

Vzdělávací program nástavbového oboru^{*} DĚTSKÁ KARDIOLOGIE

1	Cíl vzdělávání v nástavbovém oboru	1
2	Minimální požadavky na vzdělávání v nástavbovém oboru	1
2.1	Specializovaný výcvik – v délce minimálně 36 měsíců	2
3	Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností, seznam požadovaných výkonů	3
4	Všeobecné požadavky	5
5	Hodnocení vzdělávání v nástavbovém oboru	5
6	Charakteristika činností, pro které absolvent vzdělávání v nástavbovém oboru získal zvláštní odbornou způsobilost	5
7	Charakteristika akreditovaných pracovišť	6
7.1	Akreditovaná pracoviště (AP)	6
7.1	Vysvětlivky – požadavky na pracoviště	8
8	Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální a technické vybavení pro jejich realizaci	9
8.1	Charakteristika vzdělávacích aktivit	9
9	Doporučená literatura	14

* Certifikovaný kurz (název „nástavbový obor“ vyplývá z legislativní zkratky dle vyhlášky č. 185/2009 Sb., o oborech specializačního vzdělávání lékařů, zubních lékařů a farmaceutů a oborech certifikovaných kurzů).

1 Cíl vzdělávání v nástavbovém oboru

Cílem vzdělávání v nástavbovém oboru dětská kardiologie je vychovat klinicky zkušené dětské kardiology s hlubokými teoretickými znalostmi a praktickými dovednostmi a s nezbytnou manuální dovedností a návyky, kteří mohou samostatně pracovat v oboru dětské kardiologie na lůžkových odděleních a v ambulantní péči.

2 Minimální požadavky na vzdělávání v nástavbovém oboru

Podmínkou pro zařazení do oboru dětská kardiologie je získání specializované způsobilosti v oboru kardiologie nebo dětské lékařství.

Vzdělávání se uskutečňuje při výkonu lékařského povolání formou celodenní průpravy v rozsahu odpovídajícím stanovené týdenní pracovní době podle ustanovení § 83 zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů.

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.

Celková délka přípravy v oboru dětská kardiologie je v minimální délce 36 měsíců, z toho

2.1 Specializovaný výcvik – v délce minimálně 36 měsíců

Část I.

a) povinná praxe - pro lékaře se specializovanou způsobilostí v oboru dětské lékařství

Akreditované pracoviště		Počet měsíců
dětská kardiologie ^{1), 2), 3)} – na pracovišti s akreditací I. nebo II. typu		36
<i>z toho</i>	dětská kardiologie ²⁾ – na pracovišti s akreditací II. typu	min. 12

nebo

b) povinná praxe – pro lékaře se specializovanou způsobilostí v oboru kardiologie

Akreditované pracoviště		Počet měsíců
dětská kardiologie ^{1), 2), 3)} – na pracovišti s akreditací I. nebo II. typu		36
<i>z toho</i>	dětská kardiologie ²⁾ – na pracovišti s akreditací II. typu	min. 24

Výcvik probíhá na akreditovaných pracovištích, která disponují náležitým personálním a přístrojovým vybavením a zázemím pro školence.

V průběhu vlastního specializovaného výcviku v oboru dětské lékařství může být část přípravy věnována výcviku v některém pediatrickém oboru (maximálně v rozsahu **12 měsíců**) dle příslušného vzdělávacího programu – dětská kardiologie, pokud tato praxe probíhá na specializovaných dětských lůžkových odděleních. Tato absolvovaná odborná praxe se může započítat při dalším vzdělávání v jiném oboru specializace nebo v certifikovaném kurzu (nástavbovém oboru), pokud odpovídá její obsah příslušnému vzdělávacímu programu (dle ustanovení § 5 odst. 8 zákona č. 95/2004 Sb.), pokud od jejího ukončení neuplynulo více než 10 let.

Část II.

c) účast na vzdělávacích aktivitách – povinná

Kurzy, semináře	Počet dní
kurz Lékařská první pomoc ³⁾	3
kurz Základy lékařské etiky, komunikace, managementu a legislativy ³⁾	2
kurz Prevence škodlivého užívání návykových látek a léčba závislostí ³⁾	1
kurz Radiační ochrana ⁴⁾	1

Pokud žkoleneec absolvuje tytéž kurzy v rámci jiného vzdělávacího programu v době ne delší než 5 let, nemusí je absolvovat a započítají se.

d) účast na vzdělávacích aktivitách – doporučená

Kurzy, semináře	Délka trvání
oficiální specializační vzdělávací akce pořádané Českou lékařskou komorou (dále jen „ČLK“) nebo odbornými společnostmi a lékařskými fakultami nebo jinými institucemi akreditovanými pro specializační vzdělávání.	v rozsahu min. 20 hod.

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

Nedílnou součástí vzdělávacího programu je vedení záznamu o provedených výkonech (logbook) a průkazu odbornosti lékaře (odborný 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 žkoleneec zvládl danou problematiku jak po teoretické, tak i po praktické stránce.

Teoretické znalosti

V oblasti teoretické má všeobecné znalosti v následujících specializovaných oblastech

□ Normální a patologická anatomie srdce a cév.
□ Embryologie kardiovaskulárního systému a fetální hemodynamiky.
□ Fyziologie a patofyziologie krevního oběhu.
□ Fyzikální vyšetření a principy všech používaných vyšetřovacích metod.
□ Diagnostika kardiovaskulárních onemocnění u dětí.
□ Diferenciální diagnostika zejména u novorozence.
□ Poruchy srdečního rytmu.
□ Hypertenze.
□ Indikace k operaci, principy a možnosti chirurgické a intervenční léčby.
□ Zásady intenzivní a pooperační péče.
□ Epidemiologie a rizikové faktory vrozených a získaných srdečních vad a onemocnění.
□ Obecná péče o děti se srdečním onemocněním a rehabilitace.
□ Psychosociální problematika.

- Organizace péče o děti se srdečním onemocněním.
- Lipidový metabolismus a prevence aterosklerózy.

Praktické dovednosti

□ Fyzikální vyšetření.
□ Indikace a interpretace neinvazivních vyšetřovacích metod (EKG, ECHO, RTG, Holter EKG, spirometrie, ergometrie, CT, MRI, SPECT, PET).
□ Provedení a interpretace echokardiografického vyšetření včetně fetálního.
□ Indikace a interpretace katetrizačních a angiografických vyšetření včetně intervenčních zákroků.
□ Diagnostika a léčba poruch srdečního rytmu včetně elektrické stimulace srdce a kardioverze.
□ Indikace a interpretace vyšetření lipidů v séru a prevence aterosklerózy.
□ Poradenská činnost při doporučeních k fyzické aktivitě a sportu, k zařazení pacienta do dětského kolektivu a k pracovnímu zařazení mladistvých.
□ Samostatná práce v odborné kardiologické ordinaci nebo nemocnici, konziliární služba v oboru.
□ Intenzivní léčba dětí se srdečním onemocněním, včetně neodkladných zásahů u život ohrožujících stavů.
□ Indikace intervenčních katetrizačních a operačních zákroků u srdečních vad a poruch rytmu.
□ Sledování pacientů po intervenční léčbě srdečních vad a poruch rytmu.
□ Rehabilitace pacientů po intervenčních zákrocích.
□ Poradenská činnost v psychosociální problematice ve spolupráci s příslušnými odborníky.

Minimální počty výkonů

Výkon	Počet
EKG	1000
24 hodinový záznam (Holter)	100
Kontroly pacientů s kardiostimulátorem – asistence	100
Echokardiografie transthorakální	1000
Echokardiografie transesofageální – asistence	25
Echokardiografie fetální	50
Zátěžové vyšetření – asistence	40
RTG hrudníku – popis	300
Srdeční katetrizace diagnostická – asistence	25
Srdeční katetrizace léčebná – asistence	25
Péče o ambulantní pacienty	1150
Péče o pacienty na lůžkovém oddělení	300
Péče o pacienty na JIP	50
Účast na ústavních pohotovostních službách (minimálně)	30

4 Všeobecné požadavky

Absolvent nástavbového oboru:

- dosáhne potřebné úrovně schopností pro komunikaci s pacienty, příbuznými i spolupracovníky,
- má základní znalosti lékařské etiky, zdravotnické legislativy, organizace zdravotnické služby a zdravotnické ekonomiky,
- 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.

5 Hodnocení vzdělávání v nástavbovém oboru

Vzdělávání probíhá pod vedením přiděleného školitele na akreditovaném pracovišti.

- a) Průběžné hodnocení školitelem – záznamy o absolvované praxi a provedených výkonech do průkazu odbornosti (odborný index) v šestiměsíčních intervalech.
- b) Předpoklad přístupu k závěrečné zkoušce
 - absolvování požadované praxe potvrzené všemi školiteli se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí,
 - předložení potvrzení o provedených kompletních výkonech v logbooku,
 - předložení odborné písemné práce na zadané téma,
 - potvrzení o absolvování kurzů, vědeckých a vzdělávacích akcí (viz tab. Část II.).
- c) Vlastní závěrečná zkouška
 - *praktická část* – klinické a echokardiografické vyšetření pacienta, stanovení diagnózy, diferenciální diagnostika, vyšetřovací postup a navržení léčebného postupu,
 - *teoretická část* – 3 odborné otázky a obhajoba písemné práce.

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

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

Získaná zvláštní odborná způsobilost lékaře v oboru dětská kardiologie představuje soubor teoretických znalostí, praktických dovedností a zkušeností, které umožňují výkon samostatné práce v oboru dětské kardiologie.

Dosažení zvláštní odborné způsobilosti v oboru dětská kardiologie zavazuje lékaře k soustavnému rozvíjení vlastních znalostí samostatným studiem, účastí na konferencích a sympoziích s problematikou dětské kardiologie a účastí na postgraduálních doškolovacích kurzech a jiných vzdělávacích akcích.

7 Charakteristika akreditovaných pracovišť

Pracoviště zajišťující výuku školenců musí být akreditováno (ustanovení §15 odst. 1 zákona č. 95/2004 Sb.). Pracoviště musí zajistit školenci absolvování vzdělávacího programu. K tomu slouží řádné a plné zapojení školence do práce včetně účasti na ústavních pohotovostních službách a dále umožnění studia a pobytu na jiném akreditovaném pracovišti poskytujícím část přípravy, která není dostupná na vlastním pracovišti. Vzhledem k rozdílnému rozsahu poskytované odborné péče a výuky se rozlišují následující typy pracovišť. Minimální kritéria akreditovaného pracoviště jsou dána splněním odborných, provozních, technických a personálních předpokladů.

Nedílnou součástí žádosti o udělení akreditace je plán přípravy školence.

7.1 Akreditovaná pracoviště (AP)

7.1.1 Akreditované pracoviště I. typu – ambulantní pracoviště nebo dětské lůžkové pracoviště s kardiologickou ambulancí

Personální požadavky	<ul style="list-style-type: none"> • Ambulantní pracoviště: školitel má nejvyšší vzdělání v oboru dětská kardiologie nebo specializovanou způsobilost nebo zvláštní odbornou způsobilost v oboru dětská kardiologie a min. 5 let praxe od získání specializované způsobilosti nebo zvláštní odborné způsobilosti a s minimálním úvazkem 0,5. • Dětské lůžkové pracoviště s kardiologickou ambulancí: <ul style="list-style-type: none"> - nejméně 2 školitelé, kteří mají nejvyšší vzdělání v oboru dětská kardiologie nebo specializovanou způsobilost nebo zvláštní odbornou způsobilost v oboru dětská kardiologie a min. 5 let praxe od získání specializované způsobilosti nebo zvláštní odborné způsobilosti a s minimálním úvazkem 0,5. • Poměr školitel/školenců – 1:1-2. • Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci pracoviště profesním životopisem a přehledem svých odborných a pedagogických aktivit v posledních 5 letech. • Spolu se žádostí je nutno předložit plán plnění povinností stanovených vzdělávacím programem. Pokud pracoviště zajišťuje více než jednu část, vždy výukový plán předkládá.
Materiální a technické vybavení	<ul style="list-style-type: none"> • Minimální požadavky: <ul style="list-style-type: none"> - echokardiografický přístroj (M-mode, 2D, Doppler, CFM), - EKG, - Holter, - pulsní oxymetr, • Dětské lůžkové pracoviště s kardiologickou ambulancí je v rámci nemocnice

	<p>dětským lůžkovým zařízením (dětské oddělení/klinika) pro děti a dorost a je vybaveno dle standardů personálního a přístrojového vybavení se zaměřením na dětskou kardiologii.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Přístup k odborné literatuře, včetně el. databází (zajištění vlastními prostředky nebo ve smluvním zařízení).
Organizační a provozní požadavky	<ul style="list-style-type: none"> • Minimální počty výkonů: <ul style="list-style-type: none"> - ambulantní vyšetření pacientů s srdečním onemocněním1000, - echokardiografické vyšetření.....750, - EKG.....750, - Holter.....50, - dětské lůžkové pracoviště s kardiologickou ambulancí počet hospitalizovaných pacientů se srdečním onemocněním.....100.

7.1.2 Akreditované pracoviště II. typu – lůžkové pracoviště

Personální požadavky	<ul style="list-style-type: none"> • Vedoucí AP/školitel má nejvyšší vzdělání oboru dětská kardiologie nebo specializovanou způsobilost nebo zvláštní odbornou způsobilost v oboru dětská kardiologie a min. 5 let praxe od získání specializované způsobilosti nebo zvláštní odborné způsobilosti a s minimálním úvazkem 1,0. • Nejméně dalších 5 školitelů s nejvyšším vzděláním v oboru dětská kardiologie nebo specializovanou způsobilost nebo zvláštní odbornou způsobilost v oboru dětská kardiologie a min. 5 let praxe od získání specializované způsobilosti nebo zvláštní odborné způsobilosti a s minimálním úvazkem 1,0 pro úseky: <ul style="list-style-type: none"> - klinická dětská kardiologie, - intenzivní péče, - echokardiografie, - elektrofyziologie, - srdeční katetrizace a angiografie. • Poměr školitel/školeneček – 1:1-2. • Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci pracoviště profesním životopisem a přehledem svých odborných a pedagogických aktivit v posledních 5 letech. • Spolu se žádostí je nutno předložit plán plnění povinností stanovených vzdělávacím programem. Pokud pracoviště zajišťuje více než jednu část, vždy výukový plán předkládá.
Materiální a technické vybavení	<ul style="list-style-type: none"> • Součástí podílející se na činnosti pracoviště: <ul style="list-style-type: none"> - lůžkové oddělení (s min. počtem 20 lůžek), - jednotka intenzivní péče (s minimálním počtem 6 lůžek) odpovídající úrovni lůžkové resuscitační stanice s možností invazivního monitorování krevních tlaků, umělé plicní ventilace a léčby poruch vnitřního prostředí, - ambulantní část, - echokardiografie. - katetrizační a angiografická laboratoř - RTG přístroj 2 současné projekce, kinematografický nebo digitální záznam obrazu s dostatečnou frekvencí a videozáznam v obou

	<p>projekcích. Záznam tlakových křivek a EKG, oxymetr, vybavení pro měření srdečního výdeje, zkratů a spotřeby kyslíku,</p> <ul style="list-style-type: none"> - elektrofyziologická laboratoř. Holterovské EKG, vybavení pro implantaci a kontrolu trvalých kardiostimulátorů, programovatelný diagnostický kardiostimulátor pro neinvazivní a invazivní elektrofyziologické studie, elektrofyziologické registrační zařízení, generátor pro radiofrekvenční katetrizační ablaci, - kardiochirurgické oddělení. Vybavení musí splňovat požadavky pro provádění kardiochirurgických operací kritických a komplexních vrozených srdečních vad u dětí od novorozeneckého věku (hluboká hypotermie, miniaturizovaný krevní oběh, dostupnost allotransplantátů srdečních chlopní). <ul style="list-style-type: none"> • Pracoviště musí přímo spolupracovat s pracovišti jiných oborů: <ul style="list-style-type: none"> - zátěžové vyšetření u dětí, - CT scan, - SONO, - magnetická rezonance, - radionuklidová vyšetření, - patologické anatomie, - lékařská genetika.
Organizační a provozní požadavky	<ul style="list-style-type: none"> • Minimální počty pacientů/výkonů/rok: <ul style="list-style-type: none"> - hospitalizace.....500, - ambulantní vyšetření3000, - echokardiografické vyšetření.....3000, - 24 hodinové EKG vyšetření (Holter).....300, - diagnostická srdeční katetrizace a AKG150, - intervenční srdeční katetrizace100, - kardiochirurgické operace300.
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. Školenc 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).

7.1 Vysvětlivky – požadavky na pracoviště

- 1) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem nástavbového oboru dětská kardiologie, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
- 2) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem nástavbového oboru dětská kardiologie, a to v části „akreditované pracoviště II. typu“.
- 3) ... v jakémkoliv vzdělávacím programu.
- 4) ...absolvování se týká lékařů, kteří při výkonu povolání pacientům pouze indikují lékařské ozáření, tzn. nejsou radiačními pracovníky, resp. aplikujícími odborníky a nemají zvláštní odbornou způsobilost podle zákona č. 18/1997 Sb., „atomový zákon“, ve znění pozdějších

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

- Lékaři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru urgentní medicína 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 semináře Základy lékařské etiky, komunikace, managementu a legislativy

Předmět	Minimální počet hodin
Lékařská etika (etické kodexy, etické chování zdravotníků). Práva a povinnosti pacientů, informovaný souhlas. Eutanázie aj.	3
Komunikace s problémovým pacientem.	4
Organizace a řízení zdravotnictví, financování zdravotní péče.	8,5
Informace o základních zákonných a prováděcích předpisech ve zdravotnictví.	1
System všeobecného zdravotního pojištění. Vztah lékař (zdravotnické zařízení) a pojišťovny.	1
Druhy, formy a právní postavení zdravotnických zařízení.	1
Základy kvality péče a bezpečí.	1
Personální řízení (Zákoník práce, komunikace s ekonomickými institucemi – daňové přiznání, evidence majetku, finanční toky).	2
Povinnosti zdravotnických pracovníků, práva a povinnosti, vedení a nakládání se zdravotnickou dokumentací, zejména postup lege artis, mlčenlivost.	1,5
Právní odpovědnost ve zdravotnictví.	1
Nemocenské a důchodové pojištění.	0,5
Celkem	16

Personální a technické zabezpečení kurzu Základy lékařské etiky, komunikace, managementu a legislativy

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Lektoři se znalostí zdravotnického práva a veřejného zdravotnictví, zejména osoby s právnickým vzděláním a profesní zkušeností v oblasti zdravotnického práva v délce alespoň 5 let. • Součástí lektorského týmu mohou být i další osoby, zejména osoby, které mají praxi v oblasti řízení ve zdravotnictví nejméně 5 let, dále studovali management, ať již na vysoké škole nebo v MBA programu, popřípadě obdobných oborů vysokých škol či celoživotního vzdělávání.
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • 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
<ul style="list-style-type: none"> Lektoři 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
<ul style="list-style-type: none"> 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 pacientům pro typické radiologické postupy.	1
d) Úloha lékařů indikujících vyšetření nebo léčbu s využitím zdrojů ionizujícího záření – význam indikačních kritérií (Věstník MZ ČR č. 11/03).	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
<ul style="list-style-type: none"> • 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 specializací v radiační ochraně (SÚRO, SÚJB) pro předmět v bodě h).
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením; poskytnutí výukových materiálů.

9 Doporučená literatura

Doporučená literatura
HUČÍN, B. <i>Dětská kardiologie</i> . Praha: Grada, 2001. 306 s. ISBN 80-247-0109-X.
CHALOUPECKÝ, V. et al. <i>Dětská kardiologie</i> . Praha: Galén, 2006. 444 s. ISBN 80-7262-406-7.
JANOUŠEK, J. <i>EKG a dysrytmie v dětském věku</i> . 2., přeprac. a rozš. vyd. Jinočany: H&H, 2004. 164 s. ISBN 80-7319-022-2.
Zahraniční monografie, odborné tuzemské a zahraniční časopisy.