

Postgraduální vzdělávání analytiků v klinické biochemii

M. Jirsa, P. Pecáková, J. Vávrová
Katedra klinické biochemie IPVZ



Podmínky pro zařazení do oboru

Získání odborné způsobilosti k výkonu povolání odborného pracovníka v laboratorních metodách a v přípravě léčivých přípravků dle § 26 zákona č. 96/2004 Sb.:

a) Absolvování akreditovaného zdravotnického magisterského studijního oboru pro přípravu odborného pracovníka v laboratorních metodách, např:

VŠCHT Praha – Klinická bioanalytika - Laboratorní metody a příprava léčivých přípravků

Farmaceutická fakulta UK HK – Zdravotnická bioanalytika - Odborný pracovník v lab. metodách

Univerzita Pardubice – Speciální chemicko-biologické obory - Bioanalytik

nově snad i *PřF MU Brno* – Bioanalytik - Odborný pracovník v laboratorních metodách

b) Absolvování Akreditovaného kvalifikačního kurzu **Odborné zdravotnické laboratorní metody**

Průběh specializačního vzdělávání

- **Vzdělávací program** oboru stanoví **minimální požadavky** na celkovou délku přípravy, rozsah a obsah praktické a teoretické části
- **Specializační vzdělávání se uskutečňuje formou:**
 - *celodenní průpravy* při úvazku 1,0
 - *externí průpravy* při zkrácené týdenní pracovní době (min. úvazek v oboru je 0,5). Celková doba praxe se prodlužuje úměrně úvazku, avšak doba předepsaných povinných praxí (stáží) mimo obor klinická biochemie se za předpokladu splnění jejich obsahu neprodlužuje!
- **Do specializačního vzdělávání lze na základě žádosti započítat:**
 - část dříve absolvovaného studia, která nahrazuje absolvování modulů kmene nebo specializace, pokud žadatel prokáže, že výuku daného tématu absolvoval v průběhu VŠ či PG studia (nutno doložit státní či státní rigorózní zkouškou a dokladem o jejím rozsahu)
 - část odborné praxe absolvované v jiném oboru specializace nebo v cizině, pokud odpovídá vzdělávacímu programu

Základní kmen

pro klinické laboratorní obory – klinická biochemie, alergologie a klinická imunologie, klinická genetika, nukleární medicína

Povinná praxe – celkem 24 měsíců. Akreditace laboratoří pro výuku není vyžadována, **ALE** pracoviště musí být schopna zabezpečit provádění výkonů uvedených v logbooku.

Celková doba		Počet měsíců
Úvodní povinná praxe – probíhá v klinické laboratoři oboru, do něž je uchazeč zařazen.		6
Praxe v klinických laboratorních oborech – probíhá v laboratořích biochemických, imunologických, nukleární medicíny, hematologických a transfúzní služby, mikrobiologických, toxikologických, genetických, cytologických, patologicko-anatomických a dalších.		18
<i>z toho</i>	12 měsíců praxe v laboratořích všech níže uvedených oborů.	
	Povinná praxe v klinické biochemii.	3
	Povinná praxe v hematologii a transfúzní službě.	3
	Povinná praxe v mikrobiologii.	2
	Povinná praxe v imunologii.	2
	Povinná praxe v nukleární medicíně.	1
	Povinná praxe v lékařské genetice.	1

FAQ1: Praxi v uvedených laboratorních oborech absolvovanou před zařazením do oboru (tedy včetně praxe v době AKK) je možno na základě žádosti započítat !!!

Základní kmen

Účast na vzdělávacích aktivitách

Kurzy, semináře	Počet dní
Povinný modulárně uspořádaný kurz Základy klinických laboratorních oborů s případnou navazující e-learningovou formou výuky.	24 /3 kredity za den
Povinný kurz Neodkladná první pomoc. *)	2 / 4 kredity
Povinný seminář Základy zdravotnické legislativy. *)	1 /2 kredity

Celkem

27 dní

*) **absolvování** kurzu Neodkladná první pomoc a semináře Základy zdravotnické legislativy **není podmínkou pro ukončení základního kmene**. Tyto kurzy mají **omezenou platnost 5 let** a proto je těm, kteří je neabsolvovali před zařazením do oboru (např. v rámci AKK), **doporučujeme** absolvovat až během specializovaného výcviku. Jestliže ke dni atestace neuplynulo 5 let od absolvování těchto kursů (např. v rámci AKK), **nemusí se opakovat!!!**

Základní kmen

Kurz Základy klinických laboratorních oborů

Modul	Obsah	hodiny
1 - OBECNÝ	Základy fyziky, chemie, fyziologie a medicíny	17
2 - BIOFARM	Biochemie a farmakologie	19
3 - IMUNOGEN	Imunologie a genetika	17
4 - HENM	Hematologie a nukleární medicína	19
5 - MIPREMN	Mikrobiologie, preanalytika, ekonomika, marketing	17
6 - ANAL	Analytické metody	18
7 - CHESTAT	Chemometrie a statistika	16
8 - SLP	Správná laboratorní praxe	16

Celkem min.

139 h

Základní kmen

Podmínky pro ukončení základního kmene:

1. Absolvování všech modulů povinného kurzu Základy klinických laboratorních oborů
2. Úspěšné absolvování písemného testu
3. Absolvování předepsané povinné praxe

Splnění podmínek základního kmene má neomezenou platnost!!!

FAQ2: Moduly povinného kurzu je možné absolvovat v libovolném pořadí.

FAQ3: Od absolvování prvního modulu v rámci základního kmene do testu nesmí uplynout víc než 5 let! Do intervalu se **započítávají i pracovní neschopnosti a mateřské/rodičovské dovolené !!!**

FAQ4: Pro postup do specializovaného výcviku po základním kmene Katedra klinické biochemie IPVZ **striktně nevyžaduje** absolvování veškeré povinné praxe. **Písemné potvrzení** o ukončení základního kmene však **nelze vydat** bez absolvování a doložení povinné praxe.

Vlastní specializovaný výcvik

Povinná praxe – min 36 měsíců, z toho 3 měsíce na akreditovaném pracovišti vyššího typu

Celková doba		Počet měsíců
Praxe v laboratoři klinické biochemie.		33
<i>z toho</i>	V laboratoři akreditovaného pracoviště nebo v ústavu klinické biochemie nebo na pracovišti doporučeném výborem odborné společnosti (ČSKB), tyto typy pracovišť musejí poskytovat široké spektrum specializovaných a vysoce specializovaných metod a musejí disponovat náležitým personálním a přístrojovým vybavením.	3
Oddělení hematologie a transfuzního lékařství nebo hematologická laboratoř.		1
Mikrobiologická laboratoř.		1
Imunologická laboratoř.		1

Doporučená doplňková praxe

Pracoviště	Počet měsíců
Toxikologická laboratoř.	1
Laboratoř klinické farmakologie.	0,5
Cytogenetická laboratoř.	0,5
Patologicko-anatomická laboratoři.	1

Vlastní specializovaný výcvik

Účast na vzdělávacích aktivitách

Kurzy, semináře	Počet dní
Povinný specializační kurz v klinické biochemii s případnou navazující e-learningovou formou výuky.	16 / 4 kredity za den
Doporučené jsou další odborné akce pořádané IPVZ, ČLS JEP, ČLK aj.	

Povinný kurz: 4 moduly v trvání 23, 24, 22 a 22 hod, celkem 91 hod.

Podmínky pro přistoupení k atestační zkoušce:

1. Absolvování všech modulů povinného specializačního kurzu
2. Absolvování povinného kurzu Neodkladná první pomoc a semináře Základy zdravotnické legislativy
3. Praxe v minimální celkové délce 60 měsíců
4. Absolvování veškeré povinné praxe předepsané v rámci základního kmene i specializovaného výcviku a její zhodnocení školitelem (záznamy v logbooku a v průkazu odbornosti - indexu)
5. Seznam předepsaných a provedených výkonů v logbooku potvrzený školitelem

Vlastní specializovaný výcvik

FAQ5: Moduly povinného kurzu je možné absolvovat v libovolném pořadí.

FAQ6: Od absolvování prvního specializačního modulu do atestace nesmí uplynout víc než 5 let! Do intervalu se **započítávají i pracovní neschopnosti a mateřské/rodičovské dovolené !!!**

Důležité formuláře včetně žádostí o **posouzení dosavadní odborné praxe** naleznete na: <http://www.ipvz.cz/nelekarska-zdravotnicka-povolani.aspx>

Elektronická žádost o **započtení dříve absolvovaného studia, praxe nebo jeho části** do specializačního vzdělávání se podává skrze:
<https://ezp.mzcr.cz/VzdelavaniNelekari/Formulare>

Vzdělávací program oboru klinická biochemie je ke stažení na webových stránkách IPVZ: <http://www.ipvz.cz/vzdelavaci-programy.aspx?skupina=11>

Atestační zkouška

Část teoretická – 3 odborné otázky

- analytická problematika (principy analytických metod)
- klinicko-biochemická problematika (statistika, management, metrologie, chemometrie, kontrola kvality)
- klinická problematika (základní orientace v indikaci laboratorních vyšetření a jejich významu) – zkouší lékař

Část praktická – práce s reálnými podklady, např. elektroforeogramy, chromatogramy, dokumentací kontroly kvality, sérií výsledků téhož pacienta v časové řadě apod.

- FAQ7:** Složení komise: 3 analytici + 1 lékař, předsedou je zpravidla analytik.
- FAQ8:** Po úspěšném složení praktické zkoušky je možno atestaci přerušit, praktická část pak platí 2 roky. Přerušit však nelze po vylosování teoretických otázek.
- FAQ9:** Opakování atestace je možné nejdříve za 1 rok. Celkem je možné zkoušku opakovat 2x. Pokud mezitím uplyne > 5 let od absolvování některého z specializačních modulů, je nutné ho **znovu absolvovat!**
- FAQ10:** Za atestaci se platí 500 Kč. Za další pokusy se poplatek navyšuje a to takto: 3500 Kč (2. pokus) a 5000 Kč (3. pokus). Další pokusy nejsou přípustné. Při neúspěšné zkoušce poplatek propadá.

Vzdělávání klinických chemiků v SRN

Deutsche Vereinte Gesellschaft für Klinische Chemie und Laboratoriumsmedizin (DGKC)

<http://www.dgkl.de/>

Požadované VŠ vzdělání: medicína, chemie, biochemie či biologie

Délka praxe: 5 let, z toho 1 rok v jiné klinické laboratoři,
je možno uznat praxi v zahraničí,
započitatelný 1 rok vědecké praxe v analytické chemii či biochemii.

Ukončení : zkouškou

Podmínky pro připuštění ke zkoušce:

potvrzení o charakteru a rozsahu praxe,
potvrzení o absolvování Repetitoria a kursů DGKL,
životopis s důrazem na vědeckou dráhu,
seznam publikačních aktivit,
3 témata pro úvodní 10minutový referát před zahájením zkoušky,
poplatek 100 EUR,

Téma referátu je uchazeči sděleno nejméně 4 týdny před zkouškou.

Zkouška: začíná referátem, po kterém následuje 60ti (max. 80ti) minutová diskuse, ve které se do základů prověří znalosti uchazeče.

Vzdělávání klinických chemiků v NL

De Nederlandse Vereniging voor Klinische Chemie en Laboratoriumgeneeskunde (NVKC)

<https://www.nvkc.nl/>

Požadované VŠ vzdělání: medicína či jiný zdravotnický obor, chemie, biochemie, biologie, farmacie; preferování absolventi PGS v oborech blízkých klinické biochemii

Podmínky výcviku: možný jen na vypsanych pozicích rezidentů v akreditovaných laboratořích

Plán výcviku musí schválit Registrační komisi NVKC

Curriculum: EC4 European Syllabus for Post-Graduate Training in Clinical Chemistry and Laboratory Medicine: version 3 – 2005 (Clin Chem Lab Med 2006;44(1):110–120)

Délka výcviku: min. 4 roky

Kursy a zkoušky: 2 kurzy: manažerský kurz a kurz správné laboratorní praxe a kontroly kvality, 2 zkoušky v průběhu výcviku
výcvik je průběžně kontrolován inspekcemi expertů NVKC.

Ukončení výcviku: registrací s platností 5 let, nutno obnovovat každých 5 let.