

# Vzdělávací program nástavbového oboru \* PERINATOLOGIE A FETOMATERNÁLNÍ MEDICÍNA

<b>1</b>	<b>Cíl vzdělávání v nástavbovém oboru .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Minimální požadavky na vzdělávání v nástavbovém oboru .....</b>	<b>2</b>
2.1	Specializovaný výcvik – v délce minimálně 24 měsíců .....	2
2.2	Teoretická část vzdělávacího programu.....	3
<b>3</b>	<b>Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností, seznam požadovaných výkonů .....</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Všeobecné požadavky.....</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>Hodnocení vzdělávání v nástavbovém oboru.....</b>	<b>7</b>
<b>6</b>	<b>Charakteristika činností, pro které absolvent vzdělávání v nástavbovém oboru získal zvláštní odbornou způsobilost .....</b>	<b>7</b>
<b>7</b>	<b>Charakteristika akreditovaného zařízení.....</b>	<b>8</b>
7.1	Akreditované zařízení (AZ) – perinatologické centrum .....	8
7.2	Vysvětlivky – požadavky na akreditované zařízení.....	9
<b>8</b>	<b>Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální a technické vybavení pro jejich realizaci .....</b>	<b>10</b>
8.1	Charakteristika vzdělávacích aktivit .....	10
<b>9</b>	<b>Doporučená literatura.....</b>	<b>15</b>

\* 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 perinatologie a fetomaternální medicína je zlepšení péče a snížení rizika pro matku a plod ve spolupráci s ostatními poskytovateli péče.

Jde zejména o posouzení rizika:

- během těhotenství, za porodu a v šestinedělí,
- v antenatální diagnostice širokého spektra fetomaternálních onemocnění, kdy mnohé stavy vyžadují prenatalní invazivní výkony,
- v péči o vysoce rizikové těhotné během antenatálního, intranatálního a postnatálního období.

Dalším cílem je:

- zlepšit znalosti, praxi, výuku, výzkum a audit,
- koordinovat a podporovat spolupráci v poskytování péče,
- poskytovat vedení ve vývoji a výzkumu uvnitř subspecializace.

## 2 Minimální požadavky na vzdělávání v nástavbovém oboru

Podmínkou pro zařazení do oboru perinatologie a fetomaternální medicína je získání specializované způsobilosti v oboru gynekologie a porodnictví.

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

Vzdělávání 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 perinatologie a fetomaternální medicína je v minimální délce 24 měsíců, z toho

### 2.1 Specializovaný výcvik – v délce minimálně 24 měsíců

#### Část I.

##### a) povinná praxe

Akreditované zařízení		Počet měsíců
Perinatologie a fetomaternální medicína <sup>1)</sup> – Perinatologické centrum intenzivní péče (PCIP) s akreditací EBCOG (Evropská společnost pro gynekologii a porodnictví)		24
z toho	Perinatologické centrum intenzivní péče (PCIP) – poskytovatel zdravotních služeb poskytující lůžkovou zdravotní péči s akreditací EBCOG	21
	Perinatologické centrum intenzivní péče (PCIP) – poskytovatel zdravotních služeb poskytující lůžkovou zdravotní péči s akreditací EBCOG+EAPM (Evropská asociace perinatální medicíny)	3

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.“).

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, které 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 Teoretická část vzdělávacího programu

### Část II.

#### b) účast na vzdělávacích aktivitách – povinná

Kurzy, semináře	Počet dní
kurz Lékařská první pomoc <sup>2)</sup>	3
kurz Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace <sup>2)</sup>	2
kurz Prevence škodlivého užívání návykových látek (NL) a léčba závislostí <sup>2)</sup>	1
kurz Radiační ochrana <sup>3)</sup>	1
další kurzy fetomaternální medicíny doporučené EBCOG nebo EAPM	

Pokud školenc 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 školenc 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 (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.

- Znalost: základní porozumění všem tématům běžně používaným v perinatologii a fetomaternální medicíně.
- Detailní znalost: porozumění důležitým aspektům témat, která mohou být podrobněji známy specialistům v jiných oborech, např. genetikům.
- Vyčerpávající znalost: úplné porozumění tématům, která jsou důležitá v klinické praxi perinatologie a fetomaternální medicíny.

#### Teoretické znalosti

##### Základní vědy

Anatomie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vyčerpávající znalost o plodu, placentě a mateřské anatomii ve vztahu k těhotenství.</li> <li>• Detailní znalost buněčné struktury ve vztahu k funkci.</li> </ul>
Fyziologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vyčerpávající znalost fetomaternální, placentární a neonatální fyziologie a patofyziologie.</li> <li>• Znalost společných fyziologických změn fetální aktivity ve vztahu ke gestačnímu stáří a patologickému těhotenství.</li> <li>• Vyčerpávající znalost fetomaternálního metabolismu a placentárního transferu.</li> </ul>
Genetika a molekulární biologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Detailní znalost buněčného dělení.</li> <li>• Detailní znalost molekulárně genetických, chromozomálně podmíněných vrozených vad.</li> <li>• Detailní znalost chromozomálních a všech strukturálních malformací plodu.</li> </ul>
Embryologie a fetální vývoj	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Detailní znalost běžných malformací plodu.</li> <li>• Vyčerpávající znalost o implantaci, vývoji placenty a plodových obalů, plodové vody, organogeneze všech tělových systémů od embryonálního přes fetální k neonatálnímu období.</li> </ul>
Patologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Znalost buněčného růstu, diferenciaci buněk a jejich zánik.</li> <li>• Detailní znalost histologie ve vztahu k porodnictví a neonatologii.</li> </ul>
Statistika a výzkum	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Detailní znalost statistických metod a jejich uplatnění ve výzkumu</li> </ul>

	<p>ve fetomaternální a perinatální medicíně.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Detailní znalost v uplatnění a interpretaci v klinickém pokusu.</li> </ul>
Mikrobiologie a virologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vyčerpávající znalost infekčních agens podílejících se na fetomaternální medicíně, způsob vstupu do organismu, buněčné a systémové změny.</li> </ul>
Biochemie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Detailní znalost metabolismu uhlohydrátů, lipidů, proteinů a nukleových kyselin, role vitamínů, minerálů, enzymů a jejich obsah a regulace v intracelulární a extracelulární tekutině.</li> <li>• Znalost genové exprese a metabolismu proteinů.</li> </ul>
Biofyzika	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Detailní znalost fyzikálních principů a biologický efekt na reprodukční orgány a plod, teplo, zvuk a elektromagnetické vlnění.</li> <li>• Znalost principu laseru, isotopů, RTG záření, ultrazvuku a magnetické resonance.</li> </ul>
Imunologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Detailní znalost imunitních mechanismů a principů reprodukční imunologie.</li> </ul>
Farmakologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vyčerpávající znalost vlastností, farmakodynamiky, akce a interakce a rizik farmakologických látek používaných v porodnictví, částečně znalost principu teratogenicity a jejich aplikace v předpisu léků během těhotenství, porodu a laktace.</li> </ul>

### Klinické vědy

Je očekáváno, že školenev v oboru perinatologie a fetomaternální medicína bude mít širší a hlubší znalosti o normálním a patologickém těhotenství než specialista v gynekologii a porodnictví. To předpokládá detailní znalosti o mateřských, fetálních a neonatálních chorobách, resuscitaci novorozence a principy neonatální péče.

Epidemiologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Detailní znalost sběru a interpretace dat v perinatologii a fetomaternální medicíně jako jsou národní a regionální data.</li> <li>• Detailní znalost epidemiologických statistických dat klinických problémů v perinatologii a fetomaternální medicíně.</li> <li>• Detailní znalost mateřské a perinatální mortality a morbidity, frekvence a jejich příčiny v EU.</li> </ul>
Kvalita klinické kontroly	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Detailní znalost principů, metodologie a uplatnění v klinické péči.</li> <li>• Detailní znalost principů a aplikace „evidence based medicine“.</li> <li>• Detailní znalost principů ekonomie ve zdravotnictví.</li> </ul>
Populační genetika	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Detailní znalost populační genetiky.</li> </ul>
Vrozené vady	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vyčerpávající znalost screeningu, diagnostiky a managementu kongenitálních malformací včetně poradenství.</li> </ul>
Endokrinologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vyčerpávající znalost fetomaternální endokrinologie.</li> </ul>

Infekční choroby	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Detailní znalost epidemiologie, etiologie, patologie mateřských, fetálních a neonatálních komplikací, prevence a léčba infekčních onemocnění během těhotenství.</li> </ul>
Biofyzikální a biochemické hodnocení	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vyčerpávající znalost a vysoká úroveň klinické dovednosti v ultrazvukové diagnostice.</li> <li>• Vyčerpávající znalosti biofyzikálních a biochemických hodnocení.</li> </ul>
Fetální a perinatální patologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Znalost principů pitevní techniky, informace a interpretace.</li> <li>• Detailní znalost histopatologie v perinatologii.</li> </ul>
Návod chování k pozůstalým	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Znalost a principy chování k pozůstalým a zajištění všech opatření.</li> </ul>

### Etika a právo

- Detailní znalost etických a právních předpisů na národní úrovni a na úrovni EU.
- Vyčerpávající znalost principů aplikace péče o rizikové těhotenství.

### Praktické dovednosti

#### Minimální počty výkonů

Výkon	Počet/rok
Supervize nad vysoce rizikovými graviditami a porody	200
Ultrazvukové vyšetření (pokročilé gravidity)	200
Invazivní výkony fetální medicíny (amniocentéza, choriová biopsie, kordocentéza)	150

## 4 Všeobecné požadavky

Absolvent nástavbového oboru:

- 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,
- má znalosti základních právních předpisů platných ve zdravotnictví, systému zdravotní péče a posudkového lékařství,
- má schopnost týmové práce, hodnocení vlastních schopností a je ochotný převzít zodpovědnost.

## 5 Hodnocení vzdělávání v nástavbovém oboru

Vzdělávání probíhá pod vedením přiděleného školitele na akreditovaném zařízení.

- a) Sebehodnocení
  - školenec je povinen zaznamenávat do logbooku míru dovedností při vykonávání předepsaných úkonů dle svého úsudku, zaznamenává též názory na spolupráci a vztahy se školitelem.
- b) Průběžné hodnocení školitelem
  - školitel je povinen zaznamenávat do logbooku v pravidelných šestiměsíčních intervalech své hodnocení školenice při vykonávání předepsaných úkonů. Součástí hodnocení je i přístup školenice k pacientům a spolupracovníkům.
- c) 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,
  - minimálně jedna původní práce v recenzovaném časopise,
  - potvrzení o absolvování kurzů, vědeckých a vzdělávacích akcí (viz tab. Část II.).
- d) Vlastní závěrečná zkouška
  - písemný test,
  - 3 odborné otázky z oboru fetomaternální a perinatální medicína,
  - obhajoba – diskuse nad publikovanou prací.

## 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.

Specializace v nástavbovém oboru perinatologie a fetomaternální medicína opravňuje k posouzení rizika:

- během těhotenství, za porodu a v šestinedělí,
- v antenatální diagnostice širokého spektra fetomaternálních onemocnění, kdy mnohé stavy vyžadují prenatalní invazivní výkony,
- v péči o vysoce rizikové těhotné během antenatálního, intranatálního a postnatálního období,
- ke konzultační činnosti a účasti na komplexním managementu pacientů na pracovištích intermediárních a perinatologických center.

## 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 školení absolvoování 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.

Nedílnou součástí žádosti o udělení akreditace je plán přípravy školence.

### 7.1 Akreditované zařízení (AZ) – perinatologické centrum

<p><b>Personální požadavky</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Školitel má specializovanou způsobilost v oboru gynekologie a porodnictví a 10 let výkonu povolání lékaře oboru perinatologie a fetomaternální medicína nebo zvláštní odbornou způsobilost v oboru perinatologie a fetomaternální medicína a min. 3 roky praxe od získání zvláštní odborné způsobilosti v oboru perinatologie a fetomaternální medicína a s minimálním úvazkem ve výši 0,5 u daného poskytovatele zdravotních služeb.</li> <li>• Poměr školitel/školence – 1:2.</li> <li>• Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci zařízení profesním životopisem.</li> <li>• 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.</li> </ul>
<p><b>Materiální a technické vybavení</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vybavení AZ dle vyhlášky č. 92/2012 Sb.</li> <li>• Vybavení zařízení dle standardů personálního a přístrojového vybavení se statutem perinatologického centra určeného Ministerstvem zdravotnictví s návazností na další obory – lékařská genetika, perinatální patologie, dětská chirurgie, endokrinologie a diabetologie, vnitřní lékařství, hematologie a transfúzní lékařství, neurologie.</li> <li>• Součástí podílející se na činnosti zařízení:             <ul style="list-style-type: none"> <li>– ambulantní zařízení,</li> <li>– lůžkové zařízení.</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Organizační a provozní požadavky</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vybavení AZ dle vyhlášky č. 99/2012 Sb.</li> <li>• Seznam typů výkonů a jejich minimální počet za rok:</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- porody .....2000,</li> <li>- péče o rizikovou graviditu .....500,</li> <li>- ultrazvuková vyšetření více než .....1000,</li> <li>- výkony fetální medicíny (amniocentéza, choriová biopsie, kordocentéza za rok, výkony fetální terapie, např. intrauterinní transfúze apod.) více než .....150.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zařízení musí koncentrovat závažné porodnické patologie inzulinodependentní diabetes mellitus, hypertenzní nemoc v graviditě, intrauterinní růstové retardace.</li> <li>• Zajištění péče minimálně o 40 novorozenců za rok s porodní hmotností menší než 1500g.</li> </ul>
--	--

## 7.2 Vysvětlivky – požadavky na akreditované zařízení

1)	Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem nástavbového oboru perinatologie a fetomaternální medicína, a to v části „akreditované zařízení“.
2)	... v jakémkoliv vzdělávacím programu.
3)	... 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.

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

### 8.1 Charakteristiká 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.	
<b>Celkem</b>	<b>20</b>

**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 kardiokopu a volbu farmako- a elektroimpulzoterapie.
- Počítačová učebna pro závěrečné testování znalostí. Pro objektivní hodnocení je nezbytné pracovat alespoň s ověřeným kvazistandardizovaným testem.

## 1.1.1 Program kurzu Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace

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

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

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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</li> </ul>

zdravotnického práva dokládají přehled publikační činnosti za posledních 5 let a pedagogickou činnost.

- Součástí lektorského týmu musí být lektoři s ukončeným vysokoškolským vzděláním příslušného zaměření a 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.

### 1.1.2 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
<b>Celkem</b>	<b>8</b>

### 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.

## 1.1.3 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, 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 úroveň, 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
<b>Celkem</b>	<b>8</b>

## Personální a technické zabezpečení kurzu Radiační ochrana

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> <li>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 <b>a), b), c), e), f)</b> a <b>g)</b>.</li> <li>Lektoři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru radiologie a zobrazovací metody, neuroradiologie a dětská radiologie pro předmět v bodě <b>d)</b>.</li> <li>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 <b>h)</b>.</li> </ul>
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> <li>Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením; poskytnutí výukových materiálů.</li> </ul>

## 9 Doporučená literatura

Doporučená literatura
BARRON, W. M., LINDHEIMER, M.D. <i>Medical disorders during pregnancy</i> . 2 <sup>nd</sup> ed. St. Louis: Mosby comp., 1995. 558 s. ISBN 0801680026.
BEVILACQUA, G. <i>Proceedings of the 8th World Congress of Perinatal Medicine: Florence, Italy, September 9-13, 2007</i> . Bologna, Italy: Medimont International Proceedins, 2007. 843 s. ISBN 8875873879.
CREASY, R.K., RESNIK, R., IAMS, J.D. <i>Maternal-Fetal medicine</i> . 5 <sup>th</sup> ed. Philadelphia, PA: W.B. Saunders, Co., 2004. 1362 s. ISBN 0721600042.
ČECH, E. aj. <i>Porodnictví</i> . 2. přepracované a doplněné vydání. Prahy: Grada, 2006. 544s. ISBN 80-247-1303-9.
DILDY, G. A., et al. <i>Critical Care Obstetrics</i> . 4 <sup>th</sup> ed. Malden, Mass.: Blackwell Science, 2004. ISBN 0-632-04632-5.
GABBE, S.G., et al. <i>Obstetrics: normal and problem pregnancies</i> . 5 <sup>th</sup> ed. Philadelphia, PA: Churchill Livingstone/ Elsevier, 2007. 1391 s. ISBN 0443069301.
HÁJEK, Z. <i>Rizikové a patologické těhotenství</i> . Praha: Grada, 2004. 443 s. ISBN 80-247-0418-8.
HÁJEK, Z., KULOVANÝ, E., MACEK, M. <i>Základy prenatalní diagnostiky</i> . Praha: Grada, 2000. 423 s. ISBN 80-7169-391-X.
HÁJEK, Z., ZOBAN, P. <i>Proceedings of the XX. European Congress od Perinatal Medicine: Prague, Czech Republic, May 24-27, 2006</i> . Bologna, Italy: Medimond, Int., 2006. 373 s. ISBN 8875872457.
CHESTNUT, D.H. <i>Obstetric Anesthesia: Principles and Practice</i> . 3 <sup>rd</sup> ed. St. Louis: Mosby, 2004. 1011 s. ISBN 0323023576.
IRWIN, R.S., RIPPE, J.M. <i>Irwin and Rippe's Intensive Care Medicine</i> . 6 <sup>th</sup> ed. Philadelphia: Wolters Kluwer Health/ Lippincott Williams & Wilkins, 2008. 2487 s. ISBN 978-0-7817-9153-3.
PAŘÍZEK, A., aj. <i>Porodnická analgezie a anestezie</i> . Praha: Grada, 2002. 535 s. ISBN 80-7169-969-1.
SIMPSON, J.L., SHERMAN, E. <i>Essentials of prenatal diagnosis</i> . New York: Churchill Livingstone, 1993. 431 s. ISBN 0443087806.
ŠEVČÍK, P., ČERNÝ, V., VÍTOVEC, J., et al. <i>Intenzivní medicína</i> . 2. rozšířené vydání. Praha: Galén, 2003. 422 s. ISBN 80-7262-203-X.
ROZTOČIL, A. <i>Moderní porodnictví</i> . Praha: Grada, 2008. 405s. ISBN 978-80-247-1941-2.
WINN, H.N., HOBBS, J.C. <i>Clinical Maternal-Fetal Medicine</i> . New York: Parthenon Pub Group, 2000. 957 s. ISBN 1850707987.
Internetové odkazy
<a href="http://www.euni.cz">www.euni.cz</a> (modul prenatalní diagnostika)