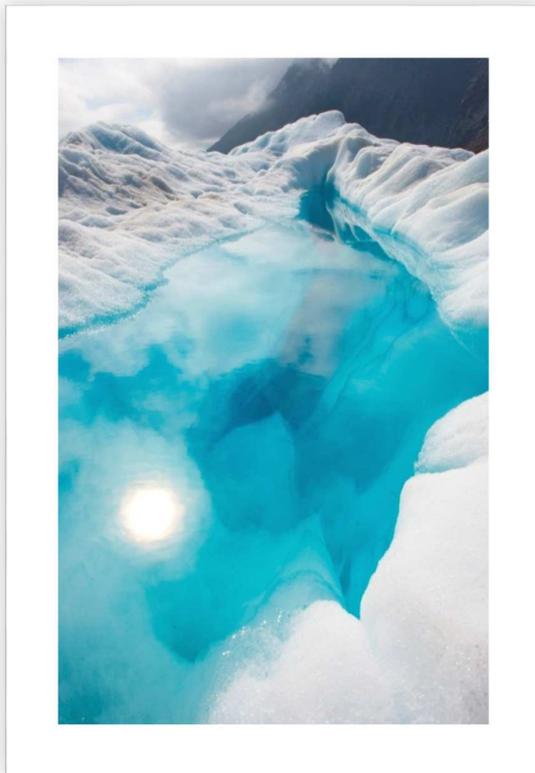




**Università di Pisa**



**Scuola di Specializzazione in  
Chirurgia Toracica**

## Indice

Area e classe di afferenza e durata

Profilo professionale

Obiettivi formativi integrati

Obiettivi formativi di base

Obiettivi formativi della tipologia della scuola

Obiettivi affini o integrativi

Attività professionalizzanti obbligatorie

Numero stimato degli immatricolati

Specifica CFU

Piano formativo

Obiettivi formativi delle attività didattiche

# Scuola di specializzazione in Chirurgia Toracica

## Area e classe di afferenza

Area Servizi Chirurgica

Classe delle Specializzazioni in Chirurgie cardio-toraco-vascolari

Durata del corso di studi: 5 anni

## Profilo professionale

Lo specialista in Chirurgia Toracica deve avere maturato conoscenze teoriche, scientifiche e professionali nel campo della fisiopatologia, della diagnostica clinica e strumentale, della clinica delle malattie dell'apparato respiratorio, del cuore e dei grossi vasi, dell'esofago, del mediastino e della parete toracica, di interesse chirurgico. Sono specifici ambiti di competenza l'endoscopia toracica, la chirurgia endoscopica e mini invasiva, la chirurgia d'urgenza, la clinica e la terapia farmacologia e chirurgica delle malattie del polmone, del cuore e dei grossi vasi, dell'esofago e del mediastino, nonché della chirurgia ricostruttiva e dei trapianti del polmone.

## Obiettivi formativi integrati

Lo specializzando deve acquisire le conoscenze approfondite di anatomia, di biochimica clinica, di fisiopatologia e di farmacologia; conoscenze idonee alla valutazione epidemiologica e all'inquadramento dei casi clinici, anche mediante sistemi informatizzati; esperienza pratica necessaria alla corretta valutazione clinica di un paziente sulla base delle conoscenze dei meccanismi eziopatogenetici dei processi morbosi, dei relativi aspetti anatomico-patologici, e delle implicazioni di ordine microbiologico ed ematologico; approfondimento della conoscenza dell'inglese scientifico. Lo specializzando deve inoltre acquisire le conoscenze di Anatomia chirurgica necessarie per l'esame clinico obiettivo e la medicina operatoria; i principi di asepsi e le problematiche inerenti l'organizzazione e l'igiene ambientale delle sale operatorie; la conoscenza dello strumentario chirurgico e dei materiali di sutura; le tecniche e le metodiche chirurgiche tradizionali ed alternative; la conoscenza di base e la relativa esperienza pratica, necessarie a definire e verificare personalmente, sulla base della valutazione complessiva della malattia e del paziente, una corretta definizione della patologia cardiaca, toracica o vascolare nei singoli pazienti e l'indicazione al tipo di trattamento più idoneo, in funzione dei rischi, dei benefici e dei risultati attesi per ogni singolo malato; apprendimento delle conoscenze teorico-pratiche per la terapia preoperatoria e postoperatoria (inclusa la terapia intensiva) delle malattie chirurgiche inerenti le specialità, in modo che lo specializzando possa essere in grado di affrontare e risolvere le problematiche relative all'impostazione e gestione del decorso postoperatorio immediato e dei controlli a distanza. Sulla base poi di una valutazione complessiva della malattia deve essere in grado di affrontare in prima persona l'esecuzione di atti operatori in elezione e in urgenza. Lo specializzando deve acquisire: le conoscenze di base e l'esperienza necessaria per diagnosticare ed impostare il trattamento delle patologie di competenza della classe, in una visione complessiva delle priorità nei casi di patologie o lesioni multiple, nei pazienti che richiedono il necessario impiego di altre afferenze specialistiche rilevanti; la conoscenza degli aspetti medico-legali relativi alla propria professione e dell'insieme di leggi, norme e regolamenti che governano l'assistenza sanitaria; la capacità di organizzare e gestire la propria attività di Chirurgo in rapporto alle caratteristiche delle strutture nelle quali sarà chiamato ad operare.

## **Obiettivi della formazione di base**

Sono obiettivi formativi di base: - Lo specializzando deve apprendere conoscenze approfondite di anatomia, fisiopatologia, ed anatomia patologica del torace e degli organi in esso contenuto. Deve apprendere le conoscenze necessarie alla valutazione epidemiologica ed alla sistematizzazione dei dati clinici, anche mediante l'uso sistemi informatici;

## **Obiettivi formativi della tipologia della scuola**

Sono obiettivi formativi della tipologia della Scuola:

- Apprendimento progressivo dei contenuti dottrinari, scientifici e didattico-formativi della chirurgia toracica, nonché dell'attività assistenziale ad essa congrua nel campo della chirurgia toracica e mini invasiva
- Acquisizione delle conoscenze semeiologiche, delle metodologie di laboratorio e strumentali per attuare i procedimenti diagnostici e terapeutici delle malattie di interesse chirurgico del torace e degli organi in esso contenuti.
- Acquisizione della padronanza delle tecniche chirurgiche, comprese quelle relative alla chirurgia toracica oncologica, alla chirurgia toracica d'urgenza e di emergenza e alla chirurgia dei trapianti di polmone, in modo da saper intervenire chirurgicamente sotto il profilo terapeutico in modo integrato con altri settori specialistici chirurgici e con supporti terapeutici medici e radiogeni.

## **Obiettivi affini e integrativi**

Sono obiettivi affini e integrativi avere le conoscenze di base ed esperienza necessaria per riconoscere e, per quanto di competenza, trattare le patologie riferibili all'ambito di altre specialità, particolarmente nelle situazioni di indifferibilità del trattamento.

Lo specializzando deve raggiungere la capacità di inquadrare in modo complessivo i problemi multi specialistici definendo correttamente le priorità di trattamento in presenza di patologie e lesioni multiple.

Deve altresì apprendere gli aspetti medico - legali relativi alla classe specialistica e le leggi e i regolamenti che governano l'assistenza sanitaria

## **Attività professionalizzanti obbligatorie**

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

- Attività di chirurgia generale: svolta nell'arco di sei mesi, partecipazione come operatore a 35 interventi ripartiti tra alta e media chirurgia;
- Attività di cardiocirurgia: svolta nell'arco di 3 mesi, partecipazione a 30 interventi di cardiocirurgia;
- Attività di chirurgia vascolare: svolta nell'arco di 3 mesi, partecipazione a 30 interventi di chirurgia vascolare;
- Attività di chirurgia toracica: partecipazione come operatore ad almeno 250 interventi di cui: 10 interventi di alta chirurgia, 30 di media chirurgia e 80 di piccola chirurgia come primo operatore.

Lo specializzando potrà concorrere al diploma dopo aver completato le attività professionalizzanti.

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

## **Numero massimo iscrivibili per anno di corso: 3**

### **Specifica CFU**

Un Credito Formativo Universitario equivale:

- 10 ore per le lezioni di didattica frontale, seminari
- 15 ore il laboratorio professionalizzante, esercitazioni e didattica frontale interattiva

## Piano formativo

### Primo anno

#### Attività di base

Modulo	Tipologia	Attività	Settore Scientifico Disciplinare	CFU
ANATOMIA TOPOGRAFICA DEL TORACE	B	DF	BIO/16 - Anatomia umana	1

#### Attività formative integrate

Modulo	Tipologia	Attività	Settore Scientifico Disciplinare	CFU
CHIRURGIA TORACICA - attività professionalizzante	T	AP	MED/21 - Chirurgia toracica	5
TECNICHE DI CHIRURGIA TORACICA - corso teorico pratico	T	AP	MED/21 - Chirurgia toracica	1
TERAPIA INTENSIVA - corso teorico pratico	T	AP	MED/41 - Anestesiologia	1
MALATTIE DELL'APPARATO RESPIRATORIO - corso teorico pratico	T	AP	MED/10 - Malattie dell'apparato respiratorio	2
TECNICHE DI ANESTESIOLOGIA LOCALE E LOCO-REGIONALE - corso teorico pratico	T	AP	MED/41 - Anestesiologia	2
TECNICHE DI DIAGNOSTICA PER IMMAGINI - corso teorico pratico	T	AP	MED/36 - Diagnostica per immagini e radioterapia	2
CHIRURGIA GENERALE - Attività professionalizzante	T	AP	MED/18 - Chirurgia generale	15
TECNICHE DI MEDICINA NUCLEARE - corso teorico pratico	T	AP	MED/36 - Diagnostica per immagini e radioterapia	1

#### Attività formative della tipologia della scuola

Modulo	Tipologia	Attività	Settore Scientifico Disciplinare	CFU
CHIRURGIA TORACICA ONCOLOGICA I	C	DF	MED/21 - Chirurgia toracica	4
CHIRURGIA TORACICA FUNZIONALE	C	DF	MED/21 - Chirurgia toracica	3
CHIRURGIA TORACICA - attività professionalizzante	C	AP	MED/21 - Chirurgia toracica	18

Altre attività

<b>Modulo</b>	<b>Tipologia</b>	<b>Attività</b>	<b>Settore Scientifico Disciplinare</b>	<b>CFU</b>
ABILITA' RELAZIONALI E SISTEMI INFORMATICI AZIENDALI	X	DF	NN - Nessun settore	1
INGLESE SCIENTIFICO	X	DF	NN - Nessun settore	4

## Piano formativo

### Secondo anno

#### Attività di base

Modulo	Tipologia	Attività	Settore Scientifico Disciplinare	CFU
ANATOMIA PATOLOGICA DEL TORACE	B	DF	MED/08 - Anatomia Patologica	1

#### Attività formative integrate

Modulo	Tipologia	Attività	Settore Scientifico Disciplinare	CFU
TECNICHE DI ANATOMIA PATOLOGICA DI SALA SETTORIA - corso teorico pratico	T	AP	MED/08 - Anatomia Patologica	1
TECNICHE DI CHIRURGIA CARDIACA - corso teorico pratico	T	AP	MED/23 - Chirurgia cardiaca	1
TECNICHE DI ANESTESIOLOGIA GENERALE - corso teorico pratico	T	AP	MED/41 - Anestesiologia	1

#### Attività formative della tipologia della scuola

Modulo	Tipologia	Attività	Settore Scientifico Disciplinare	CFU
CHIRURGIA TORACICA DEL MEDIASTINO I - b	C	DF	MED/21 - Chirurgia toracica	3
CHIRURGIA TORACICA ONCOLOGICA II - b	C	DF	MED/21 - Chirurgia toracica	3
CHIRURGIA TORACICA DEL MEDIASTINO II	C	DF	MED/21 - Chirurgia toracica	3
CHIRURGIA TORACICA ONCOLOGICA II - a	C	DF	MED/21 - Chirurgia toracica	3
CHIRURGIA TORACICA DEL MEDIASTINO I - a	C	DF	MED/21 - Chirurgia toracica	3
CHIRURGIA TORACICA - attività professionalizzante	C	AP	MED/21 - Chirurgia toracica	19

## Piano formativo

### Terzo anno

#### Attività di base

Modulo	Tipologia	Attività	Settore Scientifico Disciplinare	CFU
MALATTIE DEL SANGUE	B	DF	MED/15 - Malattie del sangue	1
FARMACOLOGIA	B	DF	BIO/14 - Farmacologia	1

#### Attività formative integrate

Modulo	Tipologia	Attività	Settore Scientifico Disciplinare	CFU
TECNICHE DI CHIRURGIA VASCOLARE - corso teorico pratico	T	AP	MED/22 - Chirurgia vascolare	1
CHIRURGIA VASCOLARE - attività professionalizzante	T	AP	MED/22 - Chirurgia vascolare	5

#### Attività formative della tipologia della scuola

Modulo	Tipologia	Attività	Settore Scientifico Disciplinare	CFU
CHIRURGIA TORACICA MININVASIVA E ROBOTICA - b	C	DF	MED/21 - Chirurgia toracica	2
CHIRURGIA TORACICA MININVASIVA E ROBOTICA - a	C	DF	MED/21 - Chirurgia toracica	2
CHIRURGIA DEI TRAPIANTI DI POLMONE - a	C	DF	MED/21 - Chirurgia toracica	2
CHIRURGIA TORACICA RICOSTRUTTIVA E DELLA TRACHEA - a	C	DF	MED/21 - Chirurgia toracica	2
CHIRURGIA TORACICA ONCOLOGICA III - a	C	DF	MED/21 - Chirurgia toracica	2
CHIRURGIA DEI TRAPIANTI DI POLMONE - b	C	DF	MED/21 - Chirurgia toracica	2
CHIRURGIA ENDOSCOPICA MININVASIVA - b	C	DF	MED/21 - Chirurgia toracica	2
CHIRURGIA TORACICA ONCOLOGICA III - b	C	DF	MED/21 - Chirurgia toracica	2
CHIRURGIA ENDOSCOPICA MININVASIVA - a	C	DF	MED/21 - Chirurgia toracica	2
CHIRURGIA TORACICA RICOSTRUTTIVA E DELLA TRACHEA - b	C	DF	MED/21 - Chirurgia toracica	2

<b>Modulo</b>	<b>Tipologia</b>	<b>Attività</b>	<b>Settore Scientifico Disciplinare</b>	<b>CFU</b>
CHIRURGIA TORACICA - attività professionalizzante	C	AP	MED/21 - Chirurgia toracica	32

## Piano formativo

### Quarto anno

#### Attività di base

Modulo	Tipologia	Attività	Settore Scientifico Disciplinare	CFU
FISIOLOGIA TORACO-CARDIO-VASCOLARE	B	DF	BIO/09 - Fisiologia umana	1

#### Attività formative della tipologia della scuola

Modulo	Tipologia	Attività	Settore Scientifico Disciplinare	CFU
CHIRURGIA TORACICA D'URGENZA - b	C	DF	MED/21 - Chirurgia toracica	2
CHIRURGIA TORACICA D'EMERGENZA - b	C	DF	MED/21 - Chirurgia toracica	2
CHIRURGIA TORACICA ONCOLOGICA IV - b	C	DF	MED/21 - Chirurgia toracica	2
CHIRURGIA TORACICA D'EMERGENZA - a	C	DF	MED/21 - Chirurgia toracica	2
CHIRURGIA TORACICA D'URGENZA - a	C	DF	MED/21 - Chirurgia toracica	2
TRATTAMENTO DEL PAZIENTE CON PATOLOGIE E LESIONI MULTIPLE - a	C	DF	MED/21 - Chirurgia toracica	3
CHIRURGIA TORACICA ONCOLOGICA IV - a	C	DF	MED/21 - Chirurgia toracica	2
TRATTAMENTO DEL PAZIENTE CON PATOLOGIE E LESIONI MULTIPLE - b	C	DF	MED/21 - Chirurgia toracica	3
CHIRURGIA TORACICA - attività professionalizzante	C	AP	MED/21 - Chirurgia toracica	36

#### Attività affini e integrative

Modulo	Tipologia	Attività	Settore Scientifico Disciplinare	CFU
ONCOLOGIA MEDICA	A	DF	MED/06 - Oncologia medica	2
CHIRURGIA PEDIATRICA	A	DF	MED/20 - Chirurgia pediatrica e infantile	1
MEDICINA LEGALE	A	DF	MED/43 - Medicina legale	2

## Piano formativo

### Quinto anno

Attività formative della tipologia della scuola

Modulo	Tipologia	Attività	Settore Scientifico Disciplinare	CFU
CHIRURGIA TORACICA - attività professionalizzante	C	AP	MED/21 - Chirurgia toracica	45

Altre attività

Modulo	Tipologia	Attività	Settore Scientifico Disciplinare	CFU
Prova Finale	X	X		15

## Obiettivi formativi delle attività didattiche

### Attività formative del primo anno

Denominazione modulo: **Anatomia topografica del torace**

Obiettivi formativi: Conoscenze teorico-pratiche fondamentali di anatomia macroscopica e topografica comprese le varianti anatomiche rilevanti per le applicazioni pratiche nell'esercizio della medicina operativa.

Denominazione modulo in inglese: **Topographic anatomy of the chest**

Obiettivi formativi in inglese: Fundamental theoretical and practical knowledge of gross anatomy including topographic and anatomic variants relevant for practical applications in the performance of operational medicine.

Modulo	Tipologia	Settore Scientifico Disciplinare	CFU
ANATOMIA TOPOGRAFICA DEL TORACE	base	BIO/16 - Anatomia umana	1

Denominazione modulo: **Tecniche di chirurgia toracica - corso teorico pratico**

Obiettivi formativi: Lo specializzando procede nell'apprendimento delle conoscenze teorico-pratiche fondamentali per la diagnosi e la terapia chirurgica, delle principali affezioni, nell'ambito della chirurgia toracica.

Denominazione modulo in inglese: **Techniques of thoracic surgery**

Obiettivi formativi in inglese: The trainee proceeds in learning the theoretical and practical knowledge essential for the diagnosis and surgical treatment of the main diseases in the context of thoracic surgery..

Modulo	Tipologia	Settore Scientifico Disciplinare	CFU
TECNICHE DI CHIRURGIA TORACICA - corso teorico pratico	tronco comune	MED/21 - Chirurgia toracica	1

Denominazione modulo: **Terapia intensiva - corso teorico pratico**

Obiettivi formativi: Lo specializzando deve acquisire le conoscenze teorico-pratiche fondamentali specifiche dei fenomeni fisici, biochimici e fisiopatologici necessarie per applicare correttamente le tecniche basilari di anestesia, di terapia antalgica ed iperbarica e per trattare il paziente chirurgico, nel pre e post-operatorio, incluso il paziente critico in terapia intensiva.

Denominazione modulo in inglese: **Intensive Care**

Obiettivi formativi in inglese: The trainee must acquire the fundamental theoretical and practical knowledge of specific physical, biochemical and pathophysiological necessary to correctly apply the basic techniques of anesthesia, pain therapy and hyperbaric surgery and to treat the patient, in pre-and post-operative, including the patient critical in intensive care.

Modulo	Tipologia	Settore Scientifico Disciplinare	CFU
TERAPIA INTENSIVA - corso teorico pratico	tronco comune	MED/41 - Anestesiologia	1

Denominazione modulo: **Malattie dell'apparato respiratorio - corso teorico pratico**

Obiettivi formativi: Lo specializzando deve acquisire i fondamenti teorico-pratici diagnostici e terapeutici delle principali affezioni di competenza della pneumologia e della fisiopatologia respiratoria, nonché le correlazioni con le affezioni di competenza chirurgica.

Denominazione modulo in inglese: **Respiratory Diseases**

Obiettivi formativi in inglese: The trainee must acquire the theoretical and practical foundations of the main diagnostic and therapeutic competence of the pulmonary disease and respiratory pathophysiology, and interrelationships with diseases of surgical competence.

Modulo	Tipologia	Settore Scientifico Disciplinare	CFU
MALATTIE DELL'APPARATO RESPIRATORIO - corso teorico pratico	tronco comune	MED/10 - Malattie dell'apparato respiratorio	2

Denominazione modulo: **Tecniche di anestesiologia locale e loco-regionale - corso teorico pratico**

Obiettivi formativi: Lo specializzando deve acquisire le conoscenze teorico-pratiche fondamentali specifiche dei fenomeni fisici, biochimici e fisiopatologici necessarie per applicare correttamente le tecniche basilari di anestesia, di terapia antalgica ed iperbarica e per trattare il paziente chirurgico, nel pre e post-operatorio, incluso il paziente critico in terapia intensiva.

Denominazione modulo in inglese: **Techniques of local anesthetics and locoregional**

Obiettivi formativi in inglese: The trainee must acquire the fundamental theoretical and practical knowledge of specific physical, biochemical and pathophysiological necessary to correctly apply the basic techniques of anesthesia, pain therapy and hyperbaric surgery and to treat the patient, in pre-and post-operative, including the patient critical in intensive care.

Modulo	Tipologia	Settore Scientifico Disciplinare	CFU
TECNICHE DI ANESTESIOLOGIA LOCALE E LOCO-REGIONALE - corso teorico pratico	tronco comune	MED/41 - Anestesiologia	2

Denominazione modulo: **Tecniche di diagnostica per immagini - corso teorico pratico**

Obiettivi formativi: Lo specializzando deve apprendere le conoscenze teorico-pratiche fondamentali metodologiche e cliniche relative alla diagnostica per immagini e radioterapia correlate alla patologia di interesse chirurgico.

Denominazione modulo in inglese: **Diagnostic techniques for images**

Obiettivi formativi in inglese: The trainee must learn the theoretical and practical knowledge relating to fundamental methodological and clinical diagnostic imaging and radiation related to the pathology of surgical interest.

Modulo	Tipologia	Settore Scientifico Disciplinare	CFU
TECNICHE DI DIAGNOSTICA PER IMMAGINI - corso teorico pratico	tronco comune	MED/36 - Diagnostica per immagini e radioterapia	2

Denominazione modulo: **Tecniche di medicina nucleare - corso teorico pratico**

Obiettivi formativi: Lo specializzando deve apprendere le conoscenze teorico-pratiche fondamentali metodologiche e cliniche relative alla diagnostica per immagini e radioterapia correlate alla patologia di interesse chirurgico toracico.

Denominazione modulo in inglese: **Nuclear medicine techniques**

Obiettivi formativi in inglese: The trainee must learn the theoretical and practical knowledge relating to fundamental methodological and clinical diagnostic imaging and radiation related to the disease of interest thoracic surgery.

Modulo	Tipologia	Settore Scientifico Disciplinare	CFU
TECNICHE DI MEDICINA NUCLEARE - corso teorico pratico	tronco comune	MED/36 - Diagnostica per immagini e radioterapia	1

Denominazione modulo: **Chirurgia toracica oncologica I**

Obiettivi formativi: Lo specializzando deve acquisire le conoscenze teorico-pratiche fondamentali utili alla diagnosi e stadiazione delle neoplasie benigne e maligne del torace

Denominazione modulo in inglese: **Thoracic Oncology**

Obiettivi formativi in inglese: The trainee must acquire the basic theoretical and practical knowledge useful for the staging of benign and malignant tumors of the chest

Modulo	Tipologia	Settore Scientifico Disciplinare	CFU
CHIRURGIA TORACICA ONCOLOGICA I	caratterizzanti	MED/21 - Chirurgia toracica	4

Denominazione modulo: **Chirurgia toracica funzionale**

Obiettivi formativi: Lo specializzando deve acquisire le conoscenze teorico-pratiche fondamentali nella diagnostica e terapia delle alterazioni riguardanti le patologie pleuro-polmonari (pneumotorace e enfisema).

Denominazione modulo in inglese: **Functional Thoracic Surgery**

Obiettivi formativi in inglese: The trainee must acquire the basic theoretical and practical knowledge in diagnosis and treatment of disorders related diseases pleuro - lung (pneumothorax and emphysema).

Modulo	Tipologia	Settore Scientifico Disciplinare	CFU
CHIRURGIA TORACICA FUNZIONALE	caratterizzanti	MED/21 - Chirurgia toracica	3

Denominazione modulo: **Abilità relazionali e sistemi informatici aziendali**

Obiettivi formativi: lo specializzando deve apprendere i fondamenti della relazione interpersonale in medicina, della comunicazione difficile e della comunicazione istituzionale attraverso lezioni interattive e attività pratiche di simulazione e role-playing a piccoli gruppi. Il corso illustra inoltre i sistemi informativi aziendali e le loro interazioni utilizzati nella gestione dei processi sanitari.

Denominazione modulo in inglese: **Relational skills and computer systems in healthcare**

Obiettivi formativi in inglese: the trainee must learn the fundamentals of interpersonal relationship in medicine, communication difficult and institutional communication through interactive lectures and hands-on activities simulation and role-playing in small groups. The course also discusses the information systems used in the management of healthcare processes and their interactions.

Modulo	Tipologia	Settore Scientifico Disciplinare	CFU
ABILITA' RELAZIONALI E SISTEMI INFORMATICI AZIENDALI	altre attività	NN - Nessun settore	1

Denominazione modulo: **Inglese scientifico**

Obiettivi formativi: L'obiettivo di questo modulo è quello di aiutare gli specializzandi a sviluppare in lingua inglese sia le proprie abilità di scrittura accademica che le abilità del parlato in ambito accademico. La prima parte del corso sarà dedicata al consolidamento delle competenze linguistiche di base della lingua inglese, con particolare attenzione al linguaggio scientifico. La seconda parte del corso sarà strutturata in attività finalizzate sia al miglioramento della scrittura accademica che all'apprendimento delle strategie su come presentare un articolo scientifico in inglese. Gli specializzandi apprenderanno le varie strategie di scrittura necessarie per poter scrivere articoli scientifici validi. Impareranno inoltre come gestire l'interazione con una comunità accademica internazionale. L'obiettivo generale sarà quindi quello di dare agli specializzandi una competenza accademica interculturale quando si scrive e si parla in una comunità accademica internazionale.

Denominazione modulo in inglese: **English language**

Obiettivi formativi in inglese: The aim of this module is to help residents develop both their academic writing skills and academic speaking skills. The first part of course will be devoted to basic language skills consolidation with particular attention to scientific vocabulary. The other part will be divided between academic writing skills and academic presentation skills. Residents will learn to handle all the writing strategies in order to write effective scientific articles. They will then be trained on how to give a paper presentation at International Conferences. In short, they will learn how to get the floor and hold the floor in front of an international academic community. The overall aim will therefore be that of helping residents gain a cross-cultural competence when writing and speaking for an international academic community.

Modulo	Tipologia	Settore Scientifico Disciplinare	CFU
INGLESE SCIENTIFICO	altre attività	NN - Nessun settore	4

## Obiettivi formativi delle attività didattiche

### Attività formative del secondo anno

Denominazione modulo: **Anatomia patologica del torace**

Obiettivi formativi: Conoscenze teorico-pratiche fondamentali di anatomia macroscopica e topografica comprese le varianti anatomiche rilevanti per le applicazioni pratiche nell'esercizio della medicina operativa.

Denominazione modulo in inglese: **Pathological anatomy of the chest**

Obiettivi formativi in inglese: Fundamental theoretical and practical knowledge of gross anatomy including topographic and anatomic variants relevant for practical applications in the performance of operational medicine.

Modulo	Tipologia	Settore Scientifico Disciplinare	CFU
ANATOMIA PATOLOGICA DEL TORACE	base	MED/08 - Anatomia Patologica	1

Denominazione modulo: **Tecniche di anatomia patologica di sala settoria - corso teorico pratico**

Obiettivi formativi: Lo specializzando deve acquisire le conoscenze teorico-pratiche fondamentali dell'anatomia patologica, fondamentale per la pianificazione delle terapie mediche o chirurgiche nel contesto delle malattie Toraciche.

Denominazione modulo in inglese: **Technical Pathology of room sectorial**

Obiettivi formativi in inglese: The trainee must acquire the fundamental theoretical and practical knowledge of pathological anatomy, essential to the planning of surgical or medical therapies in the context of thoracic diseases.

Modulo	Tipologia	Settore Scientifico Disciplinare	CFU
TECNICHE DI ANATOMIA PATOLOGICA DI SALA SETTORIA - corso teorico pratico	tronco comune	MED/08 - Anatomia Patologica	1

Denominazione modulo: **Tecniche di chirurgia cardiaca - corso teorico pratico**

Obiettivi formativi: Lo specializzando deve apprendere le conoscenze teorico-pratiche, scientifiche e professionali fondamentali nel campo della fisiopatologia, della semeiotica funzionale, della patologia e della clinica chirurgica dell'apparato cardiovascolare.

Denominazione modulo in inglese: **Technical of cardiac surgery**

Obiettivi formativi in inglese: The trainee must learn the theoretical and practical knowledge, scientific and professional in the field of basic pathophysiology, symptomatology of functional pathology and surgical clinic of the cardiac system.

Modulo	Tipologia	Settore Scientifico Disciplinare	CFU
TECNICHE DI CHIRURGIA CARDIACA - corso teorico pratico	tronco comune	MED/23 - Chirurgia cardiaca	1

Denominazione modulo: **Tecniche di anestesiologia generale - corso teorico pratico**

Obiettivi formativi: Lo specializzando deve acquisire le conoscenze teorico-pratiche fondamentali specifiche dei fenomeni fisici, biochimici e fisiopatologici necessarie per applicare correttamente le tecniche basilari di anestesia, di terapia antalgica ed iperbarica e per trattare il paziente chirurgico, nel pre e post-operatorio, incluso il paziente critico in terapia intensiva.

Denominazione modulo in inglese: **General Anesthesiology techniques**

Obiettivi formativi in inglese: The trainee must acquire the fundamental theoretical and practical knowledge of specific physical, biochemical and pathophysiological necessary to correctly apply the basic techniques of anesthesia, pain therapy and hyperbaric surgery and to treat the patient, in pre-and post-operative, including the patient critical in intensive care.

Modulo	Tipologia	Settore Scientifico Disciplinare	CFU
TECNICHE DI ANESTESIOLOGIA GENERALE - corso teorico pratico	tronco comune	MED/41 - Anestesiologia	1

Denominazione modulo: **Chirurgia toracica del mediastino I A e I B**

Obiettivi formativi: Lo specializzando deve acquisire le conoscenze teorico-pratiche fondamentali alla diagnosi e trattamento delle neoplasie e cisti del mediastino e della patologie timo-correlate

Denominazione modulo in inglese: **Thoracic Surgery of the mediastinum**

Obiettivi formativi in inglese: The trainee must acquire the basic theoretical and practical knowledge useful for the diagnosis and treatment of tumors and cysts of the mediastinum and diseases of the thymus-related

Modulo	Tipologia	Settore Scientifico Disciplinare	CFU
CHIRURGIA TORACICA DEL MEDIASTINO I - a	caratterizzanti	MED/21 - Chirurgia toracica	3
CHIRURGIA TORACICA DEL MEDIASTINO I - b	caratterizzanti	MED/21 - Chirurgia toracica	3

Denominazione modulo: **Chirurgia toracica oncologica II A e II B**

Denominazione in inglese: Lo specializzando deve acquisire le conoscenze teorico-pratiche fondamentali utili alla diagnosi e stadi azione delle neoplasie benigne e maligne del torace

Denominazione modulo in inglese: **Thoracic Oncology**

Obiettivi formativi in inglese: The trainee must acquire the basic theoretical and practical knowledge useful to the action stages of benign and malignant tumors of the chest

Modulo	Tipologia	Settore Scientifico Disciplinare	CFU
CHIRURGIA TORACICA ONCOLOGICA II - a	caratterizzanti	MED/21 - Chirurgia toracica	3
CHIRURGIA TORACICA ONCOLOGICA II - b	caratterizzanti	MED/21 - Chirurgia toracica	3

Denominazione modulo: **Chirurgia toracica del mediastino II**

Obiettivi formativi: Lo specializzando deve acquisire le conoscenze teorico-pratiche fondamentali alla diagnosi e trattamento delle neoplasie e cisti del mediastino e della patologie timo-correlate

Denominazione modulo in inglese: **Thoracic Surgery of the mediastinum**

Obiettivi formativi in inglese: The trainee must acquire the basic theoretical and practical knowledge useful for the diagnosis and treatment of tumors and cysts of the mediastinum and diseases of the thymus-related

Modulo	Tipologia	Settore Scientifico Disciplinare	CFU
CHIRURGIA TORACICA DEL MEDIASTINO II	caratterizzanti	MED/21 - Chirurgia toracica	3

## Obiettivi formativi delle attività didattiche

### Attività formative del terzo anno

Denominazione modulo: **Malattie del sangue**

Obiettivi formativi: Lo specializzando procede nell'apprendimento delle conoscenze teorico-pratiche fondamentali per la diagnosi e la terapia medica- chirurgica delle principali affezioni ematologiche con interessamento primario e/o secondario del polmone e del mediastino.

Denominazione modulo in inglese: **Hemathology**

Obiettivi formativi in inglese: The trainee must acquire the theoretical and practical skills fundamental to the understanding of physiology thoracic useful mechanisms to pathophysiological bases of the main thoracic pathologies.

Modulo	Tipologia	Settore Scientifico Disciplinare	CFU
MALATTIE DEL SANGUE	base	MED/15 - Malattie del sangue	1

Denominazione modulo: **Farmacologia**

Obiettivi formativi: Lo specializzando deve acquisire le conoscenze teorico-pratiche fondamentali delle diverse classi dei farmaci e dei tossici, dei meccanismi molecolari e cellulari della loro azione, dei principi fondamentali della farmacodinamica e della farmacocinetica, le interazioni farmacologiche ed i criteri di definizione degli schemi terapeutici, nonché la conoscenza dei principi e dei metodi della farmacologia clinica, compresa la farmacosorveglianza degli effetti collaterali e della tossicità dei farmaci e delle sostanze d'abuso.

Denominazione modulo in inglese: **Pharmacology**

Obiettivi formativi in inglese: The trainee must acquire the fundamental theoretical and practical knowledge of the different classes of drugs and toxic, the molecular and cellular mechanisms of their action, the basic principles of pharmacodynamics and pharmacokinetics, drug interactions and the criteria for defining treatment regimens, and knowledge of principles and methods of clinical pharmacology, including drug surveillance of side effects and toxicity of drugs and substances of abuse.

Modulo	Tipologia	Settore Scientifico Disciplinare	CFU
FARMACOLOGIA	base	BIO/14 - Farmacologia	1

Denominazione modulo: **Tecniche di chirurgia vascolare - corso teorico pratico**

Obiettivi formativi: Lo specializzando deve apprendere le conoscenze teorico-pratiche, scientifiche e professionali fondamentali nel campo della fisiopatologia, della diagnostica clinica e strumentale, della clinica, della terapia medica, endovascolare, chirurgica e riabilitativa delle malattie del sistema vascolare.

Denominazione modulo in inglese: **Techniques of vascular surgery**

Obiettivi formativi in inglese: The trainee must learn the theoretical and practical knowledge, scientific and professional in the field of basic pathophysiology, clinical diagnostics and instrumental, clinic, medical therapy, endovascular, surgical and rehabilitation of diseases of the vascular system.

Modulo	Tipologia	Settore Scientifico Disciplinare	CFU
TECNICHE DI CHIRURGIA VASCOLARE - corso teorico pratico	tronco comune	MED/22 - Chirurgia vascolare	1

Denominazione modulo: **Chirurgia toracica mininvasiva e robotica -A e B**

Obiettivi formativi: Lo specializzando deve acquisire le conoscenze teorico-pratiche fondamentali nel campo della chirurgia mini invasiva e toraco-scopica comprendente anche la tecnologica robotica

Denominazione modulo in inglese: **Thoracic surgery, minimally invasive and robotic**

Obiettivi formativi in inglese: The trainee must acquire the basic theoretical and practical knowledge in the field of minimally invasive surgery and thoraco-scopic which also includes robotics technology

Modulo	Tipologia	Settore Scientifico Disciplinare	CFU
CHIRURGIA TORACICA MININVASIVA E ROBOTICA - a	caratterizzanti	MED/21 - Chirurgia toracica	2
CHIRURGIA TORACICA MININVASIVA E ROBOTICA - b	caratterizzanti	MED/21 - Chirurgia toracica	2

Denominazione modulo: **Chirurgia dei trapianti di polmone - A e B**

Obiettivi formativi: Lo specializzando deve acquisire le conoscenze teorico-pratiche fondamentali nel campo della chirurgia dei trapianti di polmone.

Denominazione modulo in inglese: **Lung transplant surgery**

Obiettivi formativi in inglese: The trainee must acquire the fundamental theoretical and practical knowledge in the field of transplant surgery of the lung.

Modulo	Tipologia	Settore Scientifico Disciplinare	CFU
CHIRURGIA DEI TRAPIANTI DI POLMONE - a	caratterizzanti	MED/21 - Chirurgia toracica	2
CHIRURGIA DEI TRAPIANTI DI POLMONE - b	caratterizzanti	MED/21 - Chirurgia toracica	2

Denominazione modulo: **Chirurgia toracica ricostruttiva e della trachea - A e B**

Obiettivi formativi: Lo specializzando deve acquisire le conoscenze e le tecniche chirurgiche che consentono di ridurre il sacrificio parenchimale polmonare e di affrontare le patologie neoplastiche e infiammatorie della trachea

Denominazione modulo in inglese: **Thoracic Surgery Reconstructive and trachea**

Obiettivi formativi in inglese: The trainee must acquire the knowledge and surgical techniques that reduce the pulmonary parenchymal sacrifice and face the neoplastic and inflammatory trachea

Modulo	Tipologia	Settore Scientifico Disciplinare	CFU
CHIRURGIA TORACICA RICOSTRUTTIVA E DELLA TRACHEA - a	caratterizzanti	MED/21 - Chirurgia toracica	2
CHIRURGIA TORACICA RICOSTRUTTIVA E DELLA TRACHEA - b	caratterizzanti	MED/21 - Chirurgia toracica	2

Denominazione modulo: **Chirurgia toracica oncologica III A e III B**

Obiettivi formativi: Lo specializzando deve acquisire le conoscenze teorico-pratiche fondamentali utili alla diagnosi e stadi azione delle neoplasie benigne e maligne del torace

Denominazione modulo in inglese: **Thoracic Oncology**

Obiettivi formativi in inglese: The trainee must acquire the basic theoretical and practical knowledge useful to the action stages of benign and malignant tumors of the chest

Modulo	Tipologia	Settore Scientifico Disciplinare	CFU
CHIRURGIA TORACICA ONCOLOGICA III - a	caratterizzanti	MED/21 - Chirurgia toracica	2
CHIRURGIA TORACICA ONCOLOGICA III - b	caratterizzanti	MED/21 - Chirurgia toracica	2

Denominazione modulo: **Chirurgia endoscopica mininvasiva A e B**

Obiettivi formativi: Lo specializzando deve acquisire le conoscenze e le tecniche di chirurgia endoscopica e mini invasiva per tutte le necessità diagnostiche e terapeutiche in oncologia toracica, per tutte le neoplasie benigne del polmone, del mediastino e dell'esofago.

Denominazione in inglese: **Minimally invasive endoscopic surgery**

Obiettivi formativi in inglese: The trainee must acquire the knowledge and techniques of endoscopic and minimally invasive for the diagnostic and therapeutic thoracic oncology, for all benign tumors of the lung, mediastinum, and esophagus.

<b>Modulo</b>	<b>Tipologia</b>	<b>Settore Scientifico Disciplinare</b>	<b>CFU</b>
CHIRURGIA ENDOSCOPICA MININVASIVA - a	caratterizzanti	MED/21 - Chirurgia toracica	2
CHIRURGIA ENDOSCOPICA MININVASIVA - b	caratterizzanti	MED/21 - Chirurgia toracica	2

## Obiettivi formativi delle attività didattiche

### Attività formative del terzo anno

Denominazione modulo: **Fisiologia toraco-cardio-vascolare**

Obiettivi formativi: Lo specializzando deve acquisire le competenze teorico-pratiche fondamentali di fisiologia toracica utili alla comprensione dei meccanismi fisiopatologici alle basi delle principali patologie toraciche.

Denominazione modulo in inglese: **Thoracic-cardiovascular physiology**

Obiettivi formativi in inglese: The trainee must acquire the theoretical and practical skills fundamental to the understanding of physiology thoracic useful mechanisms to pathophysiological bases of the main thoracic pathologies.

Modulo	Tipologia	Settore Scientifico Disciplinare	CFU
FISIOLOGIA TORACO-CARDIO-VASCOLARE	base	BIO/09 - Fisiologia umana	1

Denominazione modulo: **Chirurgia toracica d'urgenza A e B**

Obiettivi formativi: Il corso fornisce gli elementi per la diagnosi e la cura delle malattie del torace di pertinenza chirurgica, in elezione o, in particolare, in condizioni di urgenza.

Denominazione modulo in inglese: **Thoracic surgery Emergency**

Obiettivi formativi in inglese: The course provides the elements for the diagnosis and treatment of diseases of the chest of relevant surgery, elective or, in particular, in terms of urgency.

Modulo	Tipologia	Settore Scientifico Disciplinare	CFU
CHIRURGIA TORACICA D'URGENZA - a	caratterizzanti	MED/21 - Chirurgia toracica	2
CHIRURGIA TORACICA D'URGENZA - b	caratterizzanti	MED/21 - Chirurgia toracica	2

Denominazione modulo: **Chirurgia toracica d'emergenza A e B**

Obiettivi formativi: Il corso fornisce gli elementi per la diagnosi e la cura delle malattie del torace di pertinenza chirurgica, in elezione o, in particolare, in condizioni di emergenza.

Denominazione modulo in inglese: **Thoracic surgery Emergency**

Obiettivi formativi in inglese: The course provides the elements for the diagnosis and treatment of diseases of the chest of relevant surgery, elective or, in particular, in emergency conditions.

Modulo	Tipologia	Settore Scientifico Disciplinare	CFU
CHIRURGIA TORACICA D'EMERGENZA - a	caratterizzanti	MED/21 - Chirurgia toracica	2
CHIRURGIA TORACICA D'EMERGENZA - b	caratterizzanti	MED/21 - Chirurgia toracica	2

Denominazione modulo: **Chirurgia toracica oncologica IV A e IV B**

Obiettivi formativi: Lo specializzando deve acquisire le conoscenze teorico-pratiche fondamentali utili alla diagnosi e stadi azione delle neoplasie benigne e maligne del torace

Denominazione modulo in inglese: **Thoracic Oncology**

Obiettivi formativi in inglese: The trainee must acquire the basic theoretical and practical knowledge useful to the action stages of benign and malignant tumors of the chest

Modulo	Tipologia	Settore Scientifico Disciplinare	CFU
CHIRURGIA TORACICA ONCOLOGICA IV - a	caratterizzanti	MED/21 - Chirurgia toracica	2
CHIRURGIA TORACICA ONCOLOGICA IV - b	caratterizzanti	MED/21 - Chirurgia toracica	2

Denominazione modulo: **Trattamento del paziente con patologie e lesioni multiple A e B**

Obiettivi formativi: Il corso fornisce gli elementi necessary per il trattamento del paziente con patologie e lesioni multiple

Denominazione modulo in inglese: **Treatment of patients with multiple injuries and diseases**

Obiettivi formativi in inglese: Il corso fornisce gli elementi necessari per il trattamento del paziente con patologie e lesioni multiple

Modulo	Tipologia	Settore Scientifico Disciplinare	CFU
TRATTAMENTO DEL PAZIENTE CON PATOLOGIE E LESIONI MULTIPLE - a	caratterizzanti	MED/21 - Chirurgia toracica	3
TRATTAMENTO DEL PAZIENTE CON PATOLOGIE E LESIONI MULTIPLE - a	caratterizzanti	MED/21 - Chirurgia toracica	3

Denominazione modulo: **Oncologia Medica**

Obiettivi formativi: Lo specializzando procede nell'apprendimento delle conoscenze teorico-pratiche fondamentali per la diagnosi e la terapia medica- chirurgica delle principali affezioni oncologiche di interesse chirurgico, basandosi sui più moderni principi di oncologia sperimentale e clinica.

Denominazione modulo in inglese: **Oncology**

Obiettivi formativi in inglese: The proceeds specializing in learning the theoretical and practical knowledge essential for the diagnosis and treatment of major medical-surgical oncological diseases of surgical interest, based on modern principles of experimental and clinical oncology.

Modulo	Tipologia	Settore Scientifico Disciplinare	CFU
ONCOLOGIA MEDICA	affini e integrative	MED/06 - Oncologia medica	2

Denominazione modulo: **Chirurgia pediatrica**

Obiettivi formativi: Lo specializzando procede nell'apprendimento delle conoscenze teorico-pratiche fondamentali e consegue la pratica clinica per la diagnosi e terapia pre-operatoria (incluso la terapia intensiva) delle malattie chirurgiche del feto, del neonato e del bambino.

Denominazione modulo in inglese: **Pediatric surgery**

Obiettivi formativi in inglese: The proceeds specializing in learning the fundamental theoretical and practical knowledge and follows the clinical practice for diagnosis and therapy before surgery (including ICU) of surgical disease of the fetus, infant and child.

Modulo	Tipologia	Settore Scientifico Disciplinare	CFU
CHIRURGIA PEDIATRICA	affini e integrative	MED/20 - Chirurgia pediatrica e infantile	1

Denominazione modulo: **Medicina Legale**

Obiettivi formativi: Lo specializzando deve acquisire le conoscenze teorico-pratiche fondamentali di base degli strumenti legislativi e giurisprudenziali utili per l'appropriata conoscenza dell'organizzazione statale (strutture e meccanismi legislativi, amministrativi, giudiziari), nonché dei fondamenti di diritto costituzionale, privato, del lavoro, canonico ed ecclesiastico, penale, processuale (civile e penale); gli elementi d'orientamento ed applicativi in tema di diritto comparato (privato e pubblico); il riconoscimento e la definizione delle problematiche generali di interesse medico-legale secondo termini metodologicamente corretti, con particolare riferimento al nesso di causalità materiale, alla correlazione cronologica dei diversi eventi, alla precisazione dei mezzi e delle modalità di produzione dell'evento.

Denominazione modulo in inglese: **Legal Medicine**

Obiettivi formativi in inglese: The trainee must acquire the fundamental theoretical and practical knowledge base of legislation and case law relevant to the proper understanding of the state organization (structures and mechanisms, legislative, administrative, judicial), as well as the basics of constitutional law, private, labor, canonical and ecclesiastical, criminal proceedings (civil and criminal) elements and guidance applications in the field of comparative law (private and public); recognition and definition of the general issues of medical-legal under terms methodologically sound, with particular reference to the causal link, the correlation of different chronological events, the explanation of the ways and means of production of the event.

<b>Modulo</b>	<b>Tipologia</b>	<b>Settore Scientifico Disciplinare</b>	<b>CFU</b>
MEDICINA LEGALE	affini e integrative	MED/43 - Medicina legale	2