

Vzdělávací program oboru NEFROLOGIE

1	Cíl specializačního vzdělávání.....	1
2	Minimální požadavky na specializační vzdělávání.....	2
2.1	Základní interní kmen – v délce minimálně 24 měsíců	2
2.2	Vlastní specializovaný výcvik – v délce minimálně 36 měsíců.....	3
2.3	Teoretická část vzdělávacího programu.....	4
2.4	Vlastní specializovaný výcvik zkrácený – v délce minimálně 24 měsíců	5
2.5	Teoretická část vzdělávacího programu.....	6
3	Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností, seznam požadovaných výkonů.....	6
3.1	Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností absolvovaných na konci výcviku v rámci základního interního kmene	6
3.2	Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností absolvovaných na konci specializovaného výcviku.....	10
4	Všeobecné požadavky.....	13
5	Hodnocení specializačního vzdělávání.....	13
6	Charakteristika činností, pro které absolvent specializačního vzdělávání získal způsobilost.....	14
7	Charakteristika akreditovaného zařízení.....	15
7.1	Akreditovaná zařízení (AZ)	15
7.2	Vysvětlivky – požadavky na akreditované zařízení.....	17
8	Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální a technické vybavení pro jejich realizaci	18
8.1	Charakteristika vzdělávacích aktivit	18

1 Cíl specializačního vzdělávání

Cílem specializačního vzdělávání v oboru nefrologie je dosažení úplné kvalifikace v oboru nefrologie, tj. získání potřebných teoretických znalostí a praktických dovedností v oblasti prevence, diagnostiky a léčby umožňující samostatnou činnost u poskytovatele zdravotních služeb poskytující ambulanci a lůžkovou zdravotní péči v oboru nefrologie.

2 Minimální požadavky na specializační vzdělávání

Podmínkou pro zařazení do specializačního vzdělávání v oboru nefrologie je získání odborné způsobilosti k výkonu povolání lékaře ukončením nejméně šestiletého prezenčního studia na lékařské fakultě, které obsahuje teoretickou a praktickou výuku v akreditovaném magisterském studijním programu všeobecné lékařství.

Specializační 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.

Specializační vzdělávání může probíhat jako rozvolněná příprava, to je při nižším rozsahu, než je stanovená týdenní pracovní doba. V tomto případě celková délka, úroveň a kvalita nesmí být nižší než v případě celodenní průpravy.

Stáže v základním interním kmene mohou být absolvovány v libovolném pořadí.

Podmínkou pro získání specializované způsobilosti v oboru nefrologie je zařazení do oboru, absolvování základního interního kmene (24 měsíců), specializovaného výcviku (36 měsíců) a úspěšné složení atestační zkoušky. Celková doba specializačního vzdělávání je minimálně 5 let, z toho

2.1 Základní interní kmen – v délce minimálně 24 měsíců

Část I.

a) všeobecná povinná praxe

Akreditované zařízení	Počet měsíců
anesteziologie a intenzivní medicína ^{1), 2)} – poskytovatel zdravotních služeb poskytující akutní lůžkovou zdravotní péči intenzivní a resuscitační	2
chirurgie ^{1), 3)} – poskytovatel zdravotních služeb poskytující lůžkovou zdravotní péči ve všeobecné chirurgii	2
vnitřní lékařství ^{1), 4)} – poskytovatel zdravotních služeb poskytující lůžkovou zdravotní péči v celém spektru interních onemocnění	2

b) povinná praxe v oboru kmene

Akreditované zařízení	Počet měsíců
vnitřní lékařství ^{1), 4), 5)} – poskytovatel zdravotních služeb poskytující lůžkovou zdravotní péči v celém spektru interních onemocnění s akreditací I. nebo II. typu	12
nefrologie ^{1), 6), 7)} – poskytovatel zdravotních služeb poskytující ambulantní a/nebo lůžkovou zdravotní péči s akreditací I. nebo II. typu	6

Výcvik probíhá u poskytovatelů zdravotních služeb nebo jiných fyzických nebo právnických osob, kteří získali akreditaci 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.“).

Všeobecná povinná praxe i povinná praxe v oboru kmene probíhá v zařízeních stejného nebo i jiného lůžkového poskytovatele zdravotních služeb. Požadavky vzdělávacího programu je možné splnit prostřednictvím více smluvních poskytovatelů zdravotních služeb, pokud je nezajistí v celém rozsahu jeden poskytovatel zdravotních služeb. Poskytovatel zdravotních služeb nebo jiná fyzická nebo právnická osoba, která nemá akreditaci, musí být akreditována v rámci akreditačního řízení žadatele dle ustanovení § 14 odst. 2 písm. c) zákona č. 95/2004 Sb.

Poskytovatel zdravotních služeb splňuje personální zabezpečení dle vyhlášky č. 99/2012 Sb., o požadavcích na minimální personální zabezpečení zdravotních služeb, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „vyhláška č. 99/2012 Sb.“) a minimální technické a věcné vybavení dle vyhlášky č. 92/2012 Sb., o požadavcích na minimální technické a věcné vybavení zdravotnických zařízení a kontaktních pracovišť domácí péče, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „vyhláška č. 92/2012 Sb.“).

Poskytovatel zdravotních služeb disponuje náležitým personálním a přístrojovým vybavením a zázemím pro školence a splňuje i další minimální podmínky uvedené v požadavcích na akreditovaná zařízení (dále jen „akreditované zařízení“).

2.2 Vlastní specializovaný výcvik – v délce minimálně 36 měsíců

Vstup do specializovaného výcviku je podmíněn splněním všech požadavků stanovených pro výcvik v rámci základního interního kmene (včetně absolvování povinného kurzu Novinky z vnitřního lékařství po základním interním kmeni). Specializovaný výcvik probíhá v akreditovaných zařízeních pro specializační vzdělávání v oboru nefrologie a dalších oborech.

Část II.

c) povinná praxe

Akreditované zařízení		Počet měsíců
nefrologie ^{1), 6), 7)} – poskytovatel zdravotních služeb poskytující ambulantní a/nebo lůžkovou zdravotní péči s akreditací I. nebo II. typu		30
z toho	odborná ambulance ⁸⁾	6
	dialyzační středisko ⁸⁾	6

Část III.

d) povinná doplňková praxe

Akreditované zařízení		Počet měsíců
nefrologie ^{1), 7)} – poskytovatel zdravotních služeb poskytující ambulantní a lůžkovou zdravotní péči s akreditací II. typu		6
z toho	zařízení zaměřené na renální biopsie (zařízení musí provést více než 100 biopsií ročně) a sonografii ⁷⁾	1
	zařízení zaměřené na transplantační problematiku (zařízení musí provést více než 100 transplantací ročně) ⁷⁾	2
	poskytovatel zdravotních služeb poskytující ambulantní a lůžkovou zdravotní péči v oboru nefrologie s akreditací II. typu ^{1), 7)} – jiné akreditované zařízení dle výběru školence *	3

*Povinná doplňková praxe musí být absolvována vcelku, praxi lze max. rozdělit na 2 stejné celky. Praxe může být absolvována i během vlastního specializovaného výcviku v délce 36 měsíců. V žádosti o udělení akreditace je vždy doložena smluvní spolupráce.

2.3 Teoretická část vzdělávacího programu

Část IV.

e) účast na vzdělávacích aktivitách – povinná

Kurzy, semináře	Počet dní
kurz Lékařská první pomoc ⁹⁾	3
kurz Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace ⁹⁾	2
kurz Prevence škodlivého užívání návykových látek (NL) a léčba závislostí ⁹⁾	1
kurz Radiační ochrana ¹⁰⁾	1
kurz Novinky z vnitřního lékařství ¹¹⁾	5
kurz Dialyzační (2 kurzy v délce po 2 dnech) ¹¹⁾	2x2
kurz Nefrologický (2 kurzy v délce po 2 dnech) ¹¹⁾	2x2
kurz Transplantační (2 kurzy v délce po 1 dnu) ¹¹⁾	2x1
test předatestační v Nefrologii ¹¹⁾	1

f) účast na vzdělávacích aktivitách – doporučená

Kurzy, semináře	Délka trvání
doporučené jsou kurzy v nefrologii pořádané Českou nefrologickou společností (dále jen „ČNS“) nebo Českou lékařskou komorou (dále jen „ČLK“) nebo Institutem postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví (dále jen „IPVZ“) nebo lékařskými fakultami (dále jen „LF“) nebo Spolky lékařů, kongresy ČNS a postgraduálním programem, sjezdy mezinárodní (ERA/EDTA, ISN, ASN ap.) nebo akreditovanými zařízeními, aj.	v rozsahu min. 20 hod.

Pokud školenec absolvoval kurzy Lékařská první pomoc a Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace v rámci jiného vzdělávacího programu v době ne delší než 5 let, nemusí být absolvovány znovu a započítají se.

Pokud školenec absolvoval kurzy Prevence škodlivého užívání návykových látek a léčba závislostí a Radiační ochrana v rámci jiného vzdělávacího programu v době ne delší než 10 let, nemusí být absolvovány znovu a započítají se.

2.4 Vlastní specializovaný výcvik zkrácený – v délce minimálně 24 měsíců

Lékaři se specializovanou způsobilostí v oboru vnitřní lékařství nebo se specializací II. stupně v oboru interní lékařství si doplní odbornou praxí (včetně výkonů) podle vzdělávacího programu v oboru nefrologie v následujícím rozsahu.

g) povinná praxe

Akreditované zařízení		Počet měsíců
nefrologie ^{1), 6)} – poskytovatel zdravotních služeb poskytující ambulantní a/nebo lůžkovou zdravotní péči s akreditací I. nebo II. typu		18
z toho	odborná ambulance ⁸⁾	6
	dialyzační středisko ⁸⁾	6

h) povinná doplňková praxe

Akreditované zařízení		Počet měsíců
nefrologie ^{1), 7)} – poskytovatel zdravotních služeb poskytující ambulantní a lůžkovou zdravotní péči s akreditací II. typu		6
z toho	zařízení zaměřené na renální biopsie (zařízení musí provést více než 100 biopsií ročně) a sonografii ⁷⁾	1
	zařízení zaměřené na transplantační problematiku (zařízení musí provést více než 100 transplantací ročně) ⁷⁾	2
	poskytovatel zdravotních služeb poskytující ambulantní a lůžkovou zdravotní péči v oboru nefrologie s akreditací II. typu ^{1), 7)} – jiné akreditované zařízení dle výběru školence *	3

*Povinná doplňková praxe musí být absolvována vcelku, praxi lze max. rozdělit na 2 stejné celky. Praxe může být absolvována i během vlastního specializovaného výcviku v délce 24 měsíců. V žádosti o udělení akreditace je vždy doložena smluvní spolupráce.

2.5 Teoretická část vzdělávacího programu

i) účast na vzdělávacích aktivitách – povinná

Kurzy, semináře	Počet dní
kurz Lékařská první pomoc ⁹⁾	3
kurz Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace ⁹⁾	2
kurz Prevence škodlivého užívání návykových látek (NL) a léčba závislostí ⁹⁾	1
kurz Radiační ochrana ¹⁰⁾	1
kurz Dialyzační (2 kurzy v délce po 2 dnech) ¹¹⁾	2x2
kurz Nefrologický (2 kurzy v délce po 2 dnech) ¹¹⁾	2x2
kurz Transplantační (2 kurzy v délce po 1 dnu) ¹¹⁾	2x1
test předatestační v Nefrologii ¹¹⁾	1

Pokud školenec absolvoval kurzy Lékařská první pomoc a Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace v rámci jiného vzdělávacího programu v době ne delší než 5 let, nemusí být absolvovány znovu a započítají se.

Pokud školenec absolvoval kurzy Prevence škodlivého užívání návykových látek a léčba závislostí a Radiační ochrana v rámci jiného vzdělávacího programu v době ne delší než 10 let, nemusí být absolvovány znovu a započítají se.

3 Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností, seznam požadovaných výkonů

O průběhu vzdělávacího programu je veden záznam o provedených výkonech (logbook) a průkaz odbornosti lékaře (specializační index). Potvrzené výkony musí být doložitelné ve zdravotnické dokumentaci. Počet výkonů uvedený v logbooku je stanoven jako minimální. Předpokládá se absolvování nebo asistence u takového počtu výkonů, aby školenec zvládl danou problematiku jak po teoretické, tak i po praktické stránce

3.1 Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností absolvovaných na konci výcviku v rámci základního interního kmene

Teoretické znalosti a praktické dovednosti – 6 měsíců specializačního vzdělávání (všeobecná povinná praxe)

Anesteziologie a intenzivní medicína – 2 měsíce praxe na akreditovaném zařízení I. nebo II. typu pod odborným dohledem školitele

<i>Teoretické znalosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Obsah anesteziologické péče (předanestetické vyšetření, příprava před anestezií, premedikace; základní odborné postupy celkové anestezie; základní odborné postupy místního znecitlivění; zásady péče o pacienta po anestezii, hodnocení míry zotavení, zjištění a zvládnutí běžných komplikací; zásady pooperační analgesie). • Znalosti základů patofyziologie, patogeneze, diferenční diagnostiky
----------------------------	---

	<p>a první pomoci u stavů ohrožení života či poruchy základních životních funkcí.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Základní typy znečítlivění, jejich možnosti a rizika. • Rozšířená péče o poraněné Advanced Trauma Life Support (ATLS). • Provoz pracovišť oboru anesteziologie a intenzivní medicína; vedení zdravotnické dokumentace.
<i>Praktické dovednosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Provádění základní a rozšířené neodkladné resuscitace. • Rozpoznání a hodnocení závažnosti stavů náhlé poruchy zdraví či selhání základních životních funkcí. • Poskytnutí lékařské první pomoci u stavů ohrožení života či poruchy základních životních funkcí. • Provedení základních výkonů – zajištění periferního žilního katetru; zabezpečení volných dýchacích cest polohou hlavy; uložení do stabilizované polohy na boku.
<i>Kompetence po absolvování praxe</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Rozpoznání a hodnocení závažnosti stavů náhlé poruchy zdraví či selhání základních životních funkcí. • Poskytnutí lékařské první pomoci u stavů ohrožení života či poruchy základních životních funkcí. • Provedení základních výkonů – zajištění periferního žilního vstupu, zabezpečení volných dýchacích cest polohou hlavy, uložení do stabilizované polohy na boku. • Provedení rozšířené neodkladné resuscitace. • Vedení zdravotnické dokumentace.
<p>Chirurgie – 2 měsíce praxe (včetně poskytování zdravotní péče v době od 16.00 hodin do 7.00 hodin a v sobotu a neděli a ve svátek minimálně 1x týdně) na akreditovaném zařízení I. nebo II. typu pod odborným dohledem školitele</p>	
<i>Teoretické znalosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Základní znalosti obecné a speciální chirurgie. • Základy ošetření popálenin, omrzlin a chemických poranění. • Rozdíly v praktické chirurgii dle věkových kategorií.
<i>Praktické znalosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Anamnéza a fyzikální vyšetření. • Provoz ambulancí a lůžkového oddělení; vedení zdravotnické dokumentace. • Indikace k ambulantním, urgentním i elektivním chirurgickým výkonům. • Asistence u ambulantních vyšetřovacích i léčebných postupů, asistence při běžných operacích. • Předoperační příprava nemocných. • Zásady asepse a antiseptiky, příprava operačního pole a mytí se k operaci. • Náležitosti provedení lokální a celkové anestezie. • Základní pooperační péče a monitorace vitálních funkcí. • Přítomnost při vyšetření a ošetřování poranění kostí, kloubů a měkkých tkání, včetně imobilizace. • Indikace a interpretace základních laboratorních a zobrazovacích metod.

	<ul style="list-style-type: none"> • Prevence a terapie tromboembolické nemoci. • Předoperační a pooperační rehabilitace. • Technika podání krevní transfúze a krevních derivátů, prevence a léčení potransfúzních komplikací. • Prevence a základní ošetření dekubitů. • Základní vyšetření a diferenční diagnostika náhlých příhod břišních a hrudních. • Základní postupy při diagnostice a léčení polytraumat.
<i>Praktické dovednosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Vyšetření hlavy, hrudníku, končetin a břicha (včetně per rectum). • Zavedení nasogastrické sondy, močového katetru, odběr biologického materiálu. • Zavedení periferního žilního katetru, péče o centrální žilní katetr, včetně podávání infúzních roztoků. • Injekční techniky – s.c., i.m., i.v., i.d. • Obvazová technika, různé způsoby imobilizace. • Základní technika ošetření a šití povrchových ran. • Péče o stomie.
<i>Kompetence po absolvování praxe</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Odebírání anamnézy a provedení fyzikálního vyšetření pacienta. • Zavádění nasogastrické sondy, močového katetru, odběr biologického materiálu. • Zavedení periferního žilního katetru, péče o centrální žilní katetr, včetně podávání infúzních roztoků. • Aplikace injekcí s.c., i.m., i.v., i.d. • Podávání krevní transfúze a krevních derivátů. • Ošetřování nekomplikovaných poranění kůže a podkoží (včetně lokální anestezie a šití). • Asistence při chirurgických operačních výkonech. • Základní ošetření popálenin, omrzlin, chemického a radiačního poranění. • Převazy chirurgických ran a aplikace obvazové techniky. • Vedení zdravotnické dokumentace.
Vnitřní lékařství – 2 měsíce praxe na akreditovaném zařízení I. nebo II. typu pod odborným dohledem školitele	
<i>Teoretické znalosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Základy problematiky vnitřních nemocí. • Specifika onemocnění ve vyšším věku.
<i>Praktické znalosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Anamnéza a fyzikální vyšetření. • Provoz ambulancí a lůžkového oddělení; vedení zdravotnické dokumentace. • Nejčastěji se vyskytující vnitřní nemoci, klinické projevy, diagnostika, léčba a prevence. • Základní vyšetřovací metody. • Indikace a interpretace základních laboratorních a zobrazovacích metod. • Technika podání krevní transfúze a krevních derivátů, prevence a léčení

	<p>potransfúzních komplikací.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nejčastěji používané skupiny léčiv v léčbě vnitřních nemocí. • Akutní stavy ve vnitřním lékařství.
<i>Praktické dovednosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Provedení komplexního interního vyšetření. • Zavedení periferního žilního katetru, péče o centrální žilní katetr, včetně podávání infúzních roztoků. • Injekční techniky – s.c., i.m., i.v., i.d. • Zavedení nasogastrické sondy, močového katetru, odběr biologického materiálu, odsávání sekretu z dýchacích cest.
<i>Kompetence po absolvování praxe</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Odebírání anamnézy a provedení fyzikálního vyšetření pacientů. • Aplikace injekcí s.c., i.m., i.v., i.d. • Zavedení periferního žilního katetru, péče o centrální žilní katetr, včetně podávání infúzních roztoků. • Zavedení nasogastrické sondy, odběr biologického materiálu. • Podávání krevní transfúze a krevních derivátů. • Vedení zdravotnické dokumentace.

Teoretické znalosti a praktické dovednosti – 1. a 2. rok specializačního vzdělávání v rámci základního interního kmene (povinná praxe v oboru kmene)

Vnitřní lékařství – 12 měsíců praxe na akreditovaném zařízení poskytovatele zdravotních služeb poskytující lůžkovou zdravotní péči v celém spektru interních onemocnění s akreditací I. nebo II. typu pod odborným dohledem školitele

<i>Teoretické znalosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Průběžné rozšiřování a prohlubování znalostí o klinice, diagnostice, léčbě a prevenci vnitřních nemocí se zdůrazněním: <ul style="list-style-type: none"> - na diferenciální diagnostiku a léčbu onemocnění infekční etiologie včetně zásad antibiotické politiky, - specifík onemocnění vyššího věku, - nejčastějších chorob jednotlivých orgánů, - poruch vnitřního prostředí, - polymorbidity a polymedikace, - integrační a koordinační funkce vnitřního lékařství.
<i>Praktické znalosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Rozpoznávání a postupy u nejčastěji se vyskytujících vnitřních chorob, zejména u akutních interních příhod. • Základní hodnocení RTG hrudníku a EKG, výsledků laboratorních vyšetření, indikace, kontraindikace, nežádoucích účinků a dávkování nejčastěji používaných léčiv.
<i>Praktické dovednosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Komplexní interní vyšetření. • Aplikace injekcí s.c., i.m., i.v., i.d., včetně podávání infúzních roztoků, transfúzí krve a krevních derivátů. • Zavedení periferního žilního katetru (10x), péče o centrální žilní katetr, měření CŽT. • Zavedení nasogastrické sondy, močového katetru. • Výplach žaludku.

	<ul style="list-style-type: none"> • Odsávání sekretu z dýchacích cest. • Defibrilace. • Kardiopulmonální resuscitace. • Punkce hrudníku. • Punkce ascitu.
Nefrologie – 6 měsíců praxe na akreditovaném zařízení poskytovatele zdravotních služeb poskytující ambulantní a/nebo lůžkovou zdravotní péči s akreditací I. nebo II. typu pod odborným dohledem školitele	
<i>Teoretické znalosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Znalosti anatomie, histologie, fyziologie a patofyziologie, biochemie a farmakologie ve vztahu k funkci ledvin.
<i>Praktické dovednosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Provedení základního nefrologického vyšetření. • Základní diferenciální diagnostika nejčastějších onemocnění ledvin včetně indikace renální biopsie a léčebných postupů. • Indikace dialyzační léčby a základní praktické znalosti v jejím provádění. Indikace a kontraindikace k transplantaci ledviny a organizace transplantací v ČR.
<i>Kompetence po absolvování praxe</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Lékařská pohotovostní služba na nefrologickém oddělení pod telefonickou kontrolou lékaře se specializovanou způsobilostí v daném oboru.

Kompetence lékaře vykonávat níže uvedené činnosti samostatně pod konzultačním vedením po ukončení základního interního kmene

- Provedení vyšetření a příjem pacientů, vedení zdravotnické dokumentace.
- Předkládání návrhu na další diagnostický a léčebný postup.
- Propouštění pacientů.
- Poskytování zdravotní péče v době od 16.00 hodin do 7.00 hodin a v sobotu a neděli a ve svátek minimálně 1x týdně.
- Provádění dalších činností a výkonů v rámci specializačního výcviku tak, jak jsou uvedeny ve vzdělávacím programu a logbooku.
- Provedení rozšířené neodkladné resuscitace.

3.2 Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností absolvovaných na konci specializovaného výcviku

Teoretické znalosti

- 1) Uchazeč musí prokázat teoretické znalosti v následujících oblastech:
 - fyziologie ledvin,
 - patofyziologie ledvin,
 - poruchy vodního a elektrolytového metabolismu,
 - imunologie chorob ledvin,
 - renální biopsie (indikace, kontraindikace, hodnocení),

- patofyziologie arteriální hypertenze z hlediska diferenciálně diagnostických problémů,
 - poruchy metabolismu proteinů, sacharidů a lipidů u renálních chorob se zvláštním zřetelem k problémům dietologickým,
 - mikrobiologické problémy v nefrologii se zvláštním zřetelem k chronické pyelonefritidě a urosepsi,
 - problematika vývojových anomálií ledvin a močových cest se zvláštním zřetelem k problémům pediatrickým,
 - metabolické problémy urolithiasy z hlediska diagnostického a terapeutického,
 - farmakoterapie renálních onemocnění a problematika úpravy dávkování léčivých přípravků při poklesu renálních funkcí,
 - patofyziologie a poruchy metabolismu při akutním selhání ledvin,
 - patofyziologie a poruchy metabolismu při chronickém selhání ledvin,
 - teoretické podklady hemodialyzační terapie (indikace, komplikace),
 - teoretické podklady peritoneální dialýzy (indikace, komplikace),
 - teoretické podklady transplantace ledvin.
- 2) Uchazeč musí dále prokázat znalosti klinického obrazu, diagnózy a teorie renálních onemocnění v oblastech:
- akutní glomerulonefritidy,
 - chronické glomerulonefritidy a glomerulopatie,
 - glomerulopatie při systémových a metabolických chorobách,
 - intersticiální nefritidy a pyelonefritidy,
 - vaskulární nefrosklerosy a ischemické choroby ledvin (benigní a maligní),
 - pozdní gestózy,
 - diferenciálně diagnostických problémů nefrologicko - urologických (tbc, tumory, urolitiáza),
 - polycystických ledvin,
 - vývojových anomálií ledvin a močových cest,
 - akutního selhání ledvin,
 - chronického selhání ledvin,
 - transplantace ledvin.
- 3) Musí ovládat problémy:
- poruch cirkulace, zvláště srdečního selhání a poruch způsobených hypervolemii a dehydratací, poruch činnosti myokardu podmíněné poruchami elektrolytového metabolismu, musí zvládnout zásady terapie srdeční zástavy,
 - gastroenterologické problémy související s chronickým selháním ledvin a podáváním kortikoidů,
 - endokrinologické problémy arteriální hypertenze a chronického selhání ledvin,
 - hematologické problémy chronického selhání ledvin zejména související s anemií a poruchami hemokoagulace,
 - neurologické problémy chronického selhání ledvin,
 - základy nutriční terapie včetně parenterální,

- znalost akutního selhání ledvin v souvislosti s traumaty, popáleninami a intoxikacemi,
 - znalost peritoneální dialýzy v terénních podmínkách.
- 4) V posudkovém lékařství v oblasti oboru:
- musí ovládat posudkovou činnost pro veškerá renální onemocnění.
- 5) V gerontologických aspektech oboru:
- musí znát zvláštnosti klinického obrazu renálních onemocnění ve vyšším věku a poruchy vodního a elektrolytového metabolismu, které se nejčastěji vyskytují u starých osob a z toho vyplývající důsledky pro úpravu terapie.

Praktické dovednosti

- 1) Standardní a speciální vyšetřování, diagnostické a laboratorní metody

Uchazeč musí ovládat:

- orientační chemické a mikroskopické vyšetření moči,
- vyšetření glomerulární filtrace (clearance endogenního kreatininu),
- vyšetřování koncentrační a diluční schopnosti ledvin,
- renální vylučování vody a elektrolytů,
- znalost clearancových vyšetřovacích technik,
- vyšetřování acidifikační činnosti ledvin,
- znalost základního hodnocení sonografického vyšetření ledvin,
- znalost základního hodnocení rentgenových vyšetření ledvin,
- znalost základního hodnocení izotopových vyšetřovacích metod,
- znalost základního hodnocení metabolických poruch při renálních onemocněních.

- 2) Standardní a speciální ošetrovací metody, výkony a postupy

Uchazeč musí ovládat:

- cévkování močového měchýře a punkce močového měchýře,
- seznámení se s chirurgickým postupem zavádění peritoneálního katétru do dutiny peritoneální při peritoneální dialýze,
- napojování a odpojování nemocného na hemodialyzační aparát a znalost ovládnutí potřebné techniky,
- zavedení katétru do centrální žíly a znalost indikace pro zavedení permanentního centrálního katétru,
- základní praktické znalosti k biopsii ledvin,
- měření centrálního venózního tlaku.

4 Všeobecné požadavky

Absolvent specializačního vzdělávání:

- dle vyhlášky č. 98/2012 Sb., o zdravotnické dokumentaci (dále jen „vyhláška č. 98/2012 Sb.“) musí znát zdravotnickou dokumentaci používanou v oboru, návrh lázeňského léčení, hlášení onkologické, hlášení některých infekčních nemocí, hlášení o pracovním úrazu, hlášení nežádoucího účinku léčivých přípravků, náležitosti lékařské zprávy, dokumentaci pro potřeby pojišťoven,
- dle vyhlášky č. 297/2012 Sb., o náležitostech Listu o prohlídce zemřelého, způsobu jeho vyplňování a předávání místům určení, a o náležitostech hlášení ukončení těhotenství porodem mrtvého dítěte, o úmrtí dítěte a hlášení o úmrtí matky (vyhláška o Listu o prohlídce zemřelého), ve znění pozdějších předpisů musí znát list o prohlídce zemřelého,
- dosáhne potřebné úrovně schopností pro komunikaci s pacienty, příbuznými i spolupracovníky,
- má základní znalosti posudkového a revizního lékařství, lékařské etiky, právních předpisů platných ve zdravotnictví, organizace zdravotnické služby a ekonomiky 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,
- musí znát koncepci oboru nefrologie a vnitřního lékařství jako celku,
- je schopen samostatně pracovat u poskytovatele zdravotních služeb s nefrologickou ambulancí, vést nefrologickou ambulanci a vykonávat specializovaná nefrologická konzilia.

5 Hodnocení specializačního vzdělávání

Specializační vzdělávání probíhá pod vedením přiděleného školitele na akreditovaném zařízení.

- a) Průběžné hodnocení školitelem
 - záznam o absolvované praxi a školicích akcích v průkazu odbornosti v šestiměsíčních intervalech, záznamy o provedených činnostech a výkonech v logbooku,
 - celkové zhodnocení na konci základního interního kmene a jeho záznam v logbooku,
 - závěrečné hodnocení školitelem na konci specializovaného výcviku formou záznamu v průkazu odbornosti,
 - garantem celé specializační přípravy školence může být lékař se specializovanou způsobilostí v oboru nefrologie z akreditovaného zařízení II. typu, s kterým školeneц konzultuje průběh specializační přípravy.

- b) Kritéria pro vydání certifikátu o absolvování základního interního kmene vzdělávacího programu
- absolvování všeobecné povinné praxe a povinné praxe v oboru kmene potvrzené všemi školiteli s příslušnou specializovanou způsobilostí na akreditovaném zařízení (viz tab. Část I.), v rozsahu stanoveném vzdělávacím programem, v délce minimálně 24 měsíců,
 - předložení potvrzení o provedených výkonech v logbooku,
 - absolvování povinného kurzu Novinky z vnitřního lékařství po ukončení základního interního kmene a dalších školicích akcí.
- c) Předpoklad přístupu k atestační zkoušce
- absolvování požadované praxe potvrzené všemi školiteli se specializovanou způsobilostí nebo se zvláštní odbornou způsobilostí a vlastního specializovaného výcviku,
 - předložení potvrzení o provedených kompletních výkonech v loogbooku,
 - absolvování povinných školicích akcí,
 - absolvování povinných kurzů Dialyzačních, Nefrologických a Transplantačních,
 - písemné doporučení školitele,
 - úspěšné absolvování předatestačního testu v nefrologii po vlastním specializovaném výcviku (kombinace více výběrového testu a interaktivního testu – minimálně 75 % bodů),
 - potvrzení o absolvování kurzů, vědeckých a vzdělávacích akcí (viz tab. Část IV.),
 - veřejná obhajoba odborné práce v rozsahu 25-30 stran textu včetně rozboru kasuistiky.
- d) Vlastní atestační zkouška
- *praktická část* (během předatestační stáže)
 - klinické praktikum – 2 kasuistické rozborů vybraných nemocných,
 - veřejná oponentura (navazující tematicky na kasuistická sdělení).
 - *teoretická část* – 3 teoretické otázky z celého oboru (+ doplňková otázka z problematiky, v níž uchazeč prokázal nedostatky v testu).

6 Charakteristika činností, pro které absolvent specializačního vzdělávání získal způsobilost

Absolvent specializačního vzdělávání v oboru nefrologie získává specializovanou způsobilost pro diagnostickou, léčebnou a preventivní péči o pacienty, která ho opravňuje k samostatnému výkonu povolání v rámci poskytování zdravotních služeb v ambulantní nebo v lůžkové formě a je považována i pro výkon pedagogické, resp. výzkumné praxe, k provádění konzilií a účasti na vzdělávání specialistů v oboru.

7 Charakteristika akreditovaného zařízení

Zdravotnické zařízení, v němž je poskytovatel zdravotních služeb oprávněn poskytovat zdravotní péči musí být akreditováno (ustanovení § 13 zákona č. 95/2004 Sb.). Akreditované zařízení zajišťující výuku školenců musí zajistit školenci absolvování vzdělávacího programu. K tomu slouží řádné a plné zapojení školence do práce (včetně účasti na poskytování zdravotní péče v době od 16.00 hodin do 7.00 hodin a v sobotu a neděli a ve svátek minimálně 1x týdně) a dále umožnění studia a pobytu na jiném akreditovaném zařízení, které může poskytovat část přípravy, která není dostupná ve vlastním akreditovaném zařízení. Smluvní spolupráce je doložena v žádosti o udělení/prodloužení akreditace (poskytovatel zdravotních služeb nebo jiná fyzická nebo právnická osoba, které nemá akreditaci, musí být akreditována v rámci akreditačního řízení žadatele dle ustanovení § 14 odst. 2 písm. c) zákona č. 95/2004 Sb.). Minimální podmínky AZ jsou dány splněním jak personálního zabezpečení dle vyhlášky č. 99/2012 Sb., tak splněním technického a věcného vybavení dle vyhlášky č. 92/2012 Sb. Vzhledem k rozdílnému rozsahu a obsahu přípravy se rozlišují následující typy zařízení, na kterých praxe probíhá dle ustanovení § 5 odst. 6 zákona č. 95/2004 Sb.

Nedílnou součástí žádosti o udělení akreditace je plán atestační přípravy školence.

7.1 Akreditovaná zařízení (AZ)

7.1.1 Akreditované zařízení I. typu – ambulantní zařízení

<p>Personální požadavky</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Školitel má specializovanou způsobilost v oboru nefrologie a min. 5 let praxe v oboru od získání specializované způsobilosti v oboru nefrologie a s minimálním úvazkem ve výši 0,5 u daného poskytovatele zdravotních služeb. • Poměr školitel/školenec v rámci kmene – 1:2. • Poměr školitel/školenec v rámci specializovaného výcviku – 1:3. • Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci zařízení profesním životopisem. • Spolu se žádostí o udělení/prodloužení akreditace je nutno předložit plán plnění povinností stanovených vzdělávacím programem. Pokud AZ zajišťuje více než jednu část, vždy výukový plán předkládá.
<p>Materiální a technické vybavení</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vybavení AZ dle vyhlášky č. 92/2012 Sb. a vyhlášky č. 99/2012 Sb. • AZ I. typu musí zajišťovat: <ul style="list-style-type: none"> – hemodialyzační středisko s alespoň elementární zkušeností v peritoneální dialýze, – nefrologickou ambulanci, – ve smluvní spolupráci doložit poskytovatele zdravotních služeb poskytující lůžkovou zdravotní péči, kde jsou hospitalizováni pacienti s komplikacemi hemodialýzy a jiní pacienti s nemocemi ledvin (jedná se o AZ pro obor nefrologie nebo vnitřní lékařství, kde bude prokazatelným způsobem zajištěna část specializační přípravy v oboru nefrologie, a to na vlastním nebo smluvním zařízení jiného poskytovatele zdravotní lůžkové péče).

	<ul style="list-style-type: none"> • AZ dokládá ve smluvní spolupráci zajištění základního komplementu: <ul style="list-style-type: none"> – laboratoř klinické biochemie, – laboratoř klinické hematologie v nepřetržitém režimu, – laboratoř mikrobiologická, – základní zobrazovací metody (RTG, sonografie). • AZ koná pravidelné klinickopatologické semináře.
--	--

7.1.2 Akreditované zařízení II. typu – ambulantní a lůžkové zařízení

Personální požadavky	<ul style="list-style-type: none"> • Školitel má specializovanou způsobilost v oboru nefrologie a min. 5 let praxe v oboru od získání specializované způsobilosti v oboru nefrologie a s minimálním úvazkem ve výši 0,5 u daného poskytovatele zdravotních služeb. • Seznam lékařů: <ul style="list-style-type: none"> – min. 2 lékaři se specializovanou způsobilostí v oboru nefrologie s celkovým úvazkem ve výši 1,5 u daného poskytovatele zdravotních služeb. • Poměr školitel/školeneček v rámci kmene – 1:2. • Poměr školitel/školeneček v rámci specializovaného výcviku – 1:3. • Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci zařízení profesním životopisem. • Spolu se žádostí o udělení/prodloužení akreditace je nutno předložit plán plnění povinností stanovených vzdělávacím programem. Pokud AZ zajišťuje více než jednu část, vždy výukový plán předkládá. • AZ musí mít zázemí pro zajištění dlouhodobých školicích stáží na akreditovaném zařízení daného poskytovatele zdravotních služeb. • Na AZ probíhají pravidelně klinickopatologické semináře.
Materiální a technické vybavení	<ul style="list-style-type: none"> • AZ II. typu je zařízením pokrývajícím celý obor nefrologie, tj. oblast klinickou (lůžkovou, ambulantní, dialyzační a transplantační) i výzkumnou a edukační, včetně provádění specializačních výkonů typu renální biopsie a implantace peritoneálního katetru. • Součástí AZ: <ul style="list-style-type: none"> – biochemická, hematologická, mikrobiologická a imunologická laboratoř (první dvě v nepřetržitém provozu), – dostupnost zobrazovacích metod (RTG, CT, sonografie, MRI, izotopové pracoviště).

7.2 Vysvětlivky – požadavky na akreditované zařízení

- 1) Poskytovatel zdravotních služeb je akreditován pro společné stáže vzdělávacího programu tohoto i jiného oboru v rámci vlastního zdravotnického zařízení nebo smluvního poskytovatele zdravotních služeb.
- 2) Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem anesteziologie a intenzivní medicína, a to v části „akreditované zařízení I. typu“.
- 3) Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem chirurgie, a to v části „akreditované zařízení I. typu“.
- 4) Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem vnitřní lékařství, a to v části „akreditované zařízení I. typu“.
- 5) Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem vnitřní lékařství, a to v části „akreditované zařízení II. typu“.
- 6) Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem nefrologie, a to v části „akreditované zařízení I. typu“.
- 7) Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem nefrologie, a to v části „akreditované zařízení II. typu“.
- 8) Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vyhláškou Ministerstva zdravotnictví č. 92/2012 Sb.
- 9) ... v jakémkoliv vzdělávacím programu.
- 10) ... absolvování se týká lékařů, kteří při výkonu povolání pacientům pouze indikují lékařské ozaření, tzn., nejsou radiačními pracovníky, resp. aplikujícími odborníky a nemají zvláštní odbornou způsobilost podle zákona č. 18/1997 Sb., „atomový zákon“, ve znění pozdějších předpisů.
- 11) ... v uvedeném vzdělávacím programu.

8 Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální a technické vybavení pro jejich realizaci

8.1 Charakteristika vzdělávacích aktivit

8.1.1 Program kurzu Lékařská první pomoc

Předmět	Minimální počet hodin
Náhlá zástava krevního oběhu, incidence, diagnóza, základní a rozšířená neodkladná resuscitace včetně defibrilace (Basic Life Support a Advanced Cardiac Life Support).	2
Bezvědomí nejasného původu, křeče, synkopa; náhlé cévní mozkové příhody, diagnostické postupy, terapeutické okno, trombolýza systémová, intraarteriální.	2
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, dif. dg., terapeutické postupy, principy umělé plicní ventilace.	2
Bolesti na hrudi, akutní koronární syndrom, principy a indikace trombolýzy, PTCA (Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty), závažné dysrytmie a terapeutické přístupy.	2
Traumatologie – těžké úrazy, úraz hlavy, páteře, hrudníku, dutiny břišní, končetin, polytrauma, poranění el. proudem, termická poranění, hlavní zásady ATLS (Advanced Trauma Life Support).	2
Šok, diagnóza, klasifikace, příčiny, terapeutické přístupy.	1
Hromadný výskyt raněných, hlavní zásady BATLS (Battlefield Advanced Trauma Life Support).	1
Integrovaný záchranný systém a krizová logistika.	1
Zvláštnosti urgentních stavů u dětí.	2
Extramurální porod, péče o novorozence a matku, gynekologické akutní stavy.	1
Praktická výuka.	4
Ověření znalostí testem.	
Celkem	20

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

- Lékaři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru urgentní medicíny a praxí nejméně 5 let v oboru, případně se specializovanou způsobilostí ve vyučované problematice.
- Garant kurzu má nejvyšší vzdělání v oboru a nejméně 10 let praxe výkonu povolání lékaře v oboru specializace.
- Účastníci kurzu obdrží současně s pozvánkou do kurzu na CD učební texty Lékařská první pomoc k seznámení s tématy, což umožní ve stanovené době probrat tak rozsáhlou a náročnou problematiku.

Technické zabezpečení

- Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.
- Učebna pro praktickou výuku s vybavením: manekýn (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/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 int.), v. femoralis a různé techniky intraoseálního přístupu,
 - diagnostiky simulovaných poruch rytmu na kardioskopu a volbu farmako- a elektroimpulzoterapie.
- Počítačová učebna pro závěrečné testování znalostí. Pro objektivní hodnocení je nezbytné pracovat alespoň s ověřeným kvazistandardizovaným testem.

8.1.2 Program kurzu Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace

Předmět	Minimální počet hodin
Legislativa.	8
Základní právní předpisy ve zdravotnictví a jejich hierarchie.	
Organizace 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.	2
Zdravotní služby hrazené ze zdravotního pojištění.	
Plátcí zdravotního pojištění, práva a povinnosti pojištěnců.	
Systém úhrad zdravotní péče.	
Systém sociálního zabezpečení a lékařská posudková služba.	2
Nemocenské pojištění.	
Důchodové pojištění.	
Sociální pomoc a sociální služby.	
Lékařská etika.	2
Etické kodexy, etické chování zdravotnických pracovníků.	
Základní principy a etické zásady.	
Etické problémy současné medicíny.	
Komunikace ve zdravotnictví.	2
Základní principy a specifika.	
Komunikace mezi zdravotnickými pracovníky, pacientem a osobami jemu blízkými.	
Krizová komunikace.	
Celkem	16

Personální a technické zabezpečení kurzu Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace

Personální zabezpečení

- Minimálně 2 lektori se znalostí zdravotnického práva a veřejného zdravotnictví, s právnickým vzděláním a profesní zkušeností v oblasti zdravotnického práva v délce alespoň 5 let. Lektori zdravotnického práva dokládají přehled publikační činnosti za posledních 5 let a pedagogickou činnost.
- Součástí lektorského týmu musí být lektori s ukončeným vysokoškolským vzděláním příslušného zaměření a nejméně 5letou odbornou praxí v oblasti přednášeného tématu (etika, komunikace a sociální zabezpečení).

Technické zabezpečení

- Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením; poskytnutí studijních textů Základy zdravotnické legislativy, event. jiné.

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

Předmět	Minimální počet hodin
Škodlivé užívání NL a závislostí na NL v ČR.	1
Přehled NL zneužívaných v ČR a jejich vlastností.	1
Zdravotní aspekty škodlivého užívání NL a závislostí na NL.	1
Problematika škodlivého užívání NL a závislostí na NL ve specifických podmínkách jednotlivých medicínských oborů, možnosti prevence.	2
Přehled specifických léčebných modalit pro osoby škodlivě užívající NL a závislé.	1
Právní aspekty související se zneužíváním NL a závislostmi na NL.	1
Závěr kurzu, diskuse.	1
Celkem	8

Personální a technické zabezpečení kurzu Prevence škodlivého užívání návykových látek (NL) a léčba závislostí

Personální zabezpečení

- Lektori se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru návykové nemoci a praxí nejméně 5 let v oboru, případně se specializovanou způsobilostí ve vyučované problematice.

Technické zabezpečení

- Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.

8.1.4 Program kurzu Radiační ochrana

Předmět	Minimální počet hodin
a) Účinky ionizujícího záření na živé systémy, charakter deterministických a stochastických účinků. Veličiny a jednotky používané pro potřeby radiační ochrany.	1
b) Systém radiační ochrany, aplikace základních principů radiační ochrany do soudobé koncepce a legislativy EU a ČR.	1
c) Radiační zátěž obyvatel z různých zdrojů ionizujícího záření. Specifický charakter lékařského ozáření, velikosti dávek pacientů pro typické radiologické postupy.	1
d) Úloha lékařů indikujících vyšetření nebo léčbu s využitím zdrojů ionizujícího záření – význam indikačních kritérií (Věstník MZ, částka 11, Listopad 2003).	1
e) Zásady pro uplatňování požadavků radiační ochrany pacientů při provádění a řízení zdravotnických výkonů s použitím zdrojů ionizujícího záření – optimalizace radiační ochrany při lékařském ozáření (diagnostické referenční úrovně, princip ALARA „As Low As Reasonably Achievable“).	1
f) Praktické metody ochrany radiačních a ostatních pracovníků, ostatních pacientů a obyvatel při využívání zdrojů ionizujícího záření ve zdravotnickém zařízení (kontrolované a sledované pásmo, systém monitorování, vedení dokumentace, program zabezpečování jakosti).	1
g) Odpovědnost za zajištění požadavků radiační ochrany při využívání zdrojů ionizujícího záření v lékařství: úloha indikujícího lékaře, aplikujícího odborníka, radiologického fyzika. Význam soustavného dohledu dohlížející osobou a osobou s přímou odpovědností.	1
h) Pracovní-lekářská péče o radiační pracovníky. Lékařská pomoc lidem ozářeným v důsledku radiační nehody.	1
Celkem	8

Personální a technické zabezpečení kurzu Radiační ochrana**Personální zabezpečení**

- Lektoři se specializovanou způsobilostí v oboru radiologie a zobrazovací metody, specializací v oboru radiologický fyzik, případně se specializací v radiační ochraně (Státní ústav radiační ochrany (dále jen „SÚRO“), Státní úřad pro jadernou bezpečnost (dále jen „SÚJB“)) pro předměty v bodech **a), b), c), e), f)** a **g)**.
- Lektoři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru radiologie a zobrazovací metody, neuroradiologie a dětská radiologie pro předmět v bodě **d)**.
- Lektoři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru pracovní lékařství, radiologie a zobrazovací metody, případně se specializovanou způsobilostí v radiační ochraně (SÚRO, SÚJB) pro předmět v bodě **h)**.

Technické zabezpečení

- Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením; poskytnutí výukových materiálů.

8.1.5 Program kurzu Novinky z vnitřního lékařství

Předmět	Minimální počet hodin
Novinky v diagnostice a léčbě kardiovaskulárních chorob, zejména: akutní koronární syndromy, arteriální hypertenze, plicní embolie, ischemická choroba dolních končetin, prevence kardiovaskulárních chorob.	6
Aktuální pohledy na neodkladnou resuscitaci. Požadavky anesteziologa na předoperační vyšetření.	3
Novinky v diagnostice a léčbě gastrointestinálních chorob, zejména: vředová choroba žaludku a duodena, krvácení do trávicí trubice, karcinom tračnicku, idiopatické střevní záněty, choroby pankreatu, infekční hepatitidy, jaterní cirhóza.	4
Aktuální pohledy na diagnostiku a léčbu chirurgických náhlých příhod břišních, hrudních a cévních (pro internisty).	2
Aktuální pohled na diagnostiku a léčbu nejběžnějších plicních chorob, zejména: karcinom plic, bronchiální astma a obstrukční plicní nemoc, chronická respirační insuficience, tuberkulóza.	3
Choroby krevní: přehled s důrazem na novinky v oboru, zejména: anémie, krevní transfúze a krevní deriváty, poruchy koagulace, hematologické malignity.	3
Aktuální pohled na diagnostiku a léčbu nejběžnějších nefrologických chorob.	2
Aktuální problémy v endokrinologii, se vztahem k chorobám sledovaným internistou.	2
Aktuální pohled na diagnostiku a léčbu diabetu (pro internisty).	2
Aktuality v přístupu k revmatologickým chorobám (pro internisty).	2
Aktuální problémy v diagnostice a léčbě geriatrických pacientů a jejich řešení.	2
Aktuality v neurologii, zejména přístup k cévním mozkovým příhodám.	2
Novinky v racionalizaci preskripce a nežádoucích účincích léků.	1
Pracovní lékařství a toxikologie: aktuální přehled pro internisty.	1
Celkem	35

Personální a technické zabezpečení kurzu Novinky z vnitřního lékařství

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Lékaři se specializovanou způsobilostí v oboru vnitřní lékařství, nebo specializovanou způsobilostí ve vyučované problematice a praxi nejméně 10 let v oboru. • Garant kurzu má nejvyšší vzdělání v oboru a nejméně 10 let praxe výkonu povolání lékaře v oboru specializace.
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Učebna/posluchárna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením. • Počítačová učebna pro závěrečné testování znalostí.

8.1.6 Program kurzů Dialyzačních

Předmět	Minimální počet hodin
Povinný kurz dialyzační – část I.	14
Princip dialyzačních metod.	2
Indikace.	2
Provádění dialýzy.	2
Typy dialýzy.	4
Dlouhodobá prognóza.	4
Povinný kurz dialyzační – část II.	14
Nové dialyzační metody.	2
Kontinuální metody.	1
Speciální přístupové cesty.	1
Rizikové nemoci.	3
Problematika peritoneální dialýzy.	7
Celkem	28

Personální a technické zabezpečení kurzu Dialyzačního

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Lékaři se specializovanou způsobilostí v oboru nefrologie a/nebo specializovanou způsobilostí ve vyučované problematice a praxí nejméně 10 let v oboru. • Garant kurzu má nejvyšší vzdělání v oboru a nejméně 10 let praxe výkonu povolání lékaře v oboru specializace.
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Učebna/posluchárna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením. • Počítačová učebna pro závěrečné testování znalostí.

8.1.7 Program kurzů Nefrologických

Předmět	Minimální počet hodin
Povinný kurz nefrologický – část I.	15
Přehled základních chorob v nefrologii.	3
Glomerulonefritidy, tubulointersticiální nefritidy, hereditární neuropatie.	3
Akutní selhání ledvin, chronické selhání ledvin.	3
Hypertenze.	3
Infekce močových cest.	3
Povinný kurz nefrologický – část II.	15
Novinky v diagnostice a léčbě základních nosologických jednotek v nefrologii.	7,5
Nové poznatky v oblasti molekulární genetiky a biochemie u chorob ledvin.	7,5
Celkem	30

Personální a technické zabezpečení kurzu Nefrologického

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Lékaři se specializovanou způsobilostí v oboru nefrologie a/nebo specializovanou způsobilostí ve vyučované problematice a praxí nejméně 10 let v oboru. • Garant kurzu má nejvyšší vzdělání v oboru a nejméně 10 let praxe výkonu povolání lékaře v oboru specializace.
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Učebna/posluchárna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením. • Počítačová učebna pro závěrečné testování znalostí.

8.1.8 Program kurzů Transplantačních

Předmět	Minimální počet hodin
Povinný kurz transplantační – část I.	8
Základní problematika transplantační imunologie.	1
Technika transplantace.	1
Immunosuprese.	2
Rejekce a její léčba.	2
Komplikace transplantací.	2
Povinný kurz transplantační – část II.	8
Výběr dárců k Tx.	3
Příjemci k Tx.	3
Indikace a kontraindikace.	2
Celkem	16

Personální a technické zabezpečení kurzu Transplantačního

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Lékaři se specializovanou způsobilostí v oboru nefrologie a/nebo specializovanou způsobilostí ve vyučované problematice a praxi nejméně 10 let v oboru. • Garant kurzu má nejvyšší vzdělání v oboru a nejméně 10 let praxe výkonu povolání lékaře v oboru specializace.
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Učebna/posluchárna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením. • Počítačová učebna pro závěrečné testování znalostí.