

Vzdělávací program nástavbového oboru HRUDNÍ CHIRURGIE

1	Cíl vzdělávání v nástavbovém oboru.....	6
2	Minimální požadavky na vzdělávání v nástavbovém oboru.....	6
2.1	Praktická část vzdělávacího programu – specializovaný výcvik v délce minimálně 24 měsíců.....	6
2.2	Teoretická část vzdělávacího programu.....	7
3	Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností, seznam požadovaných výkonů.....	7
4	Všeobecné požadavky.....	8
5	Hodnocení průběhu vzdělávání v nástavbovém oboru	8
6	Charakteristika činností, pro které absolvent vzděláváním v nástavbovém oboru získal zvláštní odbornou způsobilost.....	9
7	Charakteristika akreditovaných zařízení	9
7.1	Akreditované zařízení (AZ) I. typu.....	10
7.2	Akreditované zařízení (AZ) II. typu.....	11
8	Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální zabezpečení a technické a věcné vybavení pro jejich realizaci - charakteristika.....	12
8.1	Program kurzu Lékařská první pomoc	12
8.2	Program kurzu Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace.....	14
8.3	Program kurzu Prevence škodlivého užívání návykových látek (NL) a léčba závislostí.....	15
8.4	Program kurzu Radiační ochrana	16
9	Doporučená literatura	17

MZ ČR	Vzdělávací program nástavbového oboru HRUDNÍ CHIRURGIE
--------------	---

1 Cíl vzdělávání v nástavbovém oboru

Cílem vzdělávání v nástavbovém oboru hrudní chirurgie je příprava lékaře, který je schopen kvalifikovaně poskytnout pacientovi vysoce specializovanou chirurgickou péči. Každý lékař si musí být vědom toho, že získáním specializace se současně stává osobně odpovědným za volbu metod a postupů, a tím i za výsledek léčby, kterou jako specialista volí.

2 Minimální požadavky na vzdělávání v nástavbovém oboru

Podmínkou pro zařazení do vzdělávání v nástavbovém oboru hrudní chirurgie je získání specializované způsobilosti v oboru chirurgie nebo kardiochirurgie.

Vzdělávání se uskutečňuje při výkonu lékařského povolání formou celodenní průpravy v rozsahu odpovídajícím stanovené týdenní pracovní době podle ustanovení § 79 zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů.

Vzdělávání v nástavbovém oboru probíhá jako celodenní průprava v zařízeních akreditovaných podle zákona č. 95/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání odborné způsobilosti a specializované způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání lékaře, zubního lékaře a farmaceuta, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon č. 95/2004 Sb.“) v rozsahu odpovídajícím stanovené týdenní pracovní době a je odměňována. Vzdělávání v nástavbovém oboru může probíhat jako rozvolněná příprava, to je při nižším rozsahu, než je stanovená týdenní pracovní doba, přitom její rozsah nesmí být nižší, než je polovina stanovené týdenní pracovní doby. Je-li příprava rozvolněná, celková délka, úroveň a kvalita nesmí být nižší než v případě celodenní průpravy.

Vzdělávání v nástavbovém oboru probíhá u poskytovatelů zdravotních služeb nebo jiných fyzických nebo právnických osob, kteří získali akreditaci podle zákona č. 95/2004 Sb.

Celková délka přípravy v oboru hrudní chirurgie je v minimální délce 24 měsíců, z toho:

2.1 Praktická část vzdělávacího programu – specializovaný výcvik v délce minimálně 24 měsíců

Povinná praxe

Akreditované pracoviště	Počet měsíců
hrudní chirurgie <i>Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem hrudní chirurgie.</i>	22
<i>z toho</i>	
pracoviště s akreditací I. typu	20
pracoviště s akreditací II. typu	2
kardiochirurgie	2

MZ ČR Vzdělávací program nástavbového oboru HRUDNÍ CHIRURGIE**2.2 Teoretická část vzdělávacího programu****a) účast na vzdělávacích aktivitách je povinná:**

- všechny níže uvedené kurzy jsou povinny pro všechny lékaře, kteří byli zařazeni do nástavbového oboru **bez** jejich dřívějšího absolvování,

Kurzy	Počet hodin
kurz Lékařská první pomoc	20
kurz Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace	12
kurz Prevence škodlivého užívání návykových látek (NL) a léčba závislostí	4
kurz Radiační ochrana	4

b) účast na vzdělávacích aktivitách – doporučená

Kurzy, semináře	Délka trvání
odborné akce pořádané Institutem postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví (dále jen „IPVZ“) nebo Českou chirurgickou společností J.E. Purkyně (dále jen „ČCHS ČLS JEP“) a její Sekcí hrudní chirurgie nebo Českou lékařskou komorou (dále jen „ČLK“)	v rozsahu min. 20 hod.
účast na celostátní domácí (garantované odbornou společností) či zahraniční chirurgické konferenci	min. 1x ročně

3 Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností, seznam požadovaných výkonů**Teoretické znalosti**

Rozsah požadovaných teoretických znalostí je stále upravován v návaznosti na rozvoj oboru:

- anatomie krku a hrudníku,
- základní znalosti funkce kardiorepiračního systému,
- základní diagnostické metody chirurgických hrudních onemocnění (laboratorní, zobrazovací, endoskopické a chirurgické),
- předoperační indikace a rozvaha, pooperační péče včetně zvládnutí komplikací,
- zvládnutí operativy: operační přístupy, operace plic, mediastina, hrudní stěny a bránice; terapie poranění hrudníku; tyto operace zvládnout jak v programu elektivním, tak urgentním, operace jak klasické, tak videoasistované.

MZ ČR	Vzdělávací program nástavbového oboru HRUDNÍ CHIRURGIE
--------------	---

Praktické dovednosti – minimální počet výkonů

Velké výkony	Počet
plicní lobektomie, bilobektomie, pneumonektomie – otevřenou či VATS, RATS metodou, ezofagektomie, odstranění tumoru mediastina, velká resekce hrudní stěny, bránice, perikardu s náhradou, resekce trachey, dekortikace, stabilizace hrudní stěny, ošetření bodných a střelných poranění	80, z toho 40 jako operatér a zbylý počet jako první asistent
Malé výkony	Počet
diagnostické, léčebné výkony miniinvazivní či otevřenou metodou v dutině hrudní	80, z toho 60 jako operatér a zbylý počet jako první asistent

4 Všeobecné požadavky

Absolvent nástavbového oboru:

- má znalosti právních předpisů Evropské unie, předpisů vydávaných Ministerstvem zdravotnictví, Ministerstvem životního prostředí, popř. jinými úřady státní správy ve vztahu k oblasti zdravotnictví,
- osvojí si provozní a administrativní činnosti a management týmové práce, osvojí si základy počítačové techniky jako prostředku pro ukládání a vyhledávání dat, odborných informací a komunikace,
- má základní znalosti posudkového lékařství, lékařské etiky, právních předpisů platných ve zdravotnictví, poskytování zdravotních služeb a ekonomiky ve zdravotnictví.

5 Hodnocení průběhu vzdělávání v nástavbovém oboru

Vzdělávání probíhá pod vedením přiděleného školitele v akreditovaném zařízení.

a) Průběžné hodnocení školitelem

- školitel pravidelně a průběžně prověřuje teoretické znalosti a praktické dovednosti školence a svá hodnocení zapisuje do průkazu odbornosti v šestiměsíčních intervalech; v závěru vzdělávání školitel zapíše celkové hodnocení školence a doporučí přistoupení k závěrečné zkoušce.

b) Předpoklady přístupu k závěrečné zkoušce

- absolvování požadované povinné praxe potvrzené všemi školiteli,
- předložení potvrzení o provedených požadovaných povinných výkonech podepsané školitelem,

MZ ČR Vzdelávací program nástavbového oboru HRUDNÍ CHIRURGIE

- písemné doporučení školitele,
 - potvrzení o absolvování povinných kurzů a doporučených vzdělávacích akcí,
 - povinný (zkušební) operační výkon – bude vykonán v rámci povinné praxe na pracovišti s akreditací II. typu.
- c) Závěrečná zkouška
- zkouška je ústní – 3 odborné otázky.

6 Charakteristika činností, pro které absolvent vzděláváním v nástavbovém oboru získal zvláštní odbornou způsobilost

Absolvováním nástavbového oboru zdravotničtí pracovníci získávají zvláštní odbornou způsobilost pro vymezené činnosti, které prohlubují získanou specializovanou způsobilost.

Lékař se zvláštní odbornou způsobilostí v oboru hrudní chirurgie je oprávněn k provádění torakochirurgických operací a je způsobilý působit jako samostatný lékař oddělení, které se zabývá problematikou hrudní chirurgie.

7 Charakteristika akreditovaných zařízení

Vzdělávání v nástavbovém oboru zajišťuje poskytovatel zdravotních služeb nebo jiná právnická nebo fyzická osoba, které ministerstvo udělilo akreditaci (dále jen „akreditované zařízení“). Akreditované zařízení zajišťující výuku školenců musí zajistit školenci absolvování vzdělávacího programu. K tomu slouží řádné a plné zapojení školence do práce a dále umožnění studia a pobytu v jiném akreditovaném zařízení, které může poskytovat část přípravy, která není dostupná ve vlastním akreditovaném zařízení.

Požadavky na minimální personální zabezpečení zdravotních služeb poskytovatele zdravotních služeb jsou uvedeny ve vyhlášce č. 99/2012 Sb., ve znění pozdějších předpisů, o požadavcích na minimální personální zabezpečení zdravotních služeb a další požadavky pro potřeby vzdělávání v nástavbovém oboru jsou uvedeny v kapitolách 7.1 a 7.2.

Požadavky na minimální technické a věcné vybavení zdravotnických zařízení poskytovatele zdravotních služeb jsou uvedeny ve vyhlášce č. 92/2012 Sb., ve znění pozdějších předpisů, o požadavcích na minimální technické a věcné vybavení zdravotnických zařízení a kontaktních pracovišť domácí péče a další požadavky pro potřeby vzdělávání v nástavbovém oboru jsou uvedeny v kapitolách 7.1 a 7.2.

Nedílnou součástí žádosti o udělení nebo prodloužení akreditace je vzdělávací plán, který vychází z § 14 odst. 2 písm. c) zákona č. 95/2004 Sb. a dále smlouvy o spolupráci s jiným akreditovaným poskytovatelem zdravotních služeb (pokud akreditované zařízení nezajišťuje náplň vzdělávacího programu samo).

MZ ČR	Vzdělávací program nástavbového oboru HRUDNÍ CHIRURGIE
--------------	---

7.1 Akreditované zařízení (AZ) I. typu

Personální zabezpečení	<ul style="list-style-type: none"> • Minimálně 3 lékaři-školitelé se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí nebo zvláštní specializovanou způsobilostí v oboru hrudní chirurgie a minimálně 3 roky praxe v oboru od získání specializované způsobilosti nebo minimálně 1 rok praxe od získání zvláštní odborné způsobilosti nebo zvláštní specializované způsobilosti v oboru hrudní chirurgie a s úvazkem 1,0 u daného poskytovatele zdravotních služeb. • Ve fakultních nemocnicích může být úvazek lékařů-školitelů součtem úvazku ve fakultní nemocnici a na příslušné lékařské fakultě; součet těchto úvazků musí být minimálně 1,0. • Poměr školitel/školeneček – 1:2. • Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci pracoviště profesním životopisem, doklady o získání této způsobilosti a přehledem svých odborných a pedagogických aktivit v posledních 5 letech.
Organizační a provozní požadavky	<ul style="list-style-type: none"> • Nejméně 2 operační sály způsobilé pro hrudní operativu a vybavené pro operační výkony typu videotorakoskopické chirurgie. • Celkový počet lůžek (za zdravotnické zařízení): <ul style="list-style-type: none"> – standardní.....min. 35, – JIP/ARO.....min. 5. • Součástí podílející se na činnosti pracoviště: <ul style="list-style-type: none"> – lůžkové oddělení anesteziologie a intenzivní medicíny, – radiodiagnostické oddělení, – interní oddělení, – oddělení pneumologie a ftizeologie, – onkologické oddělení, – pracoviště endoskopie, – služba laboratoře hematologické, biochemické a mikrobiologické, – patologicko-anatomické oddělení. • Pohotovostní služba: <ul style="list-style-type: none"> – chirurg s nejvyšším vzděláním v oboru chirurgie, – lékař se specializovanou způsobilostí v oboru anesteziologie a intenzivní medicína (akutní stavy a operace), – dostupný lékař se specializovanou způsobilostí v oborech radiologie a zobrazovací metody, pneumologie a ftizeologie a vnitřní lékařství, – dostupnost endoskopie.

MZ ČR Vzdělávací program nástavbového oboru HRUDNÍ CHIRURGIE

Věcné a technické vybavení	<ul style="list-style-type: none"> • Vybavení pracoviště dle standardů personálního a přístrojového vybavení.
Vědecko-výzkumná činnost	<ul style="list-style-type: none"> • AP rozvíjí výzkumnou činnost, jeho pracovníci publikují odborná sdělení v domácích i zahraničních časopisech a podílejí se na řešení výzkumných úkolů. Školenec by se měl seznámit během své přípravy se zásadami vědecké práce, měl by mít možnost seznámit se s výzkumnou činností pracoviště, případně se i na ní podílet. • Přístup k odborné literatuře, včetně el. databází (zajištění vlastními prostředky nebo ve smluvním zařízení). • Pracoviště se podílí na pregraduálním a postgraduálním vzdělávání studentů.

7.2 Akreditované zařízení (AZ) II. typu

Personální zabezpečení	<ul style="list-style-type: none"> • Minimálně 3 lékaři-školitelé se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí nebo zvláštní specializovanou způsobilostí v oboru hrudní chirurgie a minimálně 3 roky praxe v oboru od získání specializované způsobilosti nebo minimálně 1 rok praxe od získání zvláštní odborné způsobilosti nebo zvláštní specializované způsobilosti v oboru hrudní chirurgie a s úvazkem 1,0 u daného poskytovatele zdravotních služeb. • Ve fakultních nemocnicích může být úvazek lékařů-školitelů součtem úvazku ve fakultní nemocnici a na příslušné lékařské fakultě; součet těchto úvazků musí být minimálně 1,0. • Poměr školitel/školenec – 1:2. • Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci pracoviště profesním životopisem, doklady o získání této způsobilosti a přehledem svých odborných a pedagogických aktivit v posledních 5 letech.
Organizační a provozní požadavky	<ul style="list-style-type: none"> • Nejméně 2 operační sály způsobilé pro hrudní operativu a vybavené pro operační výkony typu videotorakoskopické chirurgie. • Celkový počet lůžek (za zdravotnické zařízení): <ul style="list-style-type: none"> – standardní.....min. 35, – JIP/ARO.....min. 5. • Součástí podílející se na činnosti pracoviště: <ul style="list-style-type: none"> – lůžkové oddělení anesteziologie a intenzivní medicíny, – radiodiagnostické oddělení, – interní oddělení, – oddělení pneumologie a ftizeologie, – onkologické oddělení, – pracoviště endoskopie,

MZ ČR Vzdělávací program nástavbového oboru HRUDNÍ CHIRURGIE	
	<ul style="list-style-type: none"> - služba laboratoře hematologické, biochemické a mikrobiologické, - patologicko-anatomické oddělení. • Pohotovostní služba: <ul style="list-style-type: none"> - chirurg s nejvyšším vzděláním v oboru chirurgie, - lékař se specializovanou způsobilostí v oboru anesteziologie a intenzivní medicína (akutní stavy a operace), - dostupný lékař se specializovanou způsobilostí v oborech radiologie a zobrazovací metody, pneumologie a fizeologie a vnitřní lékařství, - dostupnost endoskopie. • AZ II. typu zajišťuje program transplantací plic.
Věcné a technické vybavení	<ul style="list-style-type: none"> • Vybavení pracoviště dle standardů personálního a přístrojového vybavení.
Vědecko-výzkumná činnost	<ul style="list-style-type: none"> • AP rozvíjí výzkumnou činnost, jeho pracovníci publikují odborná sdělení v domácích i zahraničních časopisech a podílejí se na řešení výzkumných úkolů. Školeneček by se měl seznámit během své přípravy se zásadami vědecké práce, měl by mít možnost seznámit se s výzkumnou činností pracoviště, případně se i na ní podílet. • Přístup k odborné literatuře, včetně el. databází (zajištění vlastními prostředky nebo ve smluvním zařízení). • Pracoviště se podílí na pregraduálním a postgraduálním vzdělávání studentů.

8 Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální zabezpečení a technické a věcné vybavení pro jejich realizaci - charakteristika

8.1 Program kurzu Lékařská první pomoc

Předmět
Náhlá zástava krevního oběhu, incidence, diagnóza, základní a rozšířená neodkladná resuscitace včetně defibrilace (Basic Life Support a Advanced Cardiac Life Support).
Bezvědomí nejasného původu, křeče, synkopa; náhlé cévní mozkové příhody, diagnostické postupy, terapeutické okno, trombolýza systémová, intraarteriální.
Dušnost, hlavní příčiny: respirační etiologie – astma bronchiale, status astmaticus, inhalační trauma atd., kardiovaskulární etiologie – kardiální selhávání, astma cardiale, edém plic, embolie plicnice, zvláštní stavy: tonutí a utonutí, strangulace atd., diagnóza, diferenciální diagnóza., terapeutické postupy, principy umělé plicní ventilace.
Bolesti na hrudi, akutní koronární syndrom, principy a indikace trombolýzy, PTCA (Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty), závažné dysrytmie a terapeutické přístupy.

MZ ČR Vzdělávací program nástavbového oboru HRUDNÍ CHIRURGIE

Traumatologie – těžké úrazy, úraz hlavy, páteře, hrudníku, dutiny břišní, končetin, polytrauma, poranění el. proudem, termická poranění, hlavní zásady ATLS (Advanced Trauma Life Support).

Šok, diagnóza, klasifikace, příčiny, terapeutické přístupy.

Hromadné postižení zdravých/osob, základy řešení v přednemocniční a časné nemocniční neodkladné péči (PNP a NNP).

Integrovaný záchranný systém (IZS) a krizová připravenost zdravotnické záchranné služby (ZZS) a zdravotnických zařízení (ZZ).

Zvláštnosti urgentních stavů u dětí.

Extramurální porod, péče o novorozence a matku, gynekologické akutní stavy.

Praktická výuka.

Celkem 20 hodin, nebo e-learning

Znalosti získané v kurzu se ověřují po ukončení testem.

Personální zabezpečení a technické vybavení kurzu Lékařská první pomoc**Personální zabezpečení**

- Lektoři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru urgentní medicíny a praxí nejméně 5 let v oboru, nebo se specializovanou způsobilostí v oboru anesteziologie intenzivní medicína a praxí v oboru nejméně 5 let, popřípadě se specializovanou způsobilostí ve vyučované problematice.
- Garant kurzu má specializovanou způsobilost v oboru a nejméně 10 let praxe výkonu povolání lékaře v oboru specializace.

Technické vybavení

- Učebna pro teoretickou výuku.
- Učebna pro praktickou výuku s vybavením: model (dospělý, dětský a novorozenec) umožňující praktický nácvik základní i rozšířené neodkladné resuscitace se simultánním záznamem sledovaných vitálních funkcí, zejména respiračních a oběhových k objektivizaci účinnosti prováděné resuscitace a možností uložení sledovaných dat do PC a závěrečné vyhodnocení.
- Model musí umožnit nácvik:
 - zajištění průchodnosti dýchacích cest pomocí vzduchovodů, Combi-tubusu, laryngeálního tubusu, laryngeální masky, včetně intubační a různými technikami tracheální intubace,
 - umělé plicní ventilace z plic do plic ústy, přes masku, ručním dýchacím přístrojem/transportním ventilátorem,
 - nácvik intubace dětí včetně novorozenců a umělou plicní ventilaci,
 - zajištění průchodnosti dýchacích cest koniopunkcí, minitracheotomií (krikotomií),
 - punkci pneumotoraxu,
 - zajištění vstupu do krevního řečiště – punkci a kanylaci periferní žíly, centrální žíly (subclavia, jugularis interna), vena femoralis a různé techniky intraoseálního přístupu,

MZ ČR Vzdělávací program nástavbového oboru HRUDNÍ CHIRURGIE

– diagnostiky simulovaných poruch rytmu na kardioskopu a volbu farmakoterapie a elektroimpulzoterapie.

- Počítačová učebna pro závěrečné testování znalostí.

8.2 Program kurzu Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace

Předmět
Legislativa.
Základní právní předpisy ve zdravotnictví a jejich hierarchie.
Organizace poskytování zdravotních služeb a řízení zdravotnictví.
Rozhodování pacienta (informovaný souhlas, odmítnutí péče).
Poskytování zdravotní péče bez souhlasu, omezovací prostředky.
Povinná mlčenlivost zdravotnických pracovníků.
Vedení a nakládání se zdravotnickou dokumentací.
Náležitá odborná úroveň (lege artis).
Stížnosti ve zdravotnictví.
Právní odpovědnost lékaře a poskytovatele zdravotních služeb.
Poskytování zdravotní péče v Evropské unii a přeshraniční zdravotní péče.
Systém veřejného zdravotního pojištění.
Zdravotní služby hrazené ze zdravotního pojištění.
Plátcí zdravotního pojištění, práva a povinnosti pojištěnců.
Systém úhrad zdravotní péče.
Systém sociálního zabezpečení a lékařská posudková služba.
Nemocenské pojištění.
Důchodové pojištění.
Sociální pomoc a sociální služby.
Lékařská etika.
Etické kodexy, etické chování zdravotnických pracovníků.
Základní principy a etické zásady.
Etické problémy současné medicíny.
Komunikace ve zdravotnictví.
Základní principy a specifika.
Komunikace mezi zdravotnickými pracovníky, pacientem a osobami jemu blízkými.
Krizová komunikace.
Celkem 12 hodin, nebo e-learning

MZ ČR Vzdělávací program nástavbového oboru HRUDNÍ CHIRURGIE**Personální zabezpečení a technické vybavení kurzu Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace**

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Minimálně 2 lektoři se znalostí zdravotnického práva a veřejného zdravotnictví, s vysokoškolským vzděláním v oboru právo v magisterském studijním programu na vysoké škole v České republice nebo na vysoké škole v zahraničí, pokud je takové vzdělání v České republice uznáváno, a profesní zkušeností v oblasti zdravotnického práva v délce alespoň 5 let. Lektoři zdravotnického práva dokládají přehled publikační činnosti za posledních 5 let a pedagogickou činnost. • Součástí lektorského týmu musí být lektoři s ukončeným vysokoškolským vzděláním příslušného zaměření a odbornou praxí nejméně 5 let v oblasti přednášeného tématu (etika, komunikace a sociální zabezpečení).
Technické vybavení
<ul style="list-style-type: none"> • Učebna pro teoretickou výuku.

8.3 Program kurzu Prevence škodlivého užívání návykových látek (NL) a léčba závislostí

Předmět
Škodlivé užívání NL a závislostí na NL v ČR.
Přehled NL zneužívaných v ČR a jejich vlastností.
Zdravotní aspekty škodlivého užívání NL a závislostí na NL.
Problematika škodlivého užívání NL a závislostí na NL ve specifických podmínkách jednotlivých medicínských oborů, možnosti prevence.
Přehled specifických léčebných modalit pro osoby škodlivě užívající NL a závislé.
Právní aspekty související se zneužíváním NL a závislostmi na NL.
Závěr kurzu, shrnutí.
Celkem 4 hodiny, nebo e-learning

Personální zabezpečení a technické vybavení kurzu Prevence škodlivého užívání návykových látek a léčba závislostí

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Lektoři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí nebo zvláštní specializovanou způsobilostí v oboru návykové nemoci a praxí nejméně 5 let v oboru, popřípadě se specializovanou způsobilostí ve vyučované problematice.
Technické vybavení
<ul style="list-style-type: none"> • Učebna pro teoretickou výuku.

MZ ČR	Vzdělávací program nástavbového oboru HRUDNÍ CHIRURGIE
--------------	---

8.4 Program kurzu Radiační ochrana

Předmět
Účinky ionizujícího záření na živé systémy, charakter deterministických a stochastických účinků. Riziko nádorových a dědičných onemocnění. Veličiny a jednotky používané pro potřeby radiační ochrany. Koncepce radiační ochrany, základní principy radiační ochrany, legislativní rámec lékařského a nelékařského ozáření.
Radiační zátěž obyvatel z různých zdrojů ionizujícího záření. Specifický charakter lékařského ozáření, radiační ochrana pacientů. Lékařská pomoc fyzickým osobám ozářeným při radiační mimořádné události. Radiologická událost, příčiny a možné následky.
Úloha lékařů indikujících vyšetření nebo léčbu s využitím zdrojů ionizujícího záření – význam indikačních kritérií (Věstník MZ). Výběr optimální zobrazovací metody. Zobrazovací modalita využívající neionizující záření. Informování pacientů.
Úloha aplikujících odborníků a optimalizace radiační ochrany (radiologické standardy, diagnostické referenční úrovně). Ozáření dětí, těhotných a kojících žen (specifika, opatření, zdůvodnění). Velikosti dávek pacientů pro typické radiologické postupy.
Celkem 4 hodiny, nebo e-learning

Personální zabezpečení a technické vybavení kurzu Radiační ochrana

Personální zabezpečení	
<ul style="list-style-type: none"> • Lektoři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní specializovanou způsobilostí v oboru radiologie a zobrazovací metody, pracovní lékařství, nukleární medicína a radiační onkologie. • Radiologičtí fyzici se specializovanou způsobilostí. • Další odborníci s absolvovaným magisterským studiem v oboru ve vztahu k vyučovanému tématu. 	
Technické vybavení	
<ul style="list-style-type: none"> • Učebna pro teoretickou výuku. 	
Celkem	40

MZ ČR Vzdělávací program nástavbového oboru HRUDNÍ CHIRURGIE**9 Doporučená literatura**

Doporučená literatura
Kuźdzal, J. et al. ESTS Textbook of Thoracic Surgery. Krakow, Medycyna Praktyczna, 2014, 1084 s.
Fiala, P., Musil, J. et al. Onemocnění pleurálního prostoru. Praha, Galén, 2008. 187 s.
Ferguson, M.K. Difficult Decisions in Thoracic Surgery. London, Springer-Verlag, 2014, 787 s.
Kaiser, L.R., Thompson, S.K., Jamieson, G.G., Operative Thoracic Surgery. 6 th ed. Boca Raton, CRC Press, Taylor & Francis Group, 2017, 462 s.
Klein, J. Chirurgie karcinomu plic. Praha, Grada Publishing, 2006, 220 s.
Locicero, J. Shields' General Thoracic Surgery. 8 th ed. Philadelphia, Lippincott Williams and Wilkins, 2018, 2384 s.
Pafko, P., Lischke, R. et al. Plicní chirurgie – operační manuál. Praha, Galén, 2010, 147 s.
Pafko, P., Haruštiak, S. et al. Praktická chirurgie trachey. Praha, Galén, 2001, 111 s.
Patterson, G.A. et al. Pearson's Thoracic & Esophageal Surgery. 3 rd ed. Philadelphia, Churchill Livingstone, 2008, 1250 s.
Stolz, A., Pafko, P. a kol. Komplikace v plicní chirurgii. Praha, Grada Publishing, 2010, 240 s.
Sugarbaker, D.J. et al. Adult Chest Surgery. 2 nd ed. McGraw-Hill Education, 2015, 1440 s.
Tašková, A., Hytych, V. a kol. Praktická plicní chirurgie. Praha, Maxdorf, 2016, 271 s.
Vodička, J. et al. Traumatologie hrudníku. Praha, Galén, 2015, 241 s.
Další odborná literatura a odborné časopisy související s oborem hrudní chirurgie dle doporučení školitele a dle vývoje oboru.