



**Università  
degli Studi  
di Ferrara**

**DIPARTIMENTO DI MEDICINA TRASLAZIONALE  
E PER LA ROMAGNA**

**SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE IN  
MALATTIE DELL'APPARATO  
RESPIRATORIO**

**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 Malattie dell'Apparato Respiratorio

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 Malattie dell'Apparato Respiratorio 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 Malattie dell'Apparato Respiratorio 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/it/corsi/scuole-di-specializzazione/sanitarie/iscrizione/bandi-ammissione/mediche>

### Struttura della Scuola

La Scuola di Specializzazione in Malattie dell'Apparato Respiratorio in base alla riforma universitaria viene normalmente conseguita nel corso di quattro anni dopo aver acquisito 240 crediti (CFU).

### OBIETTIVI FORMATIVI

Lo specialista in Malattie dell'Apparato Respiratorio 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 specialista in formazione deve perfezionare le conoscenze fondamentali di biologia, biochimica, fisica, morfologia, fisiologia, patologia generale, genetica e microbiologia allo scopo di acquisire ulteriori nozioni sulle basi biologiche e funzionali delle malattie dell'apparato respiratorio.

Deve declinare ed 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 della formazione generale:

Lo specialista in formazione deve apprendere gli elementi fondamentali della biologia, dell'eziopatogenesi, della fisiopatologia e della patologia e raggiungere la consapevolezza della coesistenza fenomenologica dei diversi processi morbosi ed acquisire conoscenze di epidemiologia, metodologia e semeiotica fisica, di laboratorio e strumentale, nonché di diagnostica per immagini, comprensiva delle tecniche ecografiche e di medicina nucleare.

#### Obiettivi della tipologia della Scuola:

Lo specialista in formazione deve acquisire:

- conoscenze avanzate sui meccanismi eziopatogenetici che determinano lo sviluppo delle malattie dell'apparato respiratorio e conoscenze di fisiopatologia respiratoria;

- conoscenze tecniche e teoriche in tutti i settori di laboratorio applicati alle malattie respiratorie con particolare riguardo alla citoistopatologia, alle tecniche immunoallergologiche, alle tecniche di valutazione della funzione dei vari tratti dell'apparato respiratorio e della cardioemodinamica polmonare;

- conoscenza pratica metodologica nella diagnostica funzionale della respirazione con particolare riguardo alla valutazione della meccanica toraco-polmonare, degli scambi intrapolmonari dei gas, dei meccanismi di regolazione della ventilazione, dell'emodinamica polmonare, dei disturbi respiratori nel sonno, delle tecniche di monitoraggio del paziente critico e dei metodi di valutazione della disabilità respiratoria;

- conoscenze e capacità interpretative nella diagnostica per immagini e nelle varie tecniche diagnostiche di pertinenza delle malattie dell'apparato respiratorio;
- competenze adeguate in Pneumologia interventistica per gestire autonomamente la diagnostica e terapia endoscopica delle vie aeree, del cavo pleurico e dei distretti respiratori esplorabili con metodiche video-endoscopiche compresi l'esecuzione di biopsie nelle varie sedi, il prelievo di liquido di lavaggio broncoalveolare e l'uso di tecniche complementari ed innovative per la diagnostica ed il trattamento di patologie respiratorie;
- conoscenze teoriche e pratica clinica necessarie a trattare le principali patologie che costituiscono condizione di emergenza respiratoria con particolare competenza nel trattamento intensivo e subintensivo del paziente con insufficienza respiratoria critica; competenze adeguate per promuovere ogni azione finalizzata a riconoscere precocemente e gestire il paziente con insufficienza respiratoria acuta e cronica, le emergenze più comuni in medicina interna e le patologie critiche, applicare la ventilazione meccanica, formulare e somministrare diete particolari per via enterale e parenterale;
- conoscenze teoriche e pratiche della fisiopatologia della respirazione durante il sonno e dell'influenza del sonno sulle diverse patologie respiratorie; acquisizione della pratica clinica per il riconoscimento, la diagnostica ed il trattamento dei disturbi respiratori del sonno;
- conoscenze teoriche e pratiche necessarie per la valutazione epidemiologica, la prevenzione, la diagnostica clinico-strumentale, la terapia (nelle sue varie forme) delle neoplasie polmonari; deve conoscere e saper applicare le relative norme di buona pratica clinica
- conoscenze relative alle tecniche di riabilitazione ed alle metodiche di valutazione della disabilità con particolare riguardo alle patologie respiratorie, con acquisizione della pratica clinica necessaria per la gestione del paziente critico, soprattutto per quanto concerne l'alimentazione, la fisiokinesiterapia e lo svezzamento dalla ventilazione meccanica;
- conoscenze necessarie per la valutazione epidemiologica, la prevenzione, la diagnostica microbiologica, immunologica e clinico-strumentale, la terapia e la riabilitazione della tubercolosi e delle malattie infettive dell'apparato respiratorio; deve conoscere e saper applicare le relative norme di buona pratica clinica e profilassi;
- conoscenze necessarie per la valutazione epidemiologica, la diagnostica clinica strumentale ed il trattamento della fibrosi cistica e delle sue varie problematiche cliniche, deve conoscere le norme di buona pratica clinica relativa e deve saperle applicare in studi clinici controllati;
- conoscenze necessarie delle norme di buona pratica clinica e deve saperle applicare in trials clinici;
- capacità di analizzare le proprie motivazioni, con piena consapevolezza dei propri presupposti morali, e di rapportarle alle norme etiche e deontologiche che la cura della persona umana impone;
- conoscenze fondamentali degli aspetti legali e di organizzazione sanitaria della professione, con adeguata rappresentazione delle implicazioni etiche degli sviluppi della medicina.

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

- a) avere seguito almeno 150 casi di patologia respiratoria in reparti di degenza o in DH, avendo redatto personalmente e controfirmato sia la cartella clinica (anamnesi, esame obiettivo, programmazione degli interventi diagnostici e terapeutici) che la relazione di dimissione (epicrisi), con presentazione di almeno 10 casi negli incontri formali della scuola;
- b) avere seguito almeno 100 casi di patologia respiratoria in ambulatorio con esecuzione, quando indicati, dei più comuni esami funzionali ed immunoallergologici;
- c) avere partecipato attivamente ad almeno 100 visite di consulenza specialistica;
- d) avere partecipato ad almeno 70 turni di guardia/sottoguardia, assumendo la responsabilità in prima persona nei turni degli ultimi 2 anni (consultazione tutor);
- e) avere seguito in videoendoscopia almeno 80 sedute di Pneumologia interventistica e ne ha eseguite personalmente almeno 30;
- f) avere eseguito e correttamente interpretato almeno 200 esami funzionali completi della respirazione;
- g) avere partecipato attivamente alla gestione di almeno 50 casi di insufficienza respiratoria cronica grave nelle sue varie fasi clinico-evolutive con acquisizione delle relative pratiche terapeutiche, comprese quelle della terapia intensiva, e semi-intensiva.
- h) avere partecipato all'esecuzione di almeno 3 trial clinici randomizzati;

- i) avere partecipato attivamente alla gestione di almeno 30 casi di pneumo-oncologia incluse le fasi della chemioterapia, radio-terapia, terapie biologiche;
- l) 70 Imaging Toracico (RX, TC, RMN, PET): Interpretazione e discussione con il Tutor di casi paradigmatici.
- m) 50 Test di reversibilità e di broncostimolazione da eseguire in autonomia.
- n) 200 emogasanalisi arteriosa.
- o) 150 monitoraggi incruenti della saturimetria
- p) 40 6-min walking test da eseguire in autonomia (esecuzione e refertazione)
- q) 30 polisonnografie in autonomia (esecuzione, estrapolazione tracciati, interpretazione e refertazione)
- r) 30 intradermoreazioni alla Mantoux o test biologici indicatori di infezione tbc (da eseguire e valutare in autonomia).
- s) 15 punture pleuriche esplorative/toracentesi anche in eco guida/toracoscopia mediche, 30 ecografie toraciche, 10 posizionamenti di drenaggi pleurici in assistenza.
- t) 5 test da sforzo cardiopolmonare.

**Obiettivi formativi attività affini ed integrative:**

Lo specializzando deve aver acquisito:

- conoscenza teoriche approfondite riguardo le principali patologie di interesse cardiovascolare nonché conoscenze generali riguardo l'interpretazione delle principali metodiche diagnostiche cardiovascolari
- conoscenza teoriche approfondite riguardo le principali patologie oncologiche dell'apparato respiratorio nonché conoscenze generali riguardo i più recenti schemi terapeutici delle patologie oncologiche dell'apparato respiratorio
- conoscenza teoriche approfondite riguardo le principali metodiche ed indicazioni di procedure di chirurgia toracica per la gestione di patologia dell'apparato respiratorio anche non neoplastiche.
- Conoscenza teorica e pratiche dei principali protocolli di gestione intensivologica di pazienti critici con patologia respiratoria
- aver acquisito conoscenze teoriche ed esperienza clinica nella gestione del paziente acuto e nella rianimazione cardio- respiratoria.

**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 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 programmare 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. In-fine 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 avanzate linguistiche e informatiche che consentano l'adeguato inserimento nel contesto tecnologico e internazionale che caratterizza l'ambito e lo studio moderno delle malattie dell'apparato respiratorio. Lo specializzando deve inoltre acquisire la conoscenza di base delle principali analisi biostatistiche al fine di maturare una adeguata capacità di interpretazione critica degli studi scientifici.

- 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 FORMATIVE	AMBITI DISCIPLINARI	SSD - DISCIPLINA	CFU PER SSD		
			FRN*	PFS**	TOT
DI BASE	DISCIPLINE GENERALI PER LA FORMAZIONE DELLO SPECIALISTA	BIO/09 – FISILOGIA	1		5
		BIO/14 – FARMACOLOGIA	1		
		BIO/16 – ANATOMIA UMANA	1		
		MED/07 – MICROBIOLOGIA E MICROBIOLOGIA CLINICA	1		
		MED/08 – ANATOMIA PATOLOGICA	1		
CARATTERIZZANTI	TRONCO COMUNE: CLINICO, EMERGENZA E URGENZA	MED/09 – MEDICINA INTERNA	1	14	15
	DISC. SPECIFICHE DELLA TIPOLOGIA	MED/10 – MALATTIE DELL'APPARATO RESPIRATORIO	46	149	195
AFFINI O INTEGRATIVE	INTEGRAZIONI INTERDISCIPLINARI	MED/06 – ONCOLOGIA MEDICA	1		5
		MED/11 – MALATTIE DELL'APPARATO CARDIOVASCOLARE	1		
		MED/21 – CHIRURGIA TORACICA	1		
		MED/36 – DIAGNOSTICA PER IMMAGINI E RADIOTERAPIA	1		
		MED/41 – ANESTESIOLOGIA	1		
PROVA FINALE	---	--		15	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	14	178
		MED/10 – MALATTIE DELL'APPARATO RESPIRATORIO	149	
		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	BIO/09 – FISILOGIA	FISIOLOGIA	1	8	-	-	1	Luciano FADIGA
		BIO/16 – ANATOMIA UMANA	ANATOMIA UMANA	1	8	-	-	1	Paola SECCHIERO
		MED/08 – ANATOMIA PATOLOGICA	ANATOMIA PATOLOGICA	1	8	-	-	1	Giovanni LANZA
ATTIVITÀ CARATTERIZZANTI	TRONCO COMUNE	MED/09 – MEDICINA INTERNA	MEDICINA INTERNA I	1	8	1	30	2	Roberto DE GIORGIO
				-	-	1	30	1	Roberto MANDFREDINI
				-	-	1	30	1	Giovanni ZULIANI
				-	-	1	30	1	Stefano VOLPATO
	DISC. SPEC. DELLA TIPOLOGIA	MED/10 – MALATTIE APPARATO RESPIRATORIO	MALATTIE APPARATO RESPIRATORIO I	8	64	25	750	33	Alberto PAPI
4				32	13	390	17	Marco CONTOLI	
AFFINI INTEGRATIVE ED INTER-DISCIPLINARI	DISCIPLINE INTEGRATIVE ED INTER-DISCIPLINARI	MED/36 – DIAGNOSTICA PER IMMAGINI E RADIOTERAPIA	DIAGNOSTICA PER IMMAGINI E RADIOTERAPIA	1	8	-	-	1	Melchiorre GIGANTI
ALTRE	ULTERIORI CONOSCENZE LINGUISTICHE, ABILITÀ INFORMATICHE E RELAZIONALI		ABILITÀ INFORMATICHE I	1	8	-	-	1	Marco CONTOLI
<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 le conoscenze fondamentali di biologia, biochimica, morfologia, fisiologia e patologia generale allo scopo di acquisire ulteriori nozioni sulle basi biologiche e funzionali delle malattie internistiche con particolare riguardo alle malattie dell'apparato respiratorio.

### Obiettivi attività caratterizzanti (tronco comune):

Lo specializzando deve aver acquisito le conoscenze teoriche e le competenze professionali fondamentali 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.

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

Lo specializzando deve acquisire:

- conoscenze avanzate sui meccanismi eziopatogenetici che determinano lo sviluppo delle malattie dell'apparato respiratorio e conoscenze di fisiopatologia respiratoria.
- competenze di alcune tecniche diagnostiche, seguendo le norme di buona pratica clinica.
- conoscenze di base necessarie a trattare le principali patologie che costituiscono la condizione di emergenza respiratoria con particolare competenza nel trattamento intensivo e subintensivo del paziente con insufficienza respiratoria critica;
- conoscenze etiche e legali di base della medicina.

**Obiettivi attività affini ed integrative:**

Lo specializzando deve acquisire le conoscenze di base nella diagnostica per immagini

**Obiettivi attività altre:**

Lo specializzando deve acquisire conoscenze di informatica, applicata al campo della ricerca e pratica clinica.

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

- a) avere seguito almeno 20 casi di patologia respiratoria in reparti di degenza, avendo redatto personalmente e controfirmato sia la cartella clinica (anamnesi, esame obiettivo, programmazione degli interventi diagnostici e terapeutici) che la relazione di dimissione (epicrisi) con presentazione di casi negli incontri formali della scuola;
- b) avere seguito almeno 30 casi di patologia respiratoria in ambulatorio o day-hospital con esecuzione, quando indicati, dei più comuni esami funzionali ed immuno-allergologici;
- c) avere partecipato attivamente almeno a 10 visite di consulenza specialistica con esecuzione, quando indicati, dei più comuni esami funzionali ed immuno-allergologici.
- d) avere partecipato ad almeno 20 turni di guardia/sottoguardia;
- e) avere eseguito e correttamente interpretato almeno 20 esami funzionali respiratori;
- f) avere partecipato attivamente alla gestione di almeno 20 casi di insufficienza respiratoria cronica grave nelle sue varie fasi clinico-evolutive con acquisizione delle relative pratiche terapeutiche e di riabilitazione, comprese quelle della terapia intensiva, e semi-intensiva;
- g) aver preso parte almeno ad 1 progetto/trial di ricerca.
- h) Aver partecipato attivamente alla discussione ed interpretazione di almeno 20 casi di Imaging Toracico (RX, TC, RMN, PET).
- i) Aver interpretato almeno 20 Test di reversibilità e di broncostimolazione da eseguire in autonomia.
- j) Aver eseguito almeno 50 emogasanalisi arteriose.
- k) Aver eseguito ed interpretato almeno 50 monitoraggi incruenti della saturimetria
- l) Aver eseguito ed interpretato almeno 10 intradermoreazioni alla Mantoux o test biologici indicatori di infezione tbc
- m) Aver assistito e collaborato alla esecuzione di almeno 5 punture pleuriche esplorative/toracentesi anche in eco guida/toracoscopie mediche e a 10 ecografie toraciche.

# 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	MED/07 – MICROBIOLOGIA E MICROBIOLOGIA CLINICA	MICROBIOLOGIA E MICROBIOLOGIA CLINICA	1	8	-	-	1	Roberta RIZZO
ATTIVITÀ CARATTERIZZANTI	TRONCO COMUNE	MED/09 – MEDICINA INTERNA	MEDICINA INTERNA II	-	-	3	90	3	Giovanni ZULIANI
				-	-	3	90	3	Roberto MANFREDINI
				-	-	2	60	2	Roberto DE GIORGIO
				-	-	2	60	2	Stefano VOLPATO
	DISC. SPEC. DELLA TIPOLOGIA	MED/10 – MAL. APP. RESPIRATORIO	MAL. APP. RESPIRATORIO II	8	64	20	600	28	Alberto PAPI
				6	48	12	360	18	Marco CONTOLI
AFFINI INTEGRATIVE ED INTER-DISCIPLINARI	DISCIPLINE INTEGRATIVE ED INTER-DISCIPLINARI	MED/06 – ONCOLOGIA MEDICA	ONCOLOGIA MEDICA	1	8	-	-	1	Luana CALABRO'
		MED/21 – CHIRURGIA TORACICA	CHIRURGIA TORACICA	1	8	-	-	1	Jacob ZEITANI
ALTRE	ULTERIORI CONOSCENZE LINGUISTICHE, ABILITÀ INFORMATICHE E RELAZIONALI		ABILITA' INFORMATICHE II	1	8	-	-	1	Marco CONTOLI
<b>TOTALE</b>				<b>18</b>	<b>144</b>	<b>42</b>	<b>1260</b>	<b>60</b>	

### OBIETTIVI FORMATIVI DEL SECONDO ANNO

#### Obiettivi formativi di base:

Lo specializzando deve perfezionare le conoscenze dei processi eziopatogenetici e fisiopatologici alla base dell'espressione delle patologie respiratorie acute e croniche e delle comorbidità internistiche. Lo specializzando deve acquisire conoscenze generali di microbiologia e microbiologia clinica e conoscenze avanzate per quanto riguarda gli agenti patogeni di interesse dell'apparato respiratorio con particolare riferimento alle infezioni da micobatteri incluso micobatteri tubercolari. Deve inoltre acquisire dimestichezza con le più recenti metodiche diagnostiche virologiche e microbiologiche. Lo specializzando deve inoltre acquisire conoscenze riguardo le linee guida internazionali riguarda la diagnostica, gestione e trattamento del paziente con patologia cronica e neoplastica dell'apparato respiratorio. Deve inoltre fare proprie le tematiche che consentono la corretta interpretazione della ricerca clinica in campo respiratorio.

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

Lo Specializzando deve proseguire l'acquisizione delle 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 (con particolare riferimento alla Medicina Interna per quanto riguarda sia la gestione del paziente cronico che con manifestazione acuta di patologia), 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 e apparati, avendo acquisito le conoscenze fondamentali diagnostiche, terapeutiche, psicologiche ed etiche necessarie per una visione globale del paziente e per valutare le connessioni intersistemiche.

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

Lo Specializzando deve completare l'acquisizione già intrapresa nel primo anno delle conoscenze avanzate dei meccanismi eziopatogenetici e fisiopatologici che determinano lo sviluppo delle malattie dell'apparato respiratorio nonché delle principali conoscenze di semeiotica, clinica, diagnostica strumentale e di laboratorio applicabili alle patologie dell'apparato respiratorio. Lo Specializzando inoltre:

- prosegue l'iter formativo attinente alle metodiche di imaging (incluso ecografia toracica) e di diagnostica strumentale,
- deve acquisire nozioni avanzate riguardo l'esecuzione ed interpretazioni dei principali esami funzionali respiratori ed emogasanalitici.
- deve acquisire nozioni avanzate riguardo le emergenze/urgenze respiratorie con particolare attenzione alla gestione del malato con insufficienza respiratoria acuta
- deve acquisire nozioni avanzate e competenza cliniche riguardo le principali modalità di ventilazione meccanica non invasiva.
- prosegue l'approfondimento delle conoscenze etiche e legali di base della medicina e allo svolgimento di studi clinici farmacologici nel campo delle patologie respiratorie.

**Obiettivi attività affini ed integrative:**

Lo Specializzando deve acquisire:

- conoscenza teoriche approfondite riguardo le principali patologie oncologiche dell'apparato respiratorio
- conoscenze generali riguardo indicazioni e metodiche chirurgiche delle patologie oncologiche dell'apparato respiratorio
- conoscenze generali riguardo i più recenti schemi terapeutici delle patologie oncologiche dell'apparato respiratorio
- competenze cliniche riguardo il percorso diagnostico e terapeutico delle patologie oncologiche dell'apparato respiratorio

**Obiettivi attività altre:**

Lo Specializzando deve acquisire conoscenze avanzate linguistiche e informatiche che consentano l'adeguato inserimento nel contesto tecnologico e internazionale che caratterizza l'ambito e lo studio moderno delle malattie dell'apparato respiratorio. Lo specializzando deve inoltre acquisire la conoscenza di base delle principali analisi biostatistiche al fine di maturare una adeguata capacità di interpretazione critica degli studi scientifici.

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

- a) avere seguito almeno 30 casi di patologia respiratoria in reparti di degenza o in DH, avendo redatto personalmente e controfirmato sia la cartella clinica (anamnesi, esame obiettivo, programmazione degli interventi diagnostici e terapeutici) che la relazione di dimissione (epicrisi), con presentazione di almeno 10 casi negli incontri formali della scuola;
- b) avere seguito almeno 30 casi di patologia respiratoria in ambulatorio o day-hospital con esecuzione, quando indicati, dei più comuni esami funzionali ed immuno-allergologici;
- c) avere partecipato attivamente ad almeno 25 visite di consulenza specialistica;
- d) avere partecipato ad almeno 20 turni di guardia/sottoguardia,
- e) avere eseguito e correttamente interpretato almeno 50 esami funzionali completi della respirazione;
- f) avere partecipato attivamente alla gestione di almeno 20 casi di insufficienza respiratoria cronica grave nelle sue varie fasi clinico-evolutive con acquisizione delle relative pratiche terapeutiche, comprese quelle della terapia intensiva, e semi-intensiva.
- g) avere partecipato all'esecuzione di almeno 1 trial clinici randomizzati;
- h) avere partecipato attivamente alla gestione di almeno 10 casi di pneumo-oncologia incluse le fasi della chemioterapia, radio-terapia, terapie biologiche;
- i) 20 Imaging Toracico (RX, TC, RMN, PET): Interpretazione e discussione con il Tutor di casi paradigmatici.
- j) 15 Test di reversibilità e di broncostimolazione da eseguire in autonomia.
- k) 50 emogasanalisi arteriosa.
- l) 70 monitoraggi incruenti della saturimetria
- m) 20 6-min walking test da eseguire in autonomia (esecuzione e refertazione)
- n) aver partecipato alla esecuzione, estrapolazione tracciati, interpretazione e refertazione di 10 polisonnografie
- o) 10 intradermoreazioni alla Mantoux o test biologici indicatori di infezione tbc (da eseguire e valutare in autonomia).
- p) 5 punture pleuriche esplorative/toracentesi anche in eco guida/toracoscopie mediche, 15 ecografie toraciche, 2 posizionamenti di drenaggi pleurici in assistenza.
- q) 3 test da sforzo cardiopolmonare in assistenza.

# 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	BIO/14 – FARMACOLOGIA	FARMACOLOGIA	1	8	-	-	1	Katia VARANI
ATTIVITÀ CARATTERIZZANTI	DISC. SPEC. DELLA TIPOLOGIA	MED/10 – MAL. APP. RESPIRATORIO	MAL. APP. RESPIRATORIO III	7	56	19	570	26	Alberto PAPI
				3	24	21	630	24	Marco CONTOLI
AFFINI INTEGRATIVE ED INTER-DISCIPLINARI	DISCIPLINE INTEGRATIVE ED INTER-DISCIPLINARI	MED/11 – MAL. DELL'APPARATO CARDIOVASCOLARE	MAL. DELL'APPARATO CARDIOVASCOLARE	1	8	-	-	1	Gianluca Calogero CAMPO
		MED/41 – ANESTESIOLOGIA	ANESTESIOLOGIA	1	8	-	-	1	Carlo Alberto VOLTA
ALTRE	ULTERIORI CONOSCENZE LINGUISTICHE, ABILITÀ INFORMATICHE E RELAZIONALI		ABILITA' RELAZIONALI	1	8	-	-	1	Marco CONTOLI
			CONOSCENZE LINGUISTICHE I	1	8	-	-	1	Alberto PAPI
PROVA FINALE				-	-	5	150	5	
<b>TOTALE</b>				<b>15</b>	<b>120</b>	<b>45</b>	<b>1350</b>	<b>60</b>	

## OBIETTIVI FORMATIVI DEL TERZO ANNO

### Obiettivi formativi di base:

Lo specializzando deve acquisire conoscenze approfondite riguardo la farmacologia dell'apparato respiratorio con particolare attenzione ai regimi terapeutici inalatori e all'utilizzo di trattamenti biologici per la gestione dei pazienti più gravi.

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

Lo Specializzando deve acquisire e perfezionare competenza specialistiche approfondite e maturare progressivamente autonomia decisionale sotto la supervisione dei tutor riguardo la gestione del paziente con patologia respiratoria acuta nonché il management, follow-up e trattamento del paziente respiratorio con patologia respiratoria cronica.

### Obiettivi attività affini ed integrative:

Il medico in formazione specialistica deve acquisire: 1) conoscenza teoriche approfondite riguardo le principali patologie di interesse cardiovascolare nonché conoscenze generali riguardo l'interpretazione delle principali metodiche diagnostiche cardiovascolari; 2) Conoscenza teorico e pratiche dei principali protocolli di gestione intensivologica di pazienti critici con patologia respiratoria nonché delle pratiche di rianimazione cardio-respiratoria.

### Obiettivi attività altre:

Lo Specializzando deve acquisire conoscenze avanzate linguistiche e informatiche che consentano l'adeguato inserimento nel contesto tecnologico e internazionale che caratterizza l'ambito e lo studio moderno delle malattie dell'apparato respiratorio. Lo specializzando deve inoltre: 1) acquisire la conoscenza di delle principali analisi biostatistiche al fine di maturare una adeguata capacità di interpretazione critica degli studi scientifici; 2) apprendere e cimentarsi nella presentazione orale di comunicazioni scientifiche.

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

- a) avere seguito almeno 50 casi di patologia respiratoria in reparti di degenza o in DH, avendo redatto personalmente e controfirmato sia la cartella clinica (anamnesi, esame obiettivo, programmazione degli interventi diagnostici e terapeutici) che la relazione di dimissione (epicrisi), con presentazione di almeno 10 casi negli incontri formali della scuola;
- b) avere seguito almeno 30 casi di patologia respiratoria in ambulatorio o day-hospital con esecuzione, quando indicati, dei più comuni esami funzionali ed immuno-allergologici;
- c) avere partecipato attivamente ad almeno 30 visite di consulenza specialistica;
- d) avere partecipato ad almeno 30 turni di guardia/sottoguardia,
- e) avere seguito in videoendoscopia almeno 40 sedute di Pneumologia interventistica e ne ha eseguite personalmente almeno 15;
- f) avere eseguito e correttamente interpretato almeno 60 esami funzionali completi della respirazione;
- g) avere partecipato attivamente alla gestione di almeno 30 casi di insufficienza respiratoria cronica grave nelle sue varie fasi clinico-evolutive con acquisizione delle relative pratiche terapeutiche, comprese quelle della terapia intensiva, e semi-intensiva.
- h) avere partecipato alle esecuzioni di almeno 2 trial clinici randomizzati;
- i) avere partecipato attivamente alla gestione di almeno 30 casi di pneumo-oncologia incluse le fasi della chemioterapia, radio-terapia, terapie biologiche;
- j) 40 Imaging Toracico (RX, TC, RMN, PET): Interpretazione e discussione con il Tutor di casi paradigmatici.
- k) 20 Test di reversibilità e di broncostimolazione da eseguire in autonomia.
- l) 50 emogasanalisi arteriosa.
- m) 70 monitoraggi incruenti della saturimetria
- n) 15 6-min walking test da eseguire in autonomia (esecuzione e refertazione)
- o) aver partecipato alla esecuzione, estrapolazione tracciati, interpretazione e refertazione di 15 polisonnografie
- p) 15 intradermoreazioni alla Mantoux o test biologici indicatori di infezione tbc (da eseguire e valutare in autonomia).
- q) 5 punture pleuriche esplorative/toracentesi anche in eco guida/toracoscopie mediche, 10 ecografie toraciche, 4 posizionamenti di drenaggi pleurici in assistenza.
- r) 5 test da sforzo cardiopolmonare in assistenza.

## 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	MED/10 – MAL. APP. RESPIRATORIO	MAL. APP. RESPIRATORIO IV	6	48	19	570	25	Alberto PAPI
				4	32	20	600	24	Marco CONTOLI
ALTRE	ULTERIORI CONOSCENZE LINGUISTICHE, ABILITÀ INFORMATICHE E RELAZIONALI		CONOSCENZE LINGUISTICHE II	1	8	-	-	1	Alberto PAPI
PROVA FINALE				-	-	10	300	10	
<b>TOTALE</b>				<b>11</b>	<b>88</b>	<b>49</b>	<b>1470</b>	<b>60</b>	

## OBIETTIVI FORMATIVI DEL QUARTO ANNO

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

Lo Specializzando deve acquisire piena autonomia riguardo la gestione del paziente con patologia respiratoria acuta nonché il management, follow-up e trattamento del paziente respiratorio con patologia respiratoria cronica.

### **Obiettivi attività altre:**

Lo Specializzando deve perfezionare conoscenze avanzate linguistiche soprattutto a carattere scientifico che consentano la comprensione critica di lavori scientifici nonché la presentazione di comunicazioni scientifiche di dati originali.

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

- a) avere seguito almeno 50 casi di patologia respiratoria in reparti di degenza o in DH, avendo redatto personalmente e controfirmato sia la cartella clinica (anamnesi, esame obiettivo, programmazione degli interventi diagnostici e terapeutici) che la relazione di dimissione (epicrisi), con presentazione di almeno 10 casi negli incontri formali della scuola;
- b) avere seguito almeno 30 casi di patologia respiratoria in ambulatorio o day-hospital con esecuzione, quando indicati, dei più comuni esami funzionali ed immuno-allergologici;
- c) avere partecipato attivamente ad almeno 30 visite di consulenza specialistica;
- d) avere partecipato ad almeno 30 turni di guardia/sottoguardia,
- e) avere seguito in videoendoscopia almeno 40 sedute di Pneumologia interventistica e ne ha eseguite personalmente almeno 15;
- f) avere eseguito e correttamente interpretato almeno 60 esami funzionali completi della respirazione;
- g) avere partecipato attivamente alla gestione di almeno 30 casi di insufficienza respiratoria cronica grave nelle sue varie fasi clinico-evolutive con acquisizione delle relative pratiche terapeutiche, comprese quelle della terapia intensiva, e semi-intensiva.
- h) avere partecipato alle esecuzioni di almeno 2 trial clinici randomizzati;
- i) avere partecipato attivamente alla gestione di almeno 30 casi di pneumo-oncologia incluse le fasi della chemioterapia, radio-terapia, terapie biologiche;
- j) 40 Imaging Toracico (RX, TC, RMN, PET): Interpretazione e discussione con il Tutor di casi paradigmatici.
- k) 20 Test di reversibilità e di broncostimolazione da eseguire in autonomia.
- l) 50 emogasanalisi arteriosa.
- m) 70 monitoraggi incruenti della saturimetria
- n) 15 6-min walking test da eseguire in autonomia (esecuzione e refertazione)
- o) aver partecipato alla esecuzione, estrapolazione tracciati, interpretazione e refertazione di almeno 15 polisonnografie
- p) almeno 15 intradermoreazioni alla Mantoux o test biologici indicatori di infezione tbc (da eseguire e valutare in autonomia).
- q) 5 punture pleuriche esplorative/toracentesi anche in eco guida/toracoscopie mediche, 15 ecografie toraciche, 6 posizionamenti di drenaggi pleurici in assistenza.
- r) 5 test da sforzo cardiopolmonare in assistenza.

## STRUTTURE DELLA RETE FORMATIVA

### **SEDE:**

AZIENDA OSPEDALIERO-UNIVERSITARIA DI FERRARA - Sovrastruttura di Pneumologia

### **COLLEGATE:**

OSPEDALE BELLARIA - PNEUMOLOGIA 6802

OSPEDALE DI FELTRE - PNEUMOLOGIA 6802

OSPEDALE DI ROVIGO - PNEUMOLOGIA 6801

AZIENDA USL DELLA ROMAGNA - Sovrastruttura di Pneumologia (Riccione-Rimini, Lugo-Ravenna)

OSPEDALE DI LEGNAGO - Sovrastruttura di Pneumologia

OSPEDALE C. POMA - MANTOVA - Sovrastruttura di Pneumologia

### **COMPLEMENTARI:**

ISS DI ROMA

AUSL ROMAGNA – OSPEDALE MORGAGNI-PIERANTONI DI FORLI’ – UO Pneumologia

AVIS PROVINCIALE DI FERRARA ODV

AUSL FERRARA – UOC Pneumologia territoriale

