rosaria AMBROSIO |
| | | | MALATTIE METABOLICHE E DEL RICAMBIO | 2 | 16 | - | - | 2 | Maria Rosaria AMBROSIO |
| | | | DIABETOLOGIA I | 2 | 16 | - | - | 2 | Maria Chiara ZATELLI |
| | | | DIAGNOSTICA MOLECOLARE IN ENDOCRINOLOGIA | 3 | 24 | - | - | 3 | Maria Chiara ZATELLI |
| TIROCINIO ENDOCRINOLOGIA I | - | - | 38 | 1140 | 38 | Maria Chiara ZATELLI | | | |
| ALTRE | ULTERIORI CONOSCENZE LINGUISTICHE, ABILITÀ INFORMATICHE E RELAZIONALI | ABILITA' RELAZIONALI I | 1 | 8 | - | - | 1 | Luigi GRASSI | |
| | | ABILITA' INFORMATICHE I | 1 | 8 | - | - | 1 | Marta BONDANELLI | |
| TOTALE | | | | 18 | 144 | 42 | 1260 | 60 | |

OBIETTIVI FORMATIVI DEL PRIMO ANNO

Obiettivi formativi di base:

conoscenze fondamentali di fisiologia del sistema endocrino e metabolico, di farmacologia e di genetica, dei meccanismi che determinano lo sviluppo delle malattie endocrine, andrologiche e metaboliche e la patogenesi delle complicanze

Obiettivi attività caratterizzanti (tronco comune):

Lo Specializzando 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 e le più comuni patologie di competenza delle altre tipologie della classe e della Medicina interna.

Obiettivi attività caratterizzanti (discipline specifiche della tipologia):

lo Specializzando deve acquisire

- conoscenze fondamentali teoriche e tecniche dei settori di laboratorio applicati all'endocrinologia, ed alle malattie del ricambio, con particolare riguardo agli aspetti di biochimica e genetica utili per la diagnostica della patologie endocrine, andrologiche e metaboliche con le relative complicanze d'organo e di apparato;
- conoscenze teoriche e pratiche relative all'epidemiologia, alla prevenzione, alla diagnostica differenziale e alla terapia del diabete mellito e della patologia del metabolismo lipidico, ai fattori di rischio ed alla terapia dell'aterosclerosi e delle patologie ad essa correlate;
- l'acquisizione delle conoscenze teoriche e pratiche relative all'epidemiologia, alla prevenzione, diagnostica differenziale, terapia, inclusa quella educativa, delle diverse forme di obesità e magrezza inclusi gli aspetti psicosociali di questi pazienti;
- conoscenze relative alle possibili applicazioni nelle malattie endocrine e metaboliche delle più recenti acquisizioni biotecnologiche in termini preventivi, diagnostici e terapeutici;
- conoscenze delle malattie endocrine su base genetica e delle più recenti applicazioni biotecnologiche nel settore;
- conoscenze teoriche e pratiche di farmacologia, con particolare riguardo ai farmaci usati in endocrinologia;
- conoscenza dei principali quadri clinici che caratterizzano le condizioni di emergenza in ambito internistico, con particolare riguardo alla valutazione endocrino-metabolica.

Obiettivi attività altre:

Tra tali attività sono comprese quelle per l'apprendimento delle metodiche di approccio al paziente e degli aspetti psicosociali delle malattie endocrino-metaboliche, nonché l'apprendimento delle basi informatiche indispensabili alla professione medica specialistica .

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

- 1) aver seguito personalmente in Reparto di degenza, Day Hospital, Day Service o ambulatorio non meno di 25 pazienti di cui: almeno 10 pazienti con patologie endocrinologiche, andrologiche e sessuologiche ed almeno 15 pazienti con patologie metaboliche (diabete mellito, patologie del metabolismo osteo-muscolare, obesità, dislipidemie, disturbi dell'equilibrio idrico salino, ecc.) curandone personalmente l'impostazione diagnostica clinica, laboratoristica e strumentale, la fase terapeutica e quella dei controlli a breve e medio termine;
- 2) aver seguito personalmente, inclusa la fase di valutazione delle necessità di esecuzione, discussione e interpretazione dei risultati: 15 esami diagnostici clinico, laboratoristici e strumentali delle ghiandole endocrine; 15 esami diagnostici clinico, laboratoristici e strumentali per il diabete mellito e le sue complicanze e le patologie metaboliche; 10 esami diagnostici clinico, laboratoristici e strumentali per le patologie andrologiche e sessuologiche;
- 3) aver svolto attività in Reparto di degenza, Day Hospital, Day Service e Ambulatorio nei settori Endocrinologia per non meno di (60 ore), Andrologia per non meno di (50 ore), Diabetologia e Metabolismo per non meno di (50 ore). Altre ore aggiuntive di attività saranno previste, al fine dell'acquisizione di specifiche e avanzate conoscenze nell'ambito della specializzazione in Endocrinologia e Malattie del Metabolismo e alle emergenze endocrino-metaboliche,

PIANO DEGLI STUDI

Il anno

| ATTIVITÀ FORMATIVE | AMBITI DISCIPLINARI | SSD - DISCIPLINA | INSEGNAMENTO | CFU PER SSD | | | | | Docenti / Docenti SSN |
|--|---|--|--|-------------|------------|-----------|-------------|------------|---|
| | | | | FRN | ore | PFS | ore | TOT CFU | |
| DI BASE | DISCIPLINE GENERALI | BIOS-09/A – BIOCHIMICA CLINICA E BIOLOGIA MOLECOLARE CLINICA | BIOCHIMICA CLINICA E BIOLOGIA MOLECOLARE CLINICA | 1 | 8 | - | - | 1 | Carlo CERVELLATI |
| | | MEDS-02/B – PATOLOGIA CLINICA | PATOLOGIA CLINICA | 1 | 8 | - | - | 1 | Anna Lisa GIULIANI |
| ATTIVITÀ CARATTERIZZANTI | TRONCO COMUNE | MEDS-05/A – MEDICINA INTERNA | MEDICINA INTERNA II | 3 | 24 | 7 | 210 | 10 | Roberto MANFREDINI |
| | DISC. SPEC. DELLA TIPOLOGIA | MEDS-08/A – ENDOCRINOLOGIA | IL DIABETE MELLITO NELLA GESTIONE TERRITORIALE | 3 | 24 | - | - | 3 | Maria Chiara ZATELLI |
| | | | SISTEMA ENDOCRINO ED OSSO | 2 | 16 | - | - | 2 | Maria Rosaria AMBROSIO |
| | | | FISIOPATOLOGIA ENDOCRINA II | 3 | 24 | - | - | 3 | Maria Rosaria AMBROSIO |
| | | | DIABETOLOGIA II | 2 | 16 | - | - | 2 | Maria Chiara ZATELLI |
| | | | TIROCINIO ENDOCRINOLOGIA II | - | - | 33 | 990 | 33 | Maria Chiara ZATELLI |
| AFFINI INTEGRATIVE ED INTER-DISCIPLINARI | DISCIPLINE INTEGRATIVE ED INTER-DISCIPLINARI | MEDS-10/A – GASTROENTEROLOGIA | GASTROENTEROLOGIA | 1 | 8 | - | - | 1 | Fabio CAPUTO |
| ALTRE | ULTERIORI CONOSCENZE LINGUISTICHE, ABILITÀ INFORMATICHE E RELAZIONALI | | ABILITA' INFORMATICHE II | 1 | 8 | - | - | 1 | Marta BONDANELLI |
| | | | ABILITA' RELAZIONALI IN SESSUOLOGIA | 1 | 8 | - | - | 1 | Massimo DI GRAZIA (AUSL Romagna) 1° rinnovo |
| PROVA FINALE | | | | - | - | 2 | 60 | 2 | |
| TOTALE | | | | 18 | 144 | 42 | 1260 | 60 | |

OBIETTIVI FORMATIVI DEL SECONDO ANNO

Obiettivi formativi di base:

conoscenze fondamentali di biochimica degli ormoni e del metabolismo intermedio, di biologia molecolare e dei meccanismi fisiopatologici che determinano lo sviluppo delle malattie endocrine, andrologiche e metaboliche e la patogenesi delle loro complicanze

Obiettivi attività caratterizzanti (tronco comune):

Lo Specializzando 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 di diagnostica per immagini e di laboratorio; riconoscere ed essere in grado di affrontare le principali emergenze mediche e le più comuni patologie di competenza delle altre tipologie della classe e della Medicina interna.

Obiettivi attività caratterizzanti (discipline specifiche della tipologia):

Lo Specializzando deve acquisire

-conoscenze fondamentali teoriche e tecniche dei settori di laboratorio applicati all'endocrinologia, all'andrologia ed alle malattie del ricambio, con particolare riguardo agli aspetti di biochimica clinica dei dosaggi ormonali e dei metaboliti, della cito-istologia e dei parametri auxologici; la valutazione degli esami strumentali e funzionali utili per la diagnostica della patologia endocrina, andrologica e metabolica con le relative complicanze d'organo e di apparato.

- conoscenze teoriche e pratiche relative all'epidemiologia, alla prevenzione, alla diagnostica differenziale ed alla terapia del diabete mellito e della patologia del metabolismo lipidico, ai fattori di rischio ed alla terapia dell'aterosclerosi e delle patologie ad essa correlate

- conoscenze teoriche e pratiche relative all'epidemiologia ed alla prevenzione primaria e secondaria, alla diagnostica ed al trattamento delle varie forme di diabete mellito ed alla prevenzione diagnostica e trattamento pluridisciplinare dei fattori di rischio delle complicanze croniche del diabete;

- conoscenza dei principali quadri clinici e dei protocolli di trattamento delle condizioni di emergenza endocrina e metabolica

- l'acquisizione dei principali modelli di tipo statistico, epidemiologico, manageriale ed organizzativo che caratterizzano l'attività socio-sanitaria.

Obiettivi attività affini ed integrative:

Lo Specializzando deve acquisire le basi fisiopatologiche ed i quadri clinici delle più comuni patologie di competenza delle altre tipologie della classe con particolare riguardo alla gastroenterologia.

Obiettivi attività altre:

Tra tali attività sono comprese quelle per l'apprendimento delle metodiche di approccio al paziente e degli aspetti psicosociali delle malattie endocrino-metaboliche, nonché l'apprendimento delle basi informatiche indispensabili alla professione medica specialistica .

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

1) aver seguito personalmente in Reparto di degenza, Day Hospital, Day Service o ambulatorio non meno di 30 pazienti di cui: almeno 15 pazienti con patologie endocrinologiche, andrologiche e sessuologiche ed almeno 15 pazienti con patologie metaboliche (diabete mellito, patologie del metabolismo osteo-muscolare, obesità, dislipidemie, disturbi dell'equilibrio idrico salino, ecc.) curandone personalmente l'impostazione diagnostica clinica, laboratoristica e strumentale, la fase terapeutica e quella dei controlli a breve e medio termine;

2) aver seguito personalmente, inclusa la fase di valutazione delle necessità di esecuzione, discussione e interpretazione dei risultati: 15 esami diagnostici clinico, laboratoristici e strumentali delle ghiandole endocrine; 15 esami diagnostici clinico, laboratoristici e strumentali per il diabete mellito e le sue complicanze e le patologie metaboliche; 10 esami diagnostici clinico, laboratoristici e strumentali per le patologie andrologiche e sessuologiche;

3) aver svolto attività in Reparto di degenza, Day Hospital, Day Service e Ambulatorio nei settori Endocrinologia per non meno di (60 ore), Andrologia per non meno di (50 ore), Diabetologia e Metabolismo per non meno di (50 ore).

Altre ore aggiuntive di attività saranno previste, al fine dell'acquisizione di specifiche ed avanzate conoscenze nell'ambito della specializzazione in Endocrinologia e Malattie del Metabolismo, con particolare riferimento alle emergenze endocrino-metaboliche ed alle malattie rare endocrino-metaboliche.

PIANO DEGLI STUDI

III anno

| ATTIVITÀ FORMATIVE | AMBITI DISCIPLINARI | SSD - DISCIPLINA | INSEGNAMENTO | CFU PER SSD | | | | | Docenti / Docenti SSN |
|--|--|---------------------------------|-----------------------------------|-------------|------------|-----------|-------------|------------|------------------------------------|
| | | | | FRN | ore | PFS | ore | TOT CFU | |
| DI BASE | DISCIPLINE GENERALI | MEDS-04/A – ANATOMIA PATOLOGICA | ANATOMIA PATOLOGICA | 1 | 8 | - | - | 1 | Roberta GAFA' |
| ATTIVITÀ CARATTERIZZANTI | DISC. SPEC. DELLA TIPOLOGIA | MEDS-08/A – ENDOCRINOLOGIA | ENDOCRINOLOGIA GERIATRICA | 2 | 16 | - | - | 2 | Maria Rosaria AMBROSIO |
| | | | ANDROLOGIA | 2 | 16 | - | - | 2 | Maria Rosaria AMBROSIO |
| | | | ENDOCRINOLOGIA GINECOLOGICA | 3 | 24 | - | - | 3 | Maria Rosaria AMBROSIO |
| | | | ENDOCRINOLOGIA I | 6 | 48 | - | - | 6 | Maria Chiara ZATELLI |
| | | | COMPLICANZE VASCOLARI NEL DIABETE | 2 | 16 | 1 | 30 | 3 | Marcello MONESI (OSPFE) 2° rinnovo |
| | | | TIROCINIO ENDOCRINOLOGIA III | - | - | 36 | 1080 | 36 | Maria Chiara ZATELLI |
| AFFINI INTEGRATIVE ED INTER-DISCIPLINARI | DISCIPLINE INTEGRATIVE ED INTER-DISCIPLINARI | MEDS-09/A – ONCOLOGIA MEDICA | ONCOLOGIA MEDICA | 1 | 8 | - | - | 1 | Luana CALABRO' |
| | | MEDS-06/A – CHIRURGIA GENERALE | CHIRURGIA GENERALE | 1 | 8 | - | - | 1 | Paolo CARCOFORO |
| PROVA FINALE | | | | - | - | 5 | 150 | 5 | |
| TOTALE | | | | 18 | 144 | 42 | 1260 | 60 | |

OBIETTIVI FORMATIVI DEL TERZO ANNO

Obiettivi formativi di base:

approfondire le conoscenze specifiche di anatomia patologica per un adeguato inquadramento diagnostico e terapeutico delle patologie endocrine incluse quelle neoplastiche

Obiettivi attività caratterizzanti (discipline specifiche della tipologia):

lo Specializzando deve acquisire

- conoscenze teoriche e tecniche necessarie per la valutazione epidemiologica e per la prevenzione diagnosi e terapia delle malattie del sistema endocrino (inclusi l'endocrinologia dell'età infantile e della pubertà, dei tumori endocrini ed endocrino-dipendenti, la patologia endocrina dell'età avanzata e l'endocrinologia e fisiopatologia della riproduzione umana);
- conoscenze relative alle possibili applicazioni delle malattie andrologiche congenite ed acquisite in termini clinici (preventivi, diagnostici e terapeutici) delle più recenti acquisizioni biotecnologiche;
- conoscenze teoriche ed esperienza pratica relativa alle alterazioni endocrine e metaboliche responsabili dei difetti maschili e femminili dell'attività riproduttiva e dell'infertilità di coppia, conoscenza delle tecniche diagnostiche, dei trattamenti pluri-specialistici e degli aspetti psicosociali di tali condizioni;
- conoscenze teoriche e pratiche relative alla diagnostica e al trattamento delle complicanze croniche del diabete;
- conoscenze relative alla prevenzione, diagnostica e terapia della patologia tumorale delle ghiandole endocrine e dei tumori neuroendocrini e dei tumori ormono-dipendenti, incluse le terapie sostitutive e quelle con antagonisti ormonali e la valutazione degli aspetti psicosociali e di qualità della vita del paziente oncologico.

Obiettivi attività affini ed integrative:

lo Specializzando deve acquisire le applicazioni della chirurgia alle malattie endocrino-metaboliche e la capacità di interagire con altri colleghi soprattutto per quanto riguarda la gestione ed il trattamento medico e/o chirurgico delle neoplasie di interesse endocrino.

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

- 1) aver seguito personalmente in Reparto di degenza, Day Hospital, Day Service o ambulatorio non meno di 30 pazienti di cui: almeno 15 pazienti con patologie endocrinologiche, andrologiche e sessuologiche ed almeno 15 pazienti con patologie metaboliche (diabete mellito, patologie del metabolismo osteo-muscolare, obesità, dislipidemie, disturbi dell'equilibrio idrico salino, ecc.) curandone personalmente l'impostazione diagnostica clinica, laboratoristica e strumentale, la fase terapeutica e quella dei controlli a breve e medio termine;
 - 2) aver seguito personalmente, inclusa la fase di valutazione delle necessità di esecuzione, discussione e interpretazione dei risultati: 10 esami diagnostici clinico, laboratoristici e strumentali delle ghiandole endocrine; 10 esami diagnostici clinico, laboratoristici e strumentali per il diabete mellito e le sue complicanze e le patologie metaboliche; 15 esami diagnostici clinico, laboratoristici e strumentali per le patologie andrologiche e sessuologiche;
 - 3) aver svolto attività in Reparto di degenza, Day Hospital, Day Service e Ambulatorio nei settori Endocrinologia per non meno di (60 ore), Andrologia per non meno di (50 ore), Diabetologia e Metabolismo per non meno di (50 ore).
- Altre ore aggiuntive di attività saranno previste, al fine dell'acquisizione di specifiche ed avanzate conoscenze nell'ambito della specializzazione in Endocrinologia e Malattie del Metabolismo, con particolare riferimento alla oncologia endocrina, ai disturbi dell'accrescimento e della pubertà, della funzionalità gonadica maschile e alle emergenze endocrino-metaboliche.

PIANO DEGLI STUDI

IV anno

| ATTIVITÀ FORMATIVE | AMBITI DISCIPLINARI | SSD - DISCIPLINA | INSEGNAMENTO | CFU PER SSD | | | | | Docenti / Docenti SSN |
|--|---|---------------------------------------|--|-------------|------------|-----------|-------------|------------|--------------------------|
| | | | | FRN | ore | PFS | ore | TOT CFU | |
| ATTIVITÀ CARATTERIZZANTI | DISC. SPEC. DELLA TIPOLOGIA | MEDS-08/A - ENDOCRINOLOGIA | CRONOBIOLOGIA | 1 | 8 | - | - | 1 | Maria Rosaria AMBROSIO |
| | | | ENDOCRINOLOGIA II | 3 | 24 | - | - | 3 | Maria Rosaria AMBROSIO |
| | | | PATOLOGIE TIROIDEE IN GRAVIDANZA | 2 | 16 | 2 | 60 | 4 | Maria Rosaria AMBROSIO |
| | | | DIABETOLOGIA III | 2 | 16 | - | - | 2 | Maria Chiara ZATELLI |
| | | | ENDOCRINOLOGIA PEDIATRICA | 3 | 24 | - | - | 3 | Maria Rosaria AMBROSIO |
| | | | ONCOLOGIA ENDOCRINA | 2 | 16 | - | - | 2 | Maria Chiara ZATELLI |
| | | | DIAGNOSTICA ECOGRAFICA E SUE APPLICAZIONI IN ENDOCRINOLOGIA | 2 | 16 | 2 | 60 | 4 | Maria Chiara ZATELLI |
| | | | TIROCINIO ENDOCRINOLOGIA IV | - | - | 30 | 900 | 30 | Maria Chiara ZATELLI |
| AFFINI INTEGRATIVE ED INTER-DISCIPLINARI | DISCIPLINE INTEGRATIVE ED INTER-DISCIPLINARI | MEDS-22/B – NEURORADIOLOGIA | NEURORADIOLOGIA E MEDICINA NUCLEARE | 1 | 8 | - | - | 1 | Melchiorre GIGANTI |
| | | MEDS-21/A – GINECOLOGIA ED OSTETRICIA | GINECOLOGIA ED OSTETRICIA | 1 | 8 | - | - | 1 | Pantaleo GRECO |
| ALTRE | ULTERIORI CONOSCENZE LINGUISTICHE, ABILITÀ INFORMATICHE E RELAZIONALI | | ABILITÀ RELAZIONALI: APPROCCIO AL PAZIENTE ENDOCRINO CON PROBLEMI OCULISTICI | 1 | 8 | - | - | 1 | Francesco PARMEGGIANI |
| PROVA FINALE | | | | - | - | 8 | 240 | 8 | |
| TOTALE | | | | 18 | 144 | 42 | 1260 | 60 | |

OBIETTIVI FORMATIVI DEL QUARTO ANNO

Obiettivi attività caratterizzanti (discipline specifiche della tipologia):

Lo Specializzando deve acquisire

- conoscenze teoriche ed esperienza pratica relative agli aspetti endocrini e metabolici delle patologie dell'età infantile incluse le forme disendocrine e dismetaboliche congenite e neonatali dell'infanzia e dell'adolescenza, l'utilizzo di parametri auxologici ed idonee procedure diagnostiche e terapeutiche e la valutazione degli aspetti psicosociali
- conoscenze teoriche e tecniche necessarie per la prevenzione diagnosi e terapia delle malattie del sistema endocrino in corso di gravidanza
- conoscenze relative alla prevenzione, diagnostica e terapia della patologia tumorale delle ghiandole endocrine e dei tumori neuroendocrini.

Lo Specializzando deve acquisire autonomia e competenza nel riconoscere e trattare le patologie del sistema endocrino e del metabolismo, in particolare nell'ambito di

- prevenzione, diagnostica e trattamento delle varie forme di diabete mellito e delle sue complicanze acute e croniche
- prevenzione, diagnostica e trattamento delle malattie del sistema endocrino e del metabolismo
- diagnostica ecografica dei noduli della tiroide e delle lesioni delle paratiroidi

Deve sapere riconoscere e trattare le condizioni di emergenza in ambito internistico, con particolare riguardo alle emergenze endocrino-metaboliche.

Acquisire capacità di lavoro interdisciplinare con gli specialisti di altre branche mediche, chirurgiche e radiologiche

Conoscere gli aspetti medico-legali e le implicazioni socio-sanitarie della professione.

Essere in grado di accogliere ed elaborare dati clinici, epidemiologici e di laboratorio ai fini di produrre elaborati scientifici

Obiettivi attività affini ed integrative:

Lo Specializzando deve saper conoscere ed interpretare i dati forniti dalle tecniche di "imaging" specifiche per la tipologia.

Deve acquisire inoltre conoscenze teoriche ed esperienza pratica relativa alle alterazioni ormonali congenite e acquisite, vascolari, neurologiche e psicogene dei difetti primitivi e secondari della funzione erettile e della sessualità inclusa l'applicazione delle relative tecniche diagnostiche e dei vari tipi di trattamenti ormonale e farmacologico utili al benessere della coppia;

Obiettivi attività altre:

Lo Specializzando deve saper conoscere ed interpretare i dati forniti dalle tecniche di "imaging" specifiche per la tipologia; deve inoltre acquisire la capacità di interrelazione con altri specialisti soprattutto per quanto riguarda l'inquadramento clinico del paziente con complicanze oculari delle patologie endocrino-metaboliche.

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

1) aver seguito personalmente in Reparto di degenza, Day Hospital, Day Service o ambulatorio non meno di 35 pazienti di cui: almeno 20 pazienti con patologie endocrinologiche, andrologiche e sessuologiche ed almeno 15 pazienti con patologie metaboliche (diabete mellito, patologie del metabolismo osteo-muscolare, obesità, dislipidemie, disturbi dell'equilibrio idrico salino, ecc.) curandone personalmente l'impostazione diagnostica clinica, laboratoristica e strumentale, la fase terapeutica e quella dei controlli a breve e medio termine;

2) aver seguito personalmente, inclusa la fase di valutazione delle necessità di esecuzione, discussione e interpretazione dei risultati: 10 esami diagnostici clinico, laboratoristici e strumentali delle ghiandole endocrine; 10 esami diagnostici clinico, laboratoristici e strumentali per il diabete mellito e le sue complicanze e le patologie metaboliche; 15 esami diagnostici clinico, laboratoristici e strumentali per le patologie andrologiche e sessuologiche;

3) aver svolto attività in Reparto di degenza, Day Hospital, Day Service e Ambulatorio nei settori Endocrinologia per non meno di (60 ore), Andrologia per non meno di (50 ore), Diabetologia e Metabolismo per non meno di (50 ore). Altre ore aggiuntive di attività saranno previste, al fine dell'acquisizione di specifiche ed avanzate conoscenze nell'ambito della specializzazione in Endocrinologia e Malattie del Metabolismo, con particolare riferimento alla oncologia endocrina ed alle patologie neuroendocrine, alle emergenze endocrino-metaboliche, alla fisiopatologia della riproduzione e della funzionalità gonadica maschile e femminile compresa la menopausa, alle malattie rare endocrino-metaboliche.