



**Università  
degli Studi  
di Ferrara**

DIPARTIMENTO DI SCIENZE MEDICHE

**SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE IN  
EMATOLOGIA**

**CLASSE DELLE SPECIALIZZAZIONI IN  
MEDICINA SPECIALISTICA**

**PROGRAMMA GENERALE  
DI FORMAZIONE**

***ANNO ACCADEMICO 2018-19***

***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](mailto:scuole.specializzazione@unife.it)  
Direttore della Scuola: prof. Antonio Cuneo; e-mail: [cut@unife.it](mailto:cut@unife.it)

# Scuola di Specializzazione in EMATOLOGIA

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 SPECIALISTICA

L'Università degli studi di Ferrara per l'anno accademico 2018 - 2019 attiva la Scuola di Specializzazione in EMATOLOGIA in collaborazione con l'Università degli studi di Parma 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 EMATOLOGIA qui di seguito illustrata ha una durata di **4 anni** e può prevedere l'assegnazione prevalente alla struttura convenzionata, U.O. di Ematologia dell'Azienda Ospedaliera Universitaria di Parma, per le attività professionalizzanti.

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/studenti/scuole-specializzazione-sanitarie>

### Struttura della Scuola

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

### OBIETTIVI FORMATIVI

Lo specialista in Ematologia 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:**

Acquisizione di conoscenze teorico-pratiche nei campi della Biochimica clinica e biologia molecolare clinica, Anatomia patologica, Statistica medica, Farmacologia, Microbiologia clinica, necessari per la successiva applicazione razionale delle conoscenze più strettamente cliniche relative alle malattie del sangue.

#### **Obiettivi della formazione generale:**

deve aver maturato conoscenza tecniche, scientifiche e professionali per riconoscere, diagnosticare e curare tutte le malattie del sangue e degli organi emopoietici, per assistere gli altri specialisti nel riconoscimento, la diagnosi e la cura delle complicazioni o alterazioni ematologiche delle altre malattie, per svolgere funzioni di medicina trasfusionale. A tale fine lo specialista in ematologia deve conoscere a fondo le basi fisiopatologiche delle malattie del sangue e dell'immunoematologia e medicina trasfusionale e deve aver sviluppato un'esperienza diretta nelle metodologie diagnostiche e di laboratorio rilevanti.

#### **Obiettivi della tipologia della Scuola:**

Maturare conoscenze teoriche, scientifiche e professionali

- sulla fisiopatologia delle emopatie e dell'immunoematologia
- sulla diagnostica di laboratorio necessaria per un efficiente inquadramento diagnostico
- sulla diagnosi e terapia delle malattie del sangue e degli organi emopoietici
- sulla diagnosi e terapia malattie trombotiche ed emorragiche

Il tutto è anche finalizzato all'assistenza agli altri specialisti nel riconoscimento, nella diagnosi e nella cura delle complicazioni o delle alterazioni ematologiche in corso di altre malattie e allo svolgimento di funzioni di medicina trasfusionale.

Lo specializzando avrà quindi come obiettivo l'acquisizione delle fondamentali conoscenze teoriche, pratiche e tecniche necessarie per la valutazione epidemiologica, per la prevenzione, per la diagnosi e terapia di tutte le malattie del sistema emolinfopoietico ed emocoagulativo, nonché l'acquisizione di competenze inerenti la pratica clinica della medicina trasfusionale.

Avrà inoltre come obiettivo l'acquisizione delle conoscenze teoriche e pratiche relative all'impiego del trapianto di midollo osseo e di cellule staminali emopoietiche (allogenico ed autologo). A tale scopo acquisirà le competenze necessarie per la valutazione clinica e funzionale di pazienti candidati al trapianto, per avviare le procedure di mobilizzazione di cellule staminali e di espunti di midollo, per la valutazione funzionale (immunofenotipica, colturale) delle cellule staminali, per l'infusione e il monitoraggio dell'attecchimento e per il decorso clinico durante peritrapiantologico e post-trapianto.

Acquisirà infine le competenze per riconoscere e trattare le fasi avanzate delle malattie ematologiche e per pianificare e gestire le terapie palliative e la terapia del dolore nel malato terminale, approfondendo le

conoscenze necessarie per consentire un corretto rapporto ed una efficace comunicazione fra medico/paziente e con la sua famiglia.

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

- aver seguito almeno 200 casi di emopatie, di cui almeno 2/3 di oncoematologia, partecipando attivamente al loro inquadramento diagnostico, alla programmazione, esecuzione e controllo dei protocolli terapeutici e della terapia di supporto compresa la terapia trasfusionale. In particolare mediante:

- esecuzione di almeno 75 aspirati midollari, partecipando alla fase di definizione diagnostica dei casi suddetti;
- esecuzione di almeno 20 biopsie osteomidollari, partecipando alla fase di definizione diagnostica dei casi suddetti;
- esecuzione di almeno 10 rachicentesi diagnostiche e/o terapeutiche in pazienti affetti da emolinfopatie;
- aver acquisito esperienza delle procedure diagnostiche e dei presidi terapeutici inerenti le principali malattie emorragiche e trombotiche, partecipando personalmente agli screenings relativi alle patologie dell'emostasi e della coagulazione e al monitoraggio della terapia anticoagulante;
- aver partecipato attivamente alla valutazione clinica e funzionale del paziente con anemia o altre citopenie periferiche.
- aver acquisito familiarità nella pratica laboratoristica di ematologia generale per quanto riguarda la citomorfologia delle cellule del sangue, la citochimica, la caratterizzazione immunologica e citogenetica, le tecniche di genetica molecolare e colture cellulari relative alle emopatie;
- aver frequentato una unità di trapianto di cellule staminali ematopoietiche (CSE) partecipando attivamente alla gestione clinica di almeno 20 pazienti sottoposti a trapianto allogenico e/o autologo, acquisendo le conoscenze necessarie relative alle procedure di raccolta, separazione e criopreservazione delle CSE da sangue venoso periferico e sangue midollare;
- aver acquisito conoscenze nelle procedure di eritrocitoferesi e plasmaferesi e nell' esecuzione ed interpretazione di fenotipi eritrocitari, test di Coombs e nella ricerca di anticorpi antieritrocitari irregolari;
- aver collaborato nella valutazione di pazienti ambulatoriali e inviati per consulenza e aver preso parte alle procedure terapeutiche del DH ematologico

**Obiettivi formativi attività affini ed integrative:**

Nella fase avanzata della formazione il medico in formazione specialistica, in relazione alle attitudini dimostrate durante il percorso formativo, dovrà acquisire specifiche ed avanzate conoscenze nell'ambito delle aree dell'ematologia neoplastica, dell'emostasi e trombosi, dell'immunoematologia e terapia trasfusionale, della trapiantologia. In tali aree, saranno approfondite le seguenti attività:

**Ematologia neoplastica**

- Malattia minima residua.
- applicazione delle indagini biologiche e molecolari nella diagnostica e nella ricerca traslazionale
- Partecipazione a studi clinici osservazionali ed interventistici sull'efficacia e la sicurezza di nuovi trattamenti

**Area Emostasi e Trombosi:**

- Approccio alla valutazione dei difetti molecolari delle principali malattie trombotiche.

**Area Immunoematologia e Terapia Trasfusionale:**

- Procedure innovative di eritroferesi e plasmaferesi.
- Separazione di cellule staminali.

**Area Trapiantologia:**

- Moderni approcci alla selezione del donatore

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

Data la specifica interconnessione culturale esistente fra le tipologie delle Scuole appartenenti alla stessa Classe, i CFU del tronco comune dovranno comprendere le attività teoriche e pratiche che consentano allo specialista in formazione di acquisire le competenze necessarie all'orientamento diagnostico e alla prescrizione terapeutica nel campo della Medicina interna e nei principali quadri morbosi inerenti le discipline specialistiche.

Attraverso attività didattica frontale, frequenza a meeting di reparto, partecipazione a seminari scientifici nelle specifiche unità operative ed affiancamento ai medici del reparto nelle attività cliniche, inclusa la guardia dipartimentale, lo specializzando apprenderà i principali aspetti delle discipline del tronco comune con particolare riguardo a i) raccolta anamnestica, ii) programmazione ed esecuzione di indagini diagnostiche, iii) interpretazione di esami specifici, iv) prescrizione terapeutica e monitoraggio dell'efficacia e degli effetti avversi nelle diverse fasi della storia naturale della malattia, v) acquisizione di modalità efficaci di comunicazione con i pazienti ed i famigliari (medical humanities)

**Abilità linguistiche, informatiche e relazionali**

Tra tali attività sono comprese quelle relative alla disciplina di psico-oncologia e quelle per l'apprendimento della lingua inglese a livello sufficiente per la comprensione di testi e la partecipazione a conferenze di

ambito scientifico e clinico, in quanto tale condizione è 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/12 BIOCHIMICA CLINICA E BIOLOGIA MOLECOLARE CLINICA	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, DIAGNOSTICO EMERGENZA E URGENZA	MED/09 MEDICINA INTERNA	2	13	15
	DISC. SPECIFICHE DELLA TIPOLOGIA	MED/06 ONCOLOGIA MEDICA	4		195
		MED/15 MALATTIE DEL SANGUE	36	155	
AFFINI O INTEGRATIVE	INTEGRAZIONI INTERDISCIPLINARI	MED/15 MALATTIE DEL SANGUE	1	4	5
PROVA FINALE	---			15	15
ALTRE	ULTERIORI CONOSCENZE LINGUISTICHE, ABILITA' INFORMATICHE E RELAZIONALI	CONOSCENZE LINGUISTICHE	4		5
		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 MED/15 Prova finale	13 159 15	187
* 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/12 BIOCHIMICA CLINICA E BIOLOGIA MOLECOLARE CLINICA	BIOCHIMICA CLINICA E BIOLOGIA MOLECOLARE CLINICA	1	8			1	Carlo CERVELLATI	
ATTIVITÀ CARATTERIZZANTI	TRONCO COMUNE	MED/09 MEDICINA INTERNA	MEDICINA INTERNA I	2	16	4	120	6	Giovanni ZULIANI	
	DISC. SPEC. DELLA TIPOLOGIA	MED/06 ONCOLOGIA MEDICA	ONCOLOGIA MEDICA I	1	8			1	Stefano VOLINIA	
		MED/15 MALATTIE DEL SANGUE	MALATTIE DEL SANGUE I		5	40	13	390	18	Antonio CUNEO
					4	32	14	420	18	Gian Matteo RIGOLIN
					2	16	13	390	15	Francesco CAVAZZINI
ALTRE	ULTERIORI CONOSCENZE LINGUISTICHE, ABILITÀ INFORMATICHE E RELAZIONALI	CONOSCENZE LINGUISTICHE I	1	8			1	Antonio CUNEO		
<b>TOTALE</b>				<b>16</b>	<b>128</b>	<b>44</b>	<b>1320</b>	<b>60</b>		

## OBIETTIVI FORMATIVI DEL PRIMO ANNO

### Obiettivi formativi di base:

Acquisire conoscenze fondamentali di anatomo-fisiologia e biologia del sangue e del sistema emolinfopoietico. Acquisire le conoscenze di base delle malattie ematologiche e patologie correlate con riferimento ai meccanismi eziopatogenetici e molecolari che determinano lo sviluppo delle malattie. Acquisizione delle fondamentali conoscenze teoriche e tecniche necessarie per la diagnosi delle malattie del sangue e del sistema emolinfopoietico. Essere in grado di eseguire la raccolta anamnestica e l'esame obiettivo di pazienti ematologici. Acquisire competenze nella pianificazione delle indagini diagnostiche nelle diverse emopatie con compilazione di referto medico sotto tutoraggio, anche nei pazienti fragili. Acquisire competenze nella gestione dei pazienti da avviare al trapianto autologo. Eseguire le procedure diagnostiche previste (aspirato midollare, biopsia osteomidollare, rachicentesi). Laboratori: Essere in grado di riconoscere i principali quadri morfologici e immunofenotipici delle cellule ematiche normali. Eseguire immunofenotipizzazione delle cellule staminali.

### Obiettivi attività caratterizzanti (tronco comune):

Gli obiettivi di apprendimento generali degli studi inquadrati come tronco comune sono incentrati sui quadri internistico-oncologici, infettivologici, gastroenterologici, di diagnostica di laboratorio, di radioterapia, di anatomia patologica, di legislazione sanitaria di più frequente riscontro nella storia naturale delle malattie internistiche ed ematologiche con particolare riguardo all'acquisizione di competenze inerenti a: 1) impostazione del processo di inquadramento diagnostico, incluse le principali emergenze mediche; 2) pianificazione, esecuzione ed interpretazione di indagini diagnostiche.

Compiti specifici: Frequenza meeting di reparto e/o seminari scientifici nelle specifiche U.O. secondo calendari definiti. Affiancamento ai medici del reparto nelle attività cliniche, inclusa la guardia notturna con particolare riguardo a i) raccolta anamnestica, ii) programmazione di indagini diagnostiche, iii) esecuzione di indagini diagnostiche; iv) interpretazione di esami specifici

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

- aver seguito n° 50 casi di emopatie, di cui almeno 2/3 di oncoematologia,
- esecuzione di almeno 15 aspirati midollari, partecipando alla fase di definizione diagnostica dei casi suddetti;
- esecuzione di almeno 5 biopsie osteomidollari, partecipando alla fase di definizione diagnostica dei casi suddetti;
- esecuzione di almeno 4 rachicentesi diagnostiche e/o terapeutiche in pazienti affetti da emolinfopatie;
- aver frequentato l'unità di trapianto di cellule staminali ematopoietiche (CSE) partecipando attivamente alla gestione clinica di almeno 5 pazienti sottoposti a trapianto allogenico e/o autologo, acquisendo le conoscenze necessarie relative alle procedure di raccolta, separazione e crioconservazione delle CSE da sangue venoso periferico e sangue midollare;

## 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	BIO/14 FARMACOLOGIA	FARMACOLOGIA	1	8			1	Girolamo CALO'
ATTIVITÀ CARATTERIZZANTI	TRONCO COMUNE	MED/09 MEDICINA INTERNA	MEDICINA INTERNA II			4	120	4	Giovanni ZULIANI
	DISC. SPEC. DELLA TIPOLOGIA	MED/06 ONCOLOGIA MEDICA	ONCOLOGIA MEDICA II	1	8			1	Stefano VOLINIA
		MED/15 MALATTIE DEL SANGUE	MALATTIE DEL SANGUE II	5	40	13	390	18	Antonio CUNEO
				5	40	14	420	19	Gian Matteo RIGOLIN
				3	24	13	390	16	Francesco CAVAZZINI
ALTRE	ULTERIORI CONOSCENZE LINGUISTICHE, ABILITÀ INFORMATICHE E RELAZIONALI	CONOSCENZE LINGUISTICHE II	1	8			1	Antonio CUNEO	
<b>TOTALE</b>				<b>16</b>	<b>128</b>	<b>44</b>	<b>1320</b>	<b>60</b>	

### OBIETTIVI FORMATIVI DEL SECONDO ANNO

#### Obiettivi formativi di base:

Approfondimento delle conoscenze di base delle malattie ematologiche e patologie correlate e dei meccanismi eziopatogenetici, biologici e molecolari che determinano lo sviluppo delle malattie ematologiche. Approfondimento delle conoscenze di medicina interna e delle complicanze internistiche della malattie ematologiche e specialistiche.

Acquisire competenze per eseguire in autonomia la raccolta anamnestica, l'esame obiettivo e la pianificazione delle indagini diagnostiche nelle diverse emopatie con compilazione di referto medico, anche nei pazienti fragili.

Eseguire le procedure diagnostiche previste (aspirato midollare, biopsia osteomidollare, rachicentesi).

Acquisire competenze nella gestione di tutte le fasi del trapianto autologo (fase pre-trapiantologica, di reinfusione delle cellule staminali del donatore e di gestione delle complicanze).

Laboratori: Approfondire la competenza nell'interpretazione in autonomia dei principali quadri morfologici e immunofenotipici delle cellule ematiche normali e patologiche.

Saper organizzare la raccolta dei dati di laboratorio in un database per al fine di avviare analisi di correlazione con il quadro clinico.

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

Gli obiettivi di apprendimento generali degli studi inquadrati come tronco comune sono incentrati sui quadri internistico-oncologici, infettivologici, gastroenterologici, di diagnostica di laboratorio, di radioterapia, di anatomia patologica, di legislazione sanitaria di più frequente riscontro nella storia naturale delle malattie internistiche ed ematologiche con particolare riguardo all'acquisizione di competenze inerenti a: 1) pianificazione ed esecuzione di visite di monitoraggio; 2) prescrizione terapeutica. Compiti specifici:

Frequenza meeting di reparto e/o seminari scientifici nelle specifiche U.O. secondo calendari definiti. Affiancamento ai medici del reparto nelle attività cliniche, inclusa la guardia notturna con particolare riguardo a i) raccolta anamnestica, ii) programmazione di indagini diagnostiche, iii) esecuzione di indagini diagnostiche; iv) interpretazione di esami specifici.

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

- aver seguito n° 50 casi di emopatie, di cui almeno 2/3 di oncoematologia,
- esecuzione di almeno 20 aspirati midollari, partecipando alla fase di definizione diagnostica dei casi suddetti;
- esecuzione di almeno 5 biopsie osteomidollari, partecipando alla fase di definizione diagnostica dei casi suddetti;
- esecuzione di almeno 3 rachicentesi diagnostiche e/o terapeutiche in pazienti affetti da emolinfopatie;
- aver frequentato l'unità di trapianto di cellule staminali ematopoietiche (CSE) partecipando attivamente alla gestione clinica di almeno 5 pazienti sottoposti a trapianto allogenico e/o autologo, acquisendo le conoscenze necessarie relative alle procedure di raccolta, separazione e criopreservazione delle CSE da sangue venoso periferico e sangue midollare;

## PIANO DEGLI STUDI

### III anno

ATTIVITÀ FORMATIVE	AMBITI DISCIPLINARI	SSD - DISCIPLINA	INSEGNAMENTO	CFU PER SSD					Docenti / Docenti SSN
				FRN	ore	PFS	ore	TOT CFU	
<b>DI BASE</b>	<b>DISCIPLINE GENERALI</b>	MED/07 MICROBIOLOGIA E MICROBIOLOGIA CLINICA	MICROBIOLOGIA CLINICA	1	8			1	Dario DI LUCA
<b>ATTIVITÀ CARATTERIZZANTI</b>	<b>TRONCO COMUNE</b>	MED/09 MEDICINA INTERNA	MEDICINA INTERNA III			3	90	3	Giovanni ZULIANI
	<b>DISC. SPEC. DELLA TIPOLOGIA</b>	MED/06 ONCOLOGIA MEDICA	ONCOLOGIA MEDICA III	1	8			1	Stefano VOLINIA
		MED/15 MALATTIE DEL SANGUE	MALATTIE DEL SANGUE III	4	32	16	480	20	Antonio CUNEO
				3	24	14	420	17	Gian Matteo RIGOLIN
3	24	14	420	17	Francesco CAVAZZINI				
<b>ALTRE</b>	<b>ULTERIORI CONOSCENZE LINGUISTICHE, ABILITÀ INFORMATICHE E RELAZIONALI</b>	CONOSCENZE LINGUISTICHE III		1	8			1	Antonio CUNEO
<b>TOTALE</b>				<b>13</b>	<b>104</b>	<b>47</b>	<b>1410</b>	<b>60</b>	

### OBIETTIVI FORMATIVI DEL TERZO ANNO

**Obiettivi formativi di base:**

Approfondimento delle conoscenze di base delle malattie ematologiche e patologie correlate e dei meccanismi eziopatogenetici che determinano lo sviluppo delle malattie ematologiche e delle fisiopatologia della coagulazione.

Approfondimento delle conoscenze di medicina interna e delle complicanze internistiche della malattie ematologiche e specialistiche

Acquisire competenze per eseguire in autonomia la raccolta anamnestica, l'esame obiettivo e la pianificazione delle indagini diagnostiche e, in parziale autonomia, la prescrizione della terapia nelle diverse emopatie con compilazione di referto medico, anche nei pazienti fragili.

Eseguire le procedure diagnostiche previste (aspirato midollare, biopsia osteomidollare, rachicentesi)

Acquisire competenze nella programmazione e gestione di pazienti arruolati in trial clinici



Acquisire competenze nella gestione in autonomia di tutte le fasi del trapianto autologo (fase pre-trapiantologica, di reinfusione delle cellule staminali del donatore, di gestione delle complicanze e del follow-up del paziente).

Acquisire competenze nella gestione dei pazienti da avviare al trapianto allogenico.

Laboratori: Essere in grado di diagnosticare in autonomia i quadri morfologici e immunofenotipici e citogenetico-molecolari delle cellule ematiche normali e patologiche. Saper organizzare la raccolta dati di laboratorio, anche retrospettiva, in un database e saper organizzare l'interpretazione dei dati.

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

Gli obiettivi di apprendimento generali degli studi inquadrati come tronco comune sono incentrati sui quadri internistico-oncologici, infettivologici, gastroenterologici, di diagnostica di laboratorio, di radioterapia, di anatomia patologica, di legislazione sanitaria di più frequente riscontro nella storia naturale delle emopatie con particolare riguardo all'acquisizione di competenze inerenti a: 1) prescrizione esami diagnostici e prescrizione di terapia con monitoraggio dell'efficacia e degli effetti avversi nelle diverse fasi della storia naturale della malattia. Compiti specifici: Frequenza meeting di reparto e/o seminari scientifici nelle specifiche U.O. secondo calendari definiti. Affiancamento ai medici del reparto nelle attività cliniche, inclusa la guardia notturna con particolare riguardo a i) raccolta anamnestica, ii) programmazione di indagini diagnostiche, iii) esecuzione di indagini diagnostiche; iv) interpretazione di esami specifici.

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

- aver seguito n° 50 casi di emopatie, di cui almeno 2/3 di oncoematologia,
- esecuzione di almeno 20 aspirati midollari, partecipando alla fase di definizione diagnostica dei casi suddetti;
- esecuzione di almeno 5 biopsie osteomidollari, partecipando alla fase di definizione diagnostica dei casi suddetti;
- esecuzione di almeno 2 rachicentesi diagnostiche e/o terapeutiche in pazienti affetti da emolinfopatie;
- aver frequentato l'unità di trapianto di cellule staminali ematopoietiche (CSE) partecipando attivamente alla gestione clinica di almeno 5 pazienti sottoposti a trapianto allogenico e/o autologo, acquisendo le conoscenze necessarie relative alle procedure di raccolta, separazione e criopreservazione delle CSE da sangue venoso periferico e sangue midollare.

## PIANO DEGLI STUDI

### IV anno (non attivato)

ATTIVITÀ FORMATIVE	AMBITI DISCIPLINARI	SSD - DISCIPLINA	INSEGNAMENTO	CFU PER SSD					Docenti / Docenti SSN
				FRN	ore	PFS	ore	TOT CFU	
DI BASE	DISCIPLINE GENERALI	MED/08 ANATOMIA PATOLOGICA	ANATOMIA PATOLOGICA	1	8			1	
		MED/01 STATISTICA MEDICA	STATISTICA MEDICA	1	8			1	
ATTIVITÀ CARATTERIZZANTI	TRONCO COMUNE	MED/09 MEDICINA INTERNA	MEDICINA INTERNA IV			2	60	2	
	DISC. SPEC. DELLA TIPOLOGIA	MED/06 ONCOLOGIA MEDICA	ONCOLOGIA MEDICA IV	1	8			1	
		MED/15 MALATTIE DEL SANGUE	MALATTIE DEL SANGUE IV	2	16	31	930	33	
AFFINI INTEGRATIVE ED INTER-DISCIPLINARI	DISCIPLINE INTEGRATIVE ED INTER-DISCIPLINARI	MED/15 MALATTIE DEL SANGUE	MALATTIE DEL SANGUE IV	1	8	4	120	5	
ALTRE	ULTERIORI CONOSCENZE LINGUISTICHE, ABILITÀ INFORMATICHE E RELAZIONALI		CONOSCENZE LINGUISTICHE IV	1	8			1	
			ABILITÀ RELAZIONALI	1	8			1	
PROVA FINALE						15	450	15	
<b>TOTALE</b>				<b>8</b>	<b>64</b>	<b>52</b>	<b>1560</b>	<b>60</b>	

## OBIETTIVI FORMATIVI DEL QUARTO ANNO

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

Approfondimento delle conoscenze di medicina interna e delle complicanze internistiche della malattie ematologiche e specialistiche

Completare l'acquisizione delle competenze necessarie per eseguire in autonomia tutte le fasi della diagnosi e della gestione terapeutica malattie del sangue e della coagulazione.

Acquisire competenze nella gestione di tutte le fasi del trapianto allogenico (fase pre-trapiantologica, di reinfusione delle cellule staminali del donatore, di gestione delle complicanze e del follow-up del paziente).

Eseguire le procedure diagnostiche previste (aspirato midollare, biopsia osteomidollare, rachicentesi)

Acquisire competenze nella programmazione e gestione di pazienti arruolati in trial clinici

Laboratori: Essere in grado di diagnosticare in autonomia i quadri morfologici e immunofenotipici e citogenetico-molecolari delle cellule ematiche normali e patologiche. Saper organizzare la raccolta dati di laboratorio, anche retrospettiva, in un database e saper organizzare l'interpretazione dei dati e l'elaborazione di un report scientifico.

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

Gli obiettivi di apprendimento generali degli studi inquadrati come tronco comune sono incentrati sui quadri internistico-oncologici, infettivologici, gastroenterologici, di diagnostica di laboratorio, di radioterapia, di anatomia patologica, di legislazione sanitaria di più frequente riscontro nella storia naturale delle emopatie con particolare riguardo all'acquisizione di competenze inerenti a: 1) prescrizione esami diagnostici e prescrizione di terapia con monitoraggio dell'efficacia e degli effetti avversi nelle diverse fasi della storia naturale della malattia. Compiti specifici: Frequenza meeting di reparto e/o seminari scientifici nelle specifiche U.O. secondo calendari definiti. Affiancamento ai medici del reparto nelle attività cliniche, inclusa la guardia notturna con particolare riguardo a i) raccolta anamnestica, ii) programmazione di indagini diagnostiche, iii) esecuzione di indagini diagnostiche; iv) interpretazione di esami specifici.

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

- aver seguito n° 50 casi di emopatie, di cui almeno 2/3 di oncoematologia,
- esecuzione di almeno 20 aspirati midollari, partecipando alla fase di definizione diagnostica dei casi suddetti;
- esecuzione di almeno 5 biopsie osteomidollari, partecipando alla fase di definizione diagnostica dei casi suddetti;
- esecuzione di almeno 2 rachicentesi diagnostiche e/o terapeutiche in pazienti affetti da emolinfopatie;
- aver frequentato l'unità di trapianto di cellule staminali ematopoietiche (CSE) partecipando attivamente alla gestione clinica di almeno 5 pazienti sottoposti a trapianto allogenico e/o autologo, acquisendo le conoscenze necessarie relative alle procedure di raccolta, separazione e criopreservazione delle CSE da sangue venoso periferico e sangue midollare.

## STRUTTURE DELLA SCUOLA

### **SEDE**

Azienda Ospedaliera Universitaria di Ferrara – Ematologia 1801

### **COLLEGATE**

Azienda Ospedaliera Universitaria di Parma – Ematologia 1801

Ospedale di Mestre – Ematologia 1801

### **COMPLEMENTARI**

I.R.S.T srl IRCCS: Oncologia 6401