

Libera Università "Vita Salute S.Raffaele" MILANO

Facoltà di MEDICINA e CHIRURGIA

Scuola di Ematologia (Cod.162)

Sede: Via Olgettina, 60

20132 - MILANO (MI)

Tel: 02 26433807/26432459

Fax: 02 26433803/26413445

Obiettivi Scuola

Lo specialista in Ematologia deve avere maturato conoscenze teoriche, 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 tal 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 una esperienza diretta nelle metodologie diagnostiche e di laboratorio rilevanti.

Per la tipologia EMATOLOGIA gli obiettivi formativi sono:

obiettivi formativi di base: conoscenze fondamentali di anatomo-fisiologia, biochimica e genetica del sangue e del sistema emolinfopoietico nonché l'approccio statistico e lo studio delle emopatie come nozioni biologiche di base per l'apprendimento della fisiopatologia clinica e della terapia ematologica;

obiettivi della formazione generale: approfondimento delle conoscenze di base delle malattie ematologiche e patologie correlate, nonché apprendimento di principi generali di medicina interna e dei meccanismi eziopatogenetici che determinano lo sviluppo delle malattie ematologiche; approccio teorico e pratico alle tecniche di laboratorio applicate alla ematologia comprendenti citomorfologia, immunocitologia, istopatologia, emostasi e trombosi, biologia molecolare, citogenetica molecolare e cinetica proliferativi;

obiettivi formativi della tipologia della Scuola: acquisizione delle fondamentali conoscenze teoriche e tecniche necessarie per la valutazione epidemiologica, per la prevenzione, per la diagnosi e terapia delle malattie del sangue e del sistema emolinfopoietico nonché applicazione delle stesse alla pratica clinica relativa alla medicina trasfusionale; conoscenze teoriche e pratica clinica relative all'impiego del trapianto di midollo osseo e di cellule staminali emopoietiche (allogenico ed autologo) e l'approccio alle principali terapie cellulari.

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

- aver seguito almeno 300 casi di emopatie, di cui almeno 2/3 di oncoematologia, partecipando attivamente alla programmazione, esecuzione e controllo dei protocolli terapeutici e della terapia trasfusionale. In particolare mediante:
 - esecuzione di almeno 100 aspirati midollari partecipando alla fase di definizione diagnostica dei casi suddetti;
 - esecuzione di almeno 30 biopsie osteomidollari partecipando alla fase di definizione diagnostica dei casi suddetti;
 - esecuzione di almeno 15 rachicentesi diagnostiche e/o terapeutiche in pazienti affetti da emolinfopatia;
- aver acquisito esperienza delle procedure diagnostiche e dei presidi terapeutici inerenti le principali malattie emorragiche e trombotiche, eseguendo personalmente screenings relativi a patologia dell'emostasi e per il monitoraggio della terapia anticoagulante;
- aver acquisito conoscenze tecniche ed esperienza pratica nei laboratori di ematologia generale, nell'approccio morfologico, della fenotipizzazione, delle procedure immunoenzimatiche e di citogenetica, biologia molecolare e colture cellulari;
- aver frequentato una unità di trapianto partecipando attivamente alla gestione clinica di almeno 40 pazienti sottoposti a trapianto allogenico o autologo, acquisendo le conoscenze teoriche e tecniche relative alle procedure di raccolta, separazione e criopreservazione delle cellule staminali emolinfopoietiche da sangue periferico e midollare, e approfondendo gli aspetti biologici e clinici della Graft-versus-Host-Disease;
- aver acquisito conoscenze teoriche ed esperienza pratica relativa alla esecuzione di fenotipi eritrocitari, test di Coombs e

nella ricerca di anticorpi antieritrocitari irregolari;

- aver acquisito esperienza pratica nell'uso dei separatori cellulari e sulle procedure di criopreservazione cellulare;
- aver collaborato nella valutazione di pazienti ambulatoriali e inviati per consulenza e aver preso parte alle procedure terapeutiche del DH ematologico.

Le attività caratterizzanti elettive a scelta dello studente utili all'acquisizione di specifiche ed avanzate conoscenze nell'ambito della tipologia Ematologia sono nelle aree dell'Emostasi e Trombosi, dell'Immunoematologia e Terapia Trasfusionale, della Ematologia Trapiantologica, soprattutto mediante le seguenti attività:

Area Emostasi e Trombosi

- Valutazione clinica e funzionale di pazienti con patologie emorragiche.
- Principali procedure di laboratorio di screening di pazienti con sindromi emorragiche trombofiliche.
- Terapia delle sindromi emofiliche.
- Approccio alla valutazione dei difetti molecolari delle principali malattie trombotiche.
- Approccio clinico alla terapia anticoagulante.

Area Immunoematologia e Terapia Trasfusionale

- Esecuzione fenotipi eritrocitari completi, test di Coombs, identificazioni anticorpali.
- Procedure di eritroaferesi e plasmaferesi.
- Separazione di cellule staminali.
- Tecniche di criopreservazione.

Area Trapiantologica

- Valutazione clinica e funzionale di pazienti candidati al trapianto.
- Procedure di mobilizzazione di cellule staminali e di espanti di midollo.
- Valutazione funzionale (immunofenotipica, colturale) delle cellule staminali.
- Infusione e monitoraggio attecchimenti e decorso clinico post-trapianto.
- Deplezione - T.
- Purging in vitro e selezione positiva.
- Infusione linfociti da donatore.
- Immunoterapia.
- Malattia minima residua.

Ordinamento

Attività formative di base - 5 CFU

Ambito	Settore
Discipline generali per la formazione dello specialista	BIO/09 Fisiologia
	BIO/10 Biochimica
	BIO/11 Biologia molecolare
	BIO/14 Farmacologia
	BIO/16 Anatomia umana
	BIO/17 Istologia
	BIO/19 Microbiologia generale
	FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)
	MED/03 Genetica medica
	MED/04 Patologia generale
	MED/05 Patologia clinica
	MED/07 Microbiologia e microbiologia clinica
	MED/08 Anatomia patologica

Attività caratterizzanti - 81 CFU

Ambito	Settore
Clinico	M-PSI/08 Psicologia clinica
	MED/06 Oncologia medica
	MED/09 Medicina interna
	MED/10 Malattie dell'apparato respiratorio
	MED/11 Malattie dell'apparato cardiovascolare
	MED/12 Gastroenterologia
	MED/13 Endocrinologia
	MED/14 Nefrologia
	MED/15 Malattie del sangue
	MED/16 Reumatologia
	MED/17 Malattie infettive
	MED/18 Chirurgia generale
	MED/25 Psichiatria
	MED/26 Neurologia
	MED/35 Malattie cutanee e veneree
	MED/38 Pediatria generale e specialistica
Diagnostico	BIO/12 Biochimica clinica e biologia molecolare clinica
	MED/03 Genetica medica
	MED/05 Patologia clinica
	MED/07 Microbiologia e microbiologia clinica
	MED/08 Anatomia patologica
	MED/36 Diagnostica per immagini e radioterapia
	MED/37 Neuroradiologia
	MED/46 Scienze tecniche di medicina di laboratorio
Emergenza e pronto soccorso	MED/09 Medicina interna
	MED/18 Chirurgia generale
	MED/38 Pediatria generale e specialistica
	MED/40 Ginecologia e ostetricia
	MED/41 Anestesiologia

Attività caratterizzanti Specifiche della tipologia - 189 CFU

Ambito	Settore
Discipline specifiche della tipologia Ematologia	MED/15 Malattie del sangue

Attività affini o integrative - 5 CFU

Ambito	Settore
Scienze umane e medicina di comunità	MED/43 Medicina legale
Integrazioni interdisciplinari	MED/06 Oncologia medica
	MED/41 Anestesiologia
Sanità pubblica, management sanitario, statistica ed epidemiologia	MED/01 Statistica medica

Altre Attività formative	
Attività	Crediti
Per la prova finale	15
Altre	5

Attività caratterizzanti elettive a scelta dello studente - 45 CFU	
Ambito	Settore
Discipline elettive per le tipologie della classe	BIO/09 Fisiologia
	BIO/10 Biochimica
	BIO/11 Biologia molecolare
	BIO/14 Farmacologia
	BIO/17 Istologia
	BIO/18 Genetica
	BIO/19 Microbiologia generale
	MED/01 Statistica medica
	MED/03 Genetica medica
	MED/04 Patologia generale
	MED/05 Patologia clinica
	MED/06 Oncologia medica
	MED/08 Anatomia patologica
	MED/15 Malattie del sangue
	MED/17 Malattie infettive
	MED/36 Diagnostica per immagini e radioterapia
MED/41 Anestesiologia	
MED/43 Medicina legale	

Attività professionalizzanti - 210 CFU	
Ambito	Settore
Discipline professionalizzanti	MED/09 Medicina interna
	MED/10 Malattie dell'apparato respiratorio
	MED/11 Malattie dell'apparato cardiovascolare
	MED/12 Gastroenterologia
	MED/13 Endocrinologia
	MED/14 Nefrologia
	MED/15 Malattie del sangue
	MED/16 Reumatologia
	MED/17 Malattie infettive
MED/35 Malattie cutanee e veneree	