

Věstník MZd ČR, částka 3/2010

Vzdělávací program

nástavbového oboru *

TĚLOVÝCHOVNÉ LÉKAŘSTVÍ

[1 Cíl vzdělávání v nástavbovém oboru](#)

[2 Minimální požadavky na vzdělávání v nástavbovém oboru](#)

[2.1](#) Specializovaný výcvik - v délce minimálně 12 měsíců

[3 Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností, seznam požadovaných výkonů](#)

[4 Všeobecné požadavky](#)

[5 Hodnocení vzdělávání v nástavbovém oboru](#)

[6 Charakteristika činností, pro které absolvent vzdělávání v nástavbovém oboru získal zvláštní odbornou způsobilost](#)

[7 Charakteristika akreditovaných pracovišť](#)

[7.1](#) Akreditovaná pracoviště (AP)

[7.2](#) Vysvětlivky - požadavky na pracoviště

[8 Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální a technické vybavení pro jejich realizaci](#)

[8.1](#) Charakteristika vzdělávacích aktivit

[9 Doporučená literatura](#)

1 Cíl vzdělávání v nástavbovém oboru

Cílem vzdělávání v nástavbovém oboru tělovýchovné lékařství je získání potřebných teoretických znalostí a praktických dovedností v oblasti prevence, diagnostiky a terapie, na jejichž základě je specialista schopen posoudit optimální rozsah diagnostiky a péče a závažnost hraničních nálezů pro sport a pohybovou aktivitu tak, aby mohl vykonávat samostatnou činnost v ambulantní péči.

2 Minimální požadavky na vzdělávání v nástavbovém oboru

Podmínkou pro zařazení do nástavbového oboru tělovýchovné lékařství je získání specializované způsobilosti v jednom z následujících oborů: dětské lékařství nebo diabetologie a endokrinologie nebo chirurgie nebo kardiologie nebo ortopedie nebo praktické lékařství pro děti a dorost nebo rehabilitační a fyzikální medicína nebo vnitřní lékařství nebo všeobecné praktické 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 tělovýchovné lékařství je v minimální délce 12 měsíců, z toho

2.1 Specializovaný výcvik - v délce minimálně 12 měsíců

Část I.

a) povinná praxe

Akreditované pracoviště		Počet měsíců
tělovýchovné lékařství ^{1), 2)} - akreditované pracoviště I. nebo II. typu		9
z toho	tělovýchovné lékařství ²⁾ - akreditované pracoviště II. typu	3
	specializační stáž před atestací na akreditovaném pracovišti tělovýchovného lékařství II. typu (zakončená písemným testem)	3 týdny
	specializační stáž ve spiroergometrii na akreditovaném pracovišti tělovýchovného lékařství II. typu	týden
	specializační stáž v ergometrii na akreditovaném pracovišti tělovýchovného lékařství	1 týden

b) povinná doplňková praxe

Pro lékaře se získanou specializovanou způsobilostí v oborech dětské lékařství, diabetologie a endokrinologie, kardiologie, praktické lékařství pro děti a dorost, vnitřní lékařství, všeobecné praktické lékařství

Akreditované pracoviště	Počet měsíců
rehabilitační a fyzikální medicína ^{3), 4)}	1,5
ortopedie ^{3), 5)} - ambulantní pracoviště	1,5

nebo

c) povinná doplňková praxe

Pro lékaře se získanou specializovanou způsobilostí v oborech chirurgie, ortopedie

Akreditované pracoviště	Počet měsíců
rehabilitační a fyzikální medicína ^{3), 4)}	1,5
kardiologie ^{3), 6)} - ambulantní pracoviště	1,5

nebo

d) povinná doplňková praxe

Pro lékaře se získanou specializovanou způsobilostí v oboru rehabilitační a fyzikální medicína

Akreditované pracoviště	Počet měsíců
ortopedie ^{3), 5)} - ambulantní pracoviště	1,5
kardiologie ^{3), 6)} - ambulantní pracoviště	1,5

Část II.

e) účast na vzdělávacích aktivitách - povinná

Kurzy, stáže, semináře	Počet dní
kurz Lékařská první pomoc ⁷⁾	3
kurz Základy lékařské etiky, komunikace, managementu a legislativy ⁷⁾	2
kurz Prevence škodlivého užívání návykových látek a léčba závislostí ⁷⁾	1
kurz Radiační ochrana ⁸⁾	1
Základní kurz ve Sportovní medicíně ⁹⁾	90 hodin

Pokud výše uvedené kurzy byly absolvovány v rámci jiného vzdělávacího programu v době ne delší než 5 let, nemusí se absolvovat znovu a započítají se.

f) účast na vzdělávacích aktivitách - doporučená

Kurzy, semináře	Délka trvání
další kurzy, vědecké a vzdělávací akce garantované příslušnou odbornou společností nebo Institutem postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví (dále jen „IPVZ“) nebo Českou lékařskou komorou (dále jen „ČLK“) aj.	v rozsahu min. 20 hodin

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 školenec zvládl danou problematiku jak po teoretické, tak i po praktické stránce.

Teoretické znalosti

Z vlastního oboru

- V oblasti fyziologie a patofyziologie tělesné zátěže prokázat znalosti reakce a adaptace na různé druhy tělesných zátěží u osob zdravých i nemocných s různou úrovní tělesné zdatnosti a s ohledem na pohlaví a věk.
- Posuzovat význam pohybu a tělesné zdatnosti v prevenci a léčení různých poruch a onemocnění.
- Ovládat principy preskripce pohybové aktivity včetně poradenství životního stylu v rámci primární a sekundární prevence a kontroly efektu pohybové léčby.
- Ovládat indikace a kontraindikace zařazování dospělých, adolescentů a dětí do intenzivního sportovního tréninku.
- Znát vliv extrémních podmínek zevního prostředí na provádění pohybové aktivity a sportu.
- Ovládat zásady posudkové činnosti v tělovýchovném lékařství se zaměřením na poruchy hlavních systémů a funkcí organismu.
- Umět teoreticky i prakticky provádět zátěžové vyšetření k diagnostické a posudkové činnosti u zdravých i nemocných.
- Ovládat kardiopulmocerebrální resuscitaci.
- Znát úlohu, vývoj a patologii hybného systému zejména ve vztahu k tělesné zátěži.
- Ovládat diagnostiku a principy léčení sportovních úrazů, prevenci a léčení chronických poškození hybného systému.
- Ovládat základy rehabilitačního lékařství a fyzikální terapie.
- Znát patologické projevy tělesné zátěže, jejich diagnostiku, prevenci a terapii.
- Znát principy kontroly dopingů.
- Znát zásady hygieny sportu a rekreačních pohybových činností.
- Ovládat zásady regenerace a výživy ve vztahu ke zvýšené pohybové aktivitě.
- Ovládat funkční zátěžové vyšetření kardiopulmonálního systému za použití neinvazivních

metod včetně hodnocení a interpretace výsledků.

Ovládat techniku klidového a zátěžového EKG a jeho interpretaci vzhledem k indikaci přiměřené pohybové aktivity a sportu.

Samostatně interpretovat další odborná vyšetření ke stanovení přiměřené sportovní a pohybové aktivity od habituální pohybové aktivity až po závodní sport.

Vyšetření držení těla a základních funkcí hybného systému.

Ovládat ošetření sportovních poranění, drobné chirurgické výkony, použití fixací, tapingu, bandáží, ortéz a dalších ochranných pomůcek.

Ovládat metodiku práce při zajišťování zdravotní služby při sportovních akcích.

Provádět základní antropometrické vyšetření a hodnocení tělesného rozvoje, stavby, složení těla a distribuce tělesného tuku.

Interpretovat výsledky biochemických vyšetření v souvislosti s tělesnou zátěží.

Z ostatních oborů

Základy teorie a metodiky tělesných cvičení a sportovního tréninku.

Základní sportovně technické znalosti.

Základy psychologie tělesné výchovy a sportu.

Praktické dovednosti

50 pacientů, u nichž provedl samostatně zátěžový laboratorní test včetně hodnocení EKG a krevního tlaku.

40 pacientů, u nichž provedl zátěžové vyšetření včetně analýzy výměny dýchacích plynů ke stanovení aktuální zdatnosti a doporučené intenzity pro trénink u zdravých i nemocných.

10 pacientů, u nichž provedl kontrolu délky, kvality a intenzity zátěže v terénu, jako zpětnou kontrolu doporučené pohybové aktivity za použití telemetrických a paměťových technických prostředků.

3 sportovní akce, na kterých zajišťoval zdravotnické zabezpečení.

4 Všeobecné požadavky

Absolvent vzdělávání v nastavbovém oboru:

má znalost základních právních předpisů platných ve zdravotnictví, organizace zdravotnictví (zejména v částech týkajících se péče o jedince se zdravotním postižením), principů sociální péče a podpory svépomocných skupin.

5 Hodnocení vzdělávání v nástavbovém oboru

Vzdělávání probíhá pod vedením přiděleného školitele na akreditovaném pracovišti.

a) Průběžné hodnocení školitelem

záznam o absolvované praxi a školicích akcích v průkazu odbornosti v tříměsíčních intervalech, záznamy o provedených činnostech a výkonech v logbooku. Celkové zhodnocení na konci povinné praxe a jeho záznam v průkazu odbornosti nebo logbooku.

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,

úspěšné absolvování písemného testu na závěr specializační odborné stáže,

vypracování písemné práce na zadané téma,

potvrzení o absolvování kurzů, vědeckých a vzdělávacích akcí (viz tab. Část II.).

c) Vlastní závěrečná zkouška

praktická část - vyšetření pacienta, diagnostika, provedení indikovaného zátěžového vyšetření a posudkového závěru,

teoretická část - 3 odborné otázky, 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.

Absolvent nástavbového oboru tělovýchovné lékařství získává zvláštní odbornou způsobilost, která ho opravňuje provádět ambulantně výkony specializované péče z diagnostických, preventivních a terapeutických důvodů v souvislosti s posuzováním vlivu tělesné zátěže, cvičení a pohybové aktivity u zdravých a indikovaných nemocných osob.

Provádí konziliární činnost pro jiné obory a podílí se na vzdělávání specialistů v oboru.

Specializace je požadována i pro výkon pedagogické praxe v oboru tělovýchovného lékařství.

7 Charakteristika akreditovaných pracovišť

Pracoviště zajišťující výuku školenců musí být akreditováno (ustanovení [§13](#) 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 školenec.

7.1 Akreditovaná pracoviště (AP)

7.1.1 Akreditované pracoviště I. typu

Personální požadavky

Vedoucí AP/školitel má nejvyšší vzdělání v oboru tělovýchovné lékařství a nejméně 5 let výkonu povolání lékaře v oboru specializace nebo specializovanou způsobilost nebo zvláštní odbornou způsobilost v oboru tělovýchovného lékařství a nejméně 4 roky praxe od získání specializované nebo zvláštní odborné způsobilosti, a s minimálním úvazkem 0,5.

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 4 letech (celoživotní vzdělávání).

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

Ambulantní zařízení se standardní výbavou:

- bicyklový ergometr,
- elektrokardiograf,
- zařízení na paměťovou registraci a vyhodnocení tepové frekvence v terénu,
- krokoměr s paměťovou registrací.

Přístup k odborné literatuře, včetně el. databází (zajištění vlastními prostředky nebo ve smluvním zařízení).

Organizační a provozní požadavky

Součásti podílející se na činnosti pracoviště:

- traumatologické oddělení,
- ortopedické oddělení,
- oddělení rehabilitační a fyzikální medicíny.

Počet prováděných vyšetření:

- ambulantní vyšetření ... min. 600/rok,
- ergometrie ... min. 400/rok.

7.1.2 Akreditované pracoviště II. typu**Personální požadavky**

Vedoucí AP/školitel má nejvyšší vzdělání v oboru tělovýchovné lékařství a nejméně 10 let výkonu povolání lékaře v oboru specializace nebo specializovanou způsobilost nebo zvláštní odbornou způsobilost v oboru tělovýchovného lékařství a nejméně 5 let praxe od získání specializované nebo zvláštní odborné způsobilosti a s minimálním úvazkem 0,5.

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 (celoživotní vzdělávání).

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**Ambulantní zařízení se standardní výbavou:**

- zátěžová laboratoř,
- bicyklový ergometr,
- elektrokardiograf,
- zařízení na paměťovou registraci a vyhodnocení tepové frekvence v terénu,
- krokoměr s paměťovou registrací,
- analyzátor výdechových plynů,
- pulzní oxymetr.

Organizační a provozní požadavky**Součásti podílející se na činnosti pracoviště:**

- oddělení dětské kardiologie,
- oddělení dospělé kardiologie,
- oddělení diabetologie a endokrinologie.

Počet prováděných vyšetření:

- ambulantní vyšetření ... min. 700/rok,
- ergometrie včetně EKG při zátěži ... min. 400/rok,
- zátěžové vyšetření včetně analýzy výměny dýchacích plynů ke stanovení aktuální zdatnosti a doporučené intenzity pro trénink ... min. 150/rok,
- anaerobní práh ventilačně nebo laktátová křivka ... min. 50/rok.

Vědecko výzkumná činnost

Akreditované pracoviště 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).

7.2 Vysvětlivky - požadavky na pracoviště

- 1) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem nastavbového oboru tělovýchovné lékařství, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
- 2) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem nastavbového oboru tělovýchovné lékařství, a to v části „akreditované pracoviště II. typu“.
- 3) Pracoviště je akreditováno pro společné stáže vzdělávacího programu tohoto i jiného oboru v rámci vlastního zdravotnického zařízení nebo smluvního zařízení.
- 4) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem rehabilitační a fyzikální medicína, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
- 5) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem ortopedie, a to v části „akreditované pracoviště“.
- 6) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem kardiologie, a to v části „akreditované pracoviště“.
- 7) ...v jakémkoliv vzdělávacím programu.
- 8) ...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 předpisů.
- 9) ...v uvedeném vzdělávacím programu.

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 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 farmakoa elektroimpulzoterapie.

Počítačová učebna pro závěrečné testování znalostí. Pro objektivní hodnocení je nezbytné pracovat alespoň s ověřeným kvazistandardizovaným testem.

8.1.2 Program kurzu Základy lékařské etiky, komunikace, managementu a legislativy

Předmět	Minimální počet hodin
Lékařská etika (etické kodexy, etické chování zdravotníků).	3
Práva a povinnosti pacientů, informovaný souhlas.	
Eutanázie aj.	
Komunikace s problémovým pacientem.	4

Organizace a řízení zdravotnictví, financování zdravotní péče.	8,5
Informace o základních zákonných a prováděcích předpisech ve zdravotnictví.	1
Systém 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 příznání, 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

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

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

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

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 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) Pracovně-lékařská 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 specializací 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 Základního kurzu ve Sportovní medicíně

Předmět	Počet hodin
Sportovní medicína v ČR a zemích EU.	1
Zdravotní zajištění vrcholového sportu a sportovních akcí.	2
Zdravotní péče o TV a sport v ČR, preventivní prohlídky.	1
Energetická bilance tělesného výkonu.	2
Přístrojové techniky využívané v TL.	1
Laboratorní testování v praxi sportovního lékaře.	2
Účast lékaře v řízení tréninkového procesu a při sportovním výkonu.	2
Hodnocení růstu a tělesného složení pro potřeby sport. medicíny.	2
Trénink a závodění v dětství a dospívání.	2

Žena a sport.	1
Vliv tělesné zátěže na vývoj reprodukce, hormonální antikoncepce.	2
Trénink a závodění starších osob.	2
Problematika dopingů, zakázané látky.	2
Prevence a kontrola dopingů.	2
Výživa a pitný režim v období tréninku a závodů.	2
Mikroneutrienty ve výživě sportovce.	2
Doplňky výživy, využití ve sportu.	1
Termoregulace a cvičení, cvičení v horku.	2
Vliv chladu na tělesný výkon.	1
Vliv nadmořské výšky, horská medicína.	2
Pohybová aktivita (dále jen PA) při některých nemocech dýchacího systému (astma, pozátěžový bronchospasmus, CHOPN).	1
PA a rakovina. PA a prodloužení věku.	1
Riziko náhlých netraumatických příhod ve sportu.	2
PA v prevenci a léčení diabetu a obezity.	2
Oftalmologická problematika při sportu.	2
Sport tělesně a mentálně postižených.	2
Novinky v epidemiologii infekčních nemocí, prevence, očkování, léčení.	2
Problematika ORL, novinky v léčení, prevence. Hyperbarie.	2
Imunita a sport.	2
Systémová enzymoterapie - využití ve sportu.	1
Neurologická problematika ve sportu (neurouinfekce, epi, trauma).	2
Psychologická problematika: interpersonální a sociální vztahy ve sportu.	1
Regulace psychického stavu.	1
Ochrana zdraví při cestách do zahraničí.	1
Regenerace sil, využití metod léčebné rehabilitace.	2
Využití kineziologie pro dg. a terapeutické postupy u poruch hybného systému.	3

Hluboký stabilizační systém, hodnocení funkce hybného systému sportovců.	2
Demonstrace a využití měkkých technik.	2
Posilování v praxi.	2
Tejpování, ochranné pomůcky, ortézy.	2
Problematika diagnózy a léčení sportovních úrazů.	2
První pomoc a ošetření na sportovišti.	2
Organizace zdravotní péče o vybraný sport, zdravotní zajištění turnajů.	1
Únavové zlomeniny a aseptické nekrózy.	1
Ramenní kloub a sport.	2
Specifická poranění loktu, předloktí a ruky ve vztahu ke sportu.	2
Kolenní kloub a sport.	2
Specifická poranění bérce, hlezna a nohy ve vztahu ke sportu.	2
Specifická poranění třísla, pánve ve vztahu ke sportovní činnosti.	1
Poranění svalů a šlach při sportovní činnosti (akutní, chronická), mechanismus, diagnostika, léčení, prevence.	2
Příspěvky účastníků kurzu.	1
Kulatý stůl: aktuální problematika zdravotní péče o cvičení a sport v ČR.	2
Test a závěrečné hodnocení kurzu.	1
Celkem	90

Personální a technické zabezpečení Základního kurzu ve Sportovní medicíně

Personální zabezpečení

Lektoři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru tělovýchovné lékařství a praxí nejméně 5 let v oboru, případně se specializovanou způsobilostí ve vyučované problematice.

Technické zabezpečení

Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.

Doporučená literatura

- ASTRAND, P.O., et al. Textbook of work physiology: physiological bases of exercise. 4th ed. Champaign, IL: Human Kinetics, 2003. 649 s. ISBN 0-7360-0140-9.
- CHALOUPKA, V., ELBL, L., et al. Zátěžové metody v kardiologii. Praha: Grada, 2003. 293 s. ISBN 9788024703275.
- KHAN, M.G. EKG a jeho hodnocení. Praha: Grada, 2005. 348 s. ISBN 80-247-0910-4
- LANDRY, G.L., BERNHARDT, D.T. Essentials of primary care sports medicine. Champaign, IL: Human Kinetics, 2003. 333 s. ISBN 0736003231.
- MÁČEK, M., VÁVRA, J. Fyziologie a patofyziologie tělesné zátěže. Praha: Avicenum, 1988. 353 s.
- McARDLE, W.D., KATCH, F.I., KATCH, V.L. Exercise physiology: Energy, Nutrition and Human Performance. 6th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2009. 1068 s. ISBN 9780781749909.
- PLACHETA, Z., aj. Zátěžová funkční diagnostika v ambulantní a klinické praxi. Praha: Grada, 1999. 276 s. ISBN 80-7169-271-9.

Odborné časopisy

- British Journal of Sports Medicine
- Deutsche Zeitschrift für Sports Medizin
- Medicina Sportiva Bohemica et Slovaca
- Medicine & Science in Sports and Exercise
- Sports Medicine

* 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).