

# **Smlouva o vzájemné odborné a akademické spolupráci**

Uzavřená dle § 1746 odst. 2 zákona č. 89/2012 Sb. mezi:

## **Vojenská nemocnice Brno, příspěvková organizace**

Sídlo: Zábrdovická 3/3, 636 00 Brno

IČ: 60555530

DIČ: CZ 60555530

Zastoupená: plk. Ing. Antonín Vodák, ředitel

(Dále jen „Nemocnice“)

a

## **Masarykova univerzita,**

Sídlo: Žerotínovo nám. 9, 601 77 Brno

IČ: 00216224

DIČ: CZ 00216224

## **Lékařská fakulta**

Na adrese: Kamenice 5, 625 00 Brno

Zastoupená: prof. MUDr. Martin Bareš, Ph.D., děkan

(Dále jen „LF MU“)

## Struktura Smlouvy

Preambule .....	3
Díl I - Přidružená pracoviště .....	3
I. Vznik a funkce přidružených pracovišť.....	3
Díl II. Spolupráce na výuce .....	4
II. Praktická výuka a předpromoční praxe a studentů v průběhu semestru .....	4
III. Prázdninové praxe .....	5
IV. Bezpečnost a ochrana zdraví zaměstnanců a studentů .....	5
V. Obecná ustanovení o závazcích LF MU při poskytování praxe.....	6
VI. Obecná ustanovení o právech a povinnostech studentů.....	6
VII. Obecná ustanovení o závazcích nemocnice při poskytování praxe studentům.....	7
VIII. Spolupráce při psaní kvalifikačních prací.....	7
Díl III. Spolupráce na postgraduálním vzdělávání .....	7
IX. Spolupráce ve specializačním vzdělávání lékařů .....	7
X. Spolupráce při zajišťování Ph.D. studia .....	8
XI. Spolupráce ve vědecké a odborné oblasti.....	8
Díl IV. Společná a Závěrečná ustanovení.....	9
XII. Platnost a účinnost Smlouvy .....	9
XIII. Závěrečná ustanovení .....	9
Příloha č. 1 Obsahové náplně předpromočních praxí a předmětů praktické klinické výuky .....	11
Obsahová náplň Předpromoční praxe Chirurgie .....	22
Obsahová náplň: Předpromoční praxe Vnitřní lékařství .....	23
Obsahová náplň - Gynekologie a porodnictví .....	24
Příloha č. 2: Náplně prázdninových praxí.....	25
Příloha č. 3: Seznam kontaktních osob pro technické otázky týkající se odborných praxí a praktické výuky .....	26
Příloha č. 4 Seznam kontaktních osob pro odborné otázky týkající se odborných praxí .....	27
Příloha č. 5 – Vzor žádosti o vykonání studijní praxe .....	28

## **Preamble**

1. Účelem této Smlouvy o vzájemné odborné a akademické spolupráci (dále jako „Smlouva“) je posílit spolupráci odborných pracovišť obou smluvních stran ve vzdělávání studentů LF MU, zvyšování kvalifikace zaměstnanců Nemocnice a vědeckém výzkumu v oblasti lékařských a zdravotnických věd.
2. Smluvní strany chtějí dosáhnout základních cílů spolupráce užším propojením činností na úrovni odborných pracovišť, zejména oddělení a klinik obou smluvních stran.
3. Spolupráce smluvních stran dle této Smlouvy bude realizována především v těchto konkrétních činnostech:
  - a. Zabezpečení prázdninových praxí studentů Všeobecného lékařství a studentů připravujících se na výkon nelékařských zdravotnických povolání
  - b. Zabezpečení části předpromočních praxí studentů Všeobecného lékařství a studentů připravujících se na výkon nelékařských povolání
  - c. Spolupráce při akreditaci **programů specializačního vzdělávání** dle zákonů 95/2004 Sb. a o podmínkách získávání a uznávání odborné způsobilosti a specializované způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání lékaře, zubního lékaře a farmaceuta 96/2004 Sb. o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání a k výkonu činností souvisejících s poskytováním zdravotní péče a o změně některých souvisejících zákonů
  - d. Vypisování témat disertačních prací doktorských studijních programů s přihlédnutím k zaměření a potenciálnímu zájmu zaměstnanců Nemocnice
  - e. Administrace odborného vzdělávání zaměstnanců Nemocnice a účast zaměstnanců nemocnice na kurzech specializačního vzdělávání pořádaných LF MU
4. Nebude-li v této nebo jiné dílčí smlouvě stanoveno jinak, bude spolupráce realizována bezúplatně.
5. Každá smluvní strana bude při realizaci Smlouvy jednat s ohledem na dobré jméno a prestiž druhé smluvní strany. Obě smluvní strany mohou informace o vzájemné spolupráci využít k vlastní propagaci. Nemocnice může používat označení „Afiliovaná nemocnice LF MU (zde ponecháváme výběr na nemocnici).“

## **Díl I - Přidružená pracoviště**

### **I. Vznik a funkce přidružených pracovišť**

1. Základem úzké spolupráce mezi smluvními stranami budou přidružená pracoviště. Přidruženými pracovišti LF MU se mohou stát oddělení nemocnice, která splní kritéria definovaná tímto článkem.
2. Přidruženým pracovištěm LF MU se může stát pracoviště Nemocnice, které:
  - a. poskytuje zdravotní výkony, které jsou součástí obsahové náplně předmětů: „Chirurgie - předpromoční praxe“ a „Vnitřní lékařství - předpromoční praxe“, v dostatečné četnosti. Syllaby uvedených předmětů tvoří přílohu č. 1 této Smlouvy. Žádoucí, avšak ne nezbytné, je aby nemocnice měla kapacity i pro praktickou výuku studentů 4. a 5. ročníků všeobecného lékařství.

- b. disponuje nejméně třemi lékaři/zdravotnickými pracovníky se specializovanou způsobilostí v oboru specializačního vzdělávání dle §19 zákona č. 95/2004 Sb.
  - c. disponuje dostatečnou kapacitou pro poskytování praxe nejméně dvou studentů LF MU souběžně
  - d. má předpoklady pro spolupráci s vybranými pracovišti LF MU ve výzkumné oblasti
3. Splnění podmínek dle předchozího odstavce prověří ad hoc komise ustanovená děkanem Lékařské fakulty Masarykovy univerzity. O splnění podmínek komise vyhotoví zápis. V zápisu se mimo jiné uvede maximální kapacita přidruženého pracoviště z hlediska maximálního simultánního počtu studentů LF MU.
4. LF MU zabezpečí výzkumné a výukových úkolů na přidruženém pracovišti tím, že zaměstná vybraného zaměstnance přidruženého pracoviště na dílčí úvazek. Výběr konkrétního zaměstnance se řídí zákonem č. 111/1998 Sb. o vysokých školách. Vybraný zaměstnanec bude ve věcech organizace praktické výuky funkčně podléhat přednostovi kliniky LF MU s odborným zaměřením, které je shodné nebo obdobné odbornému zaměření přidruženého pracoviště.
5. LF MU se zavazuje, že při řízení výukových a výzkumných úkolů bude v plné míře respektovat zájmy pacienta a zdravotnický provoz Nemocnice.
6. Nemocnice se zavazuje, že každé přidružené pracoviště bude zejména zabezpečovat praktickou výuku studentů LF MU v rámci předmětů předpromoční praxe, jejichž sylaby tvoří přílohu této Smlouvy a to dle podmínek stanovených v této Smlouvě.

## **Díl II. Spolupráce na výuce**

### **II. Praktická výuka a předpromoční praxe a studentů v průběhu semestru**

1. Nemocnice se zavazuje, že pro studenty LF MU zajistí praktickou výuku studentů Všeobecného lékařství v rámci předmětů, Chirurgie, Vnitřní lékařství a dále předmětů předpromoční praxe dle požadavků LF MU a v souladu s předepsanou obsahovou náplní této předpromoční praxe (syllab), které jsou nedílnou součástí této Smlouvy jako její příloha č. 1.
2. Výběr studentů, kteří absolvují výuku a předpromoční praxe v Nemocnici je v kompetenci LF MU. LF MU se zavazuje, že přednostně nabídne možnost předpromoční praxe studentům s trvalým bydlištěm v okruhu do 50 km od sídla Nemocnice.
3. Počty studentů, vyslaných na předpromoční praxi do Nemocnice, jejich jména a termíny jednotlivých předpromočních praxí budou sdělovány studijním oddělením LF MU na sekretariát ředitele Nemocnice (sekretariat@vnbrno.cz) nejméně tři týdny před zahájením předpromoční praxe daného studenta. Studijní oddělení zašle tuto informaci rovněž společnému zaměstnanci LF MU a Nemocnice dle čl. 1 odst. 4.
4. Praktickou výuku a předpromoční praxe bude koordinovat společný zaměstnanec LF MU a Nemocnice. Studenty budou zpravidla vést i další odborně a specializovaně způsobilí zaměstnanci přidruženého pracoviště dle pokynů společného zaměstnance LF MU a Nemocnice.
5. Rozsah absolvované výuky a vykonané předpromoční praxe bude potvrzen společným zaměstnancem LF MU a Nemocnice v souladu s vnitřními normami LF MU a následně tímto zaměstnancem předán na studijní oddělení LF MU.

### III. Prázdninové praxe

1. Pokud to dovolí personální a provozní možnosti Nemocnice, umožní Nemocnice realizaci krátkodobé a individuální klinické výuky studentů LF MU (dále jen „Prázdninové praxe“). LF MU bere na vědomí a souhlasí s tím, že z personálních či provozních důvodů je Nemocnice oprávněna realizaci prázdninových praxí jednotlivým studentům odmítnout. Prázdninová praxe probíhá zpravidla v období letních prázdnin, po individuální dohodě však může probíhat ve kterémkoliv období.
2. Prázdninová praxe je součástí všech studijních oborů vyučovaných na LF MU a může probíhat na všech odborných pracovištích nemocnice tj. i na pracovištích, která nemají status přidružených pracovišť dle čl. I. této Smlouvy.
3. Nemocnice se zavazuje, že studenti LF MU budou prázdninovou praxi absolvovat bezúplatně, pod vedením odborně způsobilých lékařů či zdravotnických pracovníků.
4. Prázdninová praxe se bude řídit obsahovými náplněmi, které jsou přílohou č. 3 této Smlouvy. V případě změny obsahových náplní těchto praxí zašle LF MU jejich aktualizované znění Nemocnici na emailovou adresu [sekretariat@vnbrno.cz](mailto:sekretariat@vnbrno.cz). Smluvní strany se dohodly, že aktualizace této přílohy není změnou Smlouvy a nevyžaduje sepsání písemného dodatku ke Smlouvě.
5. Prázdninová praxe probíhá na základě individuální dohody studenta LF MU s nemocnicí. Kontaktním místem pro sjednávání praxí mediků je sekretariát ředitele ([sekretariat@vnbrno.cz](mailto:sekretariat@vnbrno.cz)). Kontaktní osobou pro ošetrovatelskou praxi je náměstek ředitele pro nelékařské zdravotnické profese ([rpokojova@vnbrno.cz](mailto:rpokojova@vnbrno.cz)). Zájemce o praxi je povinen vyplnit žádost o vykonání studijní praxe, jehož vzor tvoří přílohu č. 5 této smlouvy. V případě kladného vyřízení žádosti je student povinen kontaktovat vedoucího pracoviště na němž bude praxe probíhat k upřesnění podmínek nástupu.
6. Potvrzení o vykonání praxe a jejím rozsahu vydá vedoucí pracoviště, na kterém prázdninová praxe probíhala. Potvrzení bude vydáváno na tiskopis, který student obdrží od LF MU.

### IV. Bezpečnost a ochrana zdraví zaměstnanců a studentů

1. LF MU se zavazuje zajistit očkování všech studentů proti virové hepatitidě v souladu s vyhláškou č. 537/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů.
2. Studenti jsou povinni při nástupu na praxi předložit potvrzení o očkování dle předchozího bodu, jinak jim praxe nebude umožněna. LF MU bude o této skutečnosti studenty informovat.
3. Studenti si na svůj náklad zabezpečí základní pracovní oděv, obuv a plášť. Případné další ochranné pomůcky nezbytné pro absolvování praktické výuky/praxe jim budou poskytnuty nebo zapůjčeny Nemocnicí.
4. Před zahájením praktické výuky seznámí Nemocnice studenta s předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci s předpisy o požární ochraně, s hygienickými a protiepidemickými předpisy a s vnitřními předpisy, jejichž dodržování je nutné pro výkon praktické výuky v nemocnici.
5. Otázky odpovědnosti LF MU, Nemocnice a studentů účastnících se předpromočních a prázdninových praxí se řídí zejména příslušnými ustanoveními zákoníku práce a Nemocnice v souladu § 391 zákona č. 262/2006 Sb., zákoníku práce, odpovídá Studentům za škodu, která jim vznikla porušením právních povinností Nemocnice nebo úrazem při a praktickém vyučování.

6. Smluvní strany berou na vědomí, že v rámci vzájemné spolupráce bude LF MU zaměstnávat některé zdravotnické pracovníky Nemocnice pro plnění výukových nebo výzkumných úkolů LF MU. V prostorách nemocnice se tak budou vyskytovat a vykonávat práci osoby, jež budou mít pracovněprávní vztah i k LF MU. Smluvní strany se proto zavazují spolupracovat při zajišťování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci pro zaměstnance jež mají pracovní poměr k oběma smluvním stranám.
7. Nemocnice je povinna zajistit, aby její činnosti a práce zaměstnanců Nemocnice byly organizovány, koordinovány a prováděny s ohledem na bezpečnost zaměstnanců a studentů LF MU při výuce. Nemocnice bude v rámci pracoviště, na němž probíhá výuka provádět opatření k ochraně bezpečnosti a zdraví jak svých zaměstnanců, tak i zaměstnanců a studentů LF MU.
8. Nemocnice se zavazuje seznámit zaměstnance LF MU s předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a s předpisy o požární ochraně, s hygienickými a protiepidemickými předpisy a s vnitřními předpisy, jejichž dodržování je nutné pro výkon vědeckovýzkumné práce na daném pracovišti před zahájením vědeckovýzkumné činnosti. Obsah školení předpokládá, že zaměstnanec druhé smluvní strany má základní profesní zručnosti zdravotnického pracovníka.
9. Nemocnice bude LF MU informovat o mimořádných rizicích pro zaměstnance a studenty, která jdou nad rámec běžných rizik vyplývajících z práce ve zdravotnickém provozu.
10. V případě, že dojde k pracovnímu úrazu zaměstnance LF MU či studenta LF MU, budou smluvní strany postupovat v souladu s § 105 zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů.

#### **V. Obecná ustanovení o závazcích LF MU při poskytování praxe**

1. LF MU se zavazuje připravit studenty pro odbornou praxi po stránce teoretické.
2. LF MU se zavazuje vypracovat a aktualizovat obsahové náplně praktické výuky a prázdninových praxí.
3. LF MU pověří kontaktní osoby pro operativní řešení záležitostí spojených s výkonem praxí. Seznam kontaktních osob pro jednotlivé obory tvoří přílohy č. 2 a 3 této Smlouvy (dále jen „kontaktní osoby“).
4. LF MU odpovídá za to, že studenti i kontaktní osoby za LF MU budou seznámeni s povinnostmi, které jim z této Smlouvy plynou.

#### **VI. Obecná ustanovení o právech a povinnostech studentů**

1. Studenti jsou povinni vykonávat praxi a přistupovat k pacientům pouze pod přímým vedením odborného pracovníka LF MU nebo nemocnice a pouze za předpokladu, že pacient ošetření studentem neodmítne.
2. Studenti mají právo nahlížet do zdravotnické dokumentace pouze za předpokladu, v režimu §65 zákona č. 372/2011 tj. rozsahu nezbytně nutném pro zajištění výuky; to neplatí, jestliže pacient nahlížení prokazatelně zakázal.
3. Studenti jsou zejména povinni:
  - prokázat se při jednání s Nemocnicí platným studijním průkazem (ISIC karta),
  - předložit Nemocnici doklad o očkování proti virové hepatitidě
  - být vybaveni vlastními ochrannými pracovními oděvy (košile, kalhoty, obuv),
  - zachovávat mlčenlivost o všech skutečnostech, o kterých se dozvěděli během praktické výuky, a to i po jejím ukončení,

- počínat si tak, aby nedocházelo ke škodám na zdraví a majetku; hrozí-li škoda, jsou povinni na ni upozornit pověřeného pracovníka Nemocnice,
  - řídit se při výkonu praktické výuky obecně závaznými právními předpisy, bezpečnostními či vnitřními předpisy a pokyny odborných garantů,
  - dodržovat pravidla etického jednání vůči pacientům a zaměstnancům nemocnice,
  - nemít při sobě na praxi finanční hotovost vyšší než 1000 Kč
4. V případě porušení povinností, které studentům vyplývají z této Smlouvy je Nemocnice oprávněna ukončit výkon praktické výuky daného studenta, a to s okamžitou platností. O této skutečnosti bude Nemocnice bez zbytečného odkladu informovat LF MU.

#### **VII. Obecná ustanovení o závazcích nemocnice při poskytování praxe studentům**

1. Nemocnice se zavazuje umožnit studentovi při výkonu praxe převlékání a ukládání civilních oděvů a odkládání osobních věcí na místech k tomu určených a zajistit vhodné prostory pro trávení přestávky.
2. Nemocnice se zavazuje poskytnout studentům osobní ochranné pracovní prostředky výjma pracovního oděvu.
3. Nemocnice se zavazuje, že bude požadovat a kontrolovat předložení dokladu o očkování proti infekčním nemocem (virová hepatitida) u každého studenta před zahájením praxe.

#### **VIII. Spolupráce při psaní kvalifikačních prací**

1. Kvalifikačními pracemi dle tohoto odstavce se myslí bakalářské a diplomové práce studentů LF MU. Pravidla pro výzkum studentů v Ph.D. studiu jsou upraveny v čl. X této Smlouvy. Za kvalifikační práce se pro účely této Smlouvy považují rovněž práce SVOČ.
2. Nemocnice umožní studentům LF MU na svých pracovištích konat studentskou výzkumnou činnost k bakalářským, diplomovým, dizertačním a jiným pracím. Studenti budou respektovat pravidla anonymity, dobrovolnosti a informovaného souhlasu.
3. Fakulta nebo student seznámí Nemocnici s výsledky své studentské výzkumné činnosti. Jakákoli výzkumná šetření musí být předem schválena vedoucím pracoviště, na kterém bude šetření probíhat. Studentská výzkumná činnost nebude schválena v případě, že je v rozporu s dobrými mravy, nerespektuje výše uvedená pravidla a zásady morálky a etiky nebo je příliš zatěžující pro pacienty.
4. Studenti, kteří budou provádět v nemocnici výzkumnou činnost, poskytnou 1 vyhotovení závěrečné práce Nemocnici.

### **Díl III. Spolupráce na postgraduálním vzdělávání**

#### **IX. Spolupráce ve specializačním vzdělávání lékařů**

1. LF MU je akreditovaným pracovištěm pro výuku teoretických kurzů v rámci specializačního vzdělávání lékařů a nelékařských zdravotních pracovníků. Smluvní strany si budou vyměňovat informace o nabídce těchto kurzů ze strany LF MU, stejně tak jako i o předpokládané poptávce ze strany nemocnice tak, aby LF MU mohla na poptávku reagovat a otevřít kurzy v žádaném rozsahu a v žádaných termínech.
2. Účast na kurzech specializačního vzdělávání může být zpoplatněna v případech, kdy se pro pořádání kurzu nepodaří získat zdroje od třetích subjektů (dotace, sponzorské dary).

3. LF MU je pověřenou organizací ve smyslu §2 písm. g zákona č. 95/2004 Sb, o podmínkách získávání a uznávání odborné způsobilosti a specializované způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání lékaře, zubního lékaře a farmaceuta. Z tohoto titulu má právo zařazovat a administrovat specializační přípravu osob připravujících se na získání specializované způsobilosti. Nemocnice se zavazuje, že bude své zaměstnance informovat o možnosti administrace jejich vzdělávání přes LF MU a vybízet je k využití této možnosti.

#### **X. Spolupráce při zajišťování Ph.D. studia**

1. Nemocnice bude pozitivně motivovat své lékaře a nelékařské zdravotnické pracovníky ke studiu doktorských studijních programů LF MU.
2. Školiteli doktorských studijních programů LF MU jsou kmenoví zaměstnanci LF MU.
3. LF MU bude v rámci svých oborových rad zvažovat všechny podněty ze strany Nemocnice při vypisování témat disertačních prací, které by mohly být zpracovány zaměstnanci nemocnice.
4. Nemocnice zváží požadavky doktorských studentů LF MU na provádění zdravotnického výzkumu v nemocnici. Tento výzkum bude umožněn zpravidla bezúplatně nebo za úhradu skutečně vynaložených nákladů ze strany Nemocnice. V případě výzkumu na pacientech bude výzkumný záměr projednán na etických komisích obou institucí.

#### **XI. Spolupráce ve vědecké a odborné oblasti**

1. LF MU a Nemocnice deklarují svůj zájem spolupracovat na zdravotnickém výzkumu.
2. LF MU bude pozitivně motivovat členy své akademické obce k členství v odborných a etických komisích Nemocnice.
3. LF MU bude informovat Nemocnici a zaměstnance Nemocnice o pořádaných odborných akcích a konferencích.
4. LF MU provozuje vedle své pevné organizační struktury systém tzv. Univerzitních center, které jsou virtuálními organizačními jednotkami sloužící k interdisciplinárnímu výzkumu a propojení odborníků z různých pracovišť univerzity za účelem společného výzkumu vybraných otázek (např. spasticita, epilepsie, genetika). LF MU umožní zaměstnancům Nemocnice bezplatné členství v těchto centrech.
5. LF MU budou hledat možnosti a podporovat společné grantové aplikace na výzkumné projekty v klinickém výzkumu a klinickém hodnocení léčiv.
6. Nemocnice bude vstřícně přistupovat ke sdílení a předávání dat a informací pro základní i aplikovaný výzkum LF MU, nebo na požadavky pro sběr dat v rámci nemocnice akademickými pracovníky či studenty LF MU. Za tyto činnosti nebude Nemocnice požadovat úhradu nad rámec nákladů, které musí přímo vynaložit v souvislosti s předáním či sběrem informací.
7. Výsledky společné výzkumné a vědecké činnosti budou ve spoluvlastnictví obou smluvních stran, přičemž případné výnosy z jejich komercializace budou rozděleny na základě samostatné smlouvy v poměru, který zohlední intelektuální přínos zaměstnanců a majetkové vklady obou institucí nezbytné k dosažení těchto výsledků.

## **Díl IV. Společná a Závěrečná ustanovení**

### **XII. Platnost a účinnost Smlouvy**

1. Tato Smlouva nabývá účinnosti dnem jejího podpisu oběma smluvními stranami.
2. První prázdninové praxe dle této Smlouvy budou probíhat od měsíce července 2018.
3. První předpromoční stáže dle této Smlouvy budou probíhat od podzimního semestru 2018.
4. Smlouva se uzavírá na dobu neurčitou.
5. Smluvní vztah lze změnit či ukončit písemnou dohodou smluvních stran nebo výpovědí.
6. Pro případ výpovědi se sjednává 6 měsíční výpovědní lhůta, která začne plynout od prvního dne měsíce následujícího po jejím doručení druhé smluvní straně.
7. Smluvní strany mohou mimo způsoby ukončení Smlouvy shora uvedené, od Smlouvy odstoupit, nebude-li druhá smluvní strana plnit své závazky a to ani po písemné výzvě k odstranění nedostatků vyplývajících pro ni z této Smlouvy. Právní účinky odstoupení nastávají dnem doručení jeho písemného vyhotovení druhé smluvní straně.
8. Účinností této Smlouvy se ruší veškerá předchozí ujednání uzavřená mezi smluvními stranami upravující předmět této Smlouvy.

### **XIII. Závěrečná ustanovení**

1. Projev vůle s dodatkem nebo odchylkou, která podstatně nemění podmínky nabídky, se nepovažuje za přijetí nabídky, aplikace § 1740 odst. 3 občanského zákoníku se tedy vylučuje.
2. Smluvní strany prohlašují, že žádné ustanovení této Smlouvy neodporuje předpisu obecně závazné povahy (včetně vnitřních předpisů Masarykovy univerzity a Nemocnice). V případě, že změna předpisů nebo individuálních právních či správních aktů učiní plnění některého z ustanovení Smlouvy nemožným, budou smluvní strany jednat o nahrazení tohoto ustanovení jiným ustanovením, které co nejvíce odpovídá povaze původního ustanovení.
3. Tato smlouva ruší a nahrazuje veškerá předchozí smluvní ujednání ohledně předmětu této Smlouvy uzavřená mezi Masarykovou univerzitou a Nemocnicí, zejména Smlouvu o zabezpečení odborné praxe studentů LF MU ze dne 30. 5. 2006 a Smlouvu o zabezpečení odborné praxe studentů LF MU ze dne 30. 7. 2012.
4. Tato Smlouva se vyhotovuje ve dvou stejnopisech s platností originálu, přičemž každé smluvní straně náleží jeden.
5. Nedílnou součástí Smlouvy jsou přílohy:
  - Příloha č. 1 „Obsahová náplň klinických předmětů a předmětů předpromoční praxe“
  - Příloha č. 2 „Obsahové náplně prázdninových praxí jednotlivých studijních programů LF MU“
  - Příloha č. 3 „Seznam kontaktních osob pro technické otázky týkající se prázdninových praxí“
  - Příloha č. 4 „Seznam kontaktních osob pro odborné otázky týkající se odborných praxí“
  - Příloha č. 5 „Vzor žádosti o vykonání praxe“

Smluvní strany svými podpisy níže stvrzují svojí vůli uzavřít Smlouvu a převzít na sebe práva a povinnosti tak jak jsou v této Smlouvě popsány:

Za Nemocnici

13 -09- 2018



plk. Ing. Antonín Vodák  
ředitel Nemocnice

Za LF MU 10 -09- 2018

MASARYKOVA UNIVERZITA  
Lékařská fakulta  
602 00 Brno, Kamenice 5  
24

prof. MUDr. Martin Bareš, Ph.D.  
děkan LF MU

## **Příloha č. 1 Obsahové náplně předpromočních praxí a předmětů praktické klinické výuky**

### **PŘEHLED PRAKTICKÉ VÝUKY STÁTNICOVÝCH PŘEDMĚTŮ** **VŠEOBECNÉ LÉKAŘSTVÍ - akreditace Optimed**

#### **4. ročník**

##### **Chirurgie I - cvičení**

Kód: VLCH0731c

Rozsah: 4 hodiny týdně

Anotace: Výuka chirurgie v 7. semestru je zaměřena na výuku všeobecné chirurgie v celé její šíři, doplněnou o stáže na klinikách traumatologie, ortopedie, popáleninové medicíny a dětské chirurgie.

Osnova: Hlava a krk: hrudní stěna, trauma hrudníku, mamma, Chirurgie plic a mediastina, Chirurgie jícnu, Cévní chirurgie: arterie, Cévní chirurgie: venosní systém, Vnitřní prostředí v chirurgii, Všeobecná traumatologie, Klíček, lopatka, ramenní kloub, Humerus, kloub loketní, Předloktí, zápěstí, ruka, Opakování Traumatologie: polytrauma, spinální, míšní trauma, Dětská chirurgie: Břišní chirurgie a NPB v dětském věku, Vrozené vady a jejich chirurgická korekce, Traumatologie v dětském věku, Problematika dětské ortopedie, Chirurgická onkologie, Popáleniny: problematika popálenin, intenzivní péče o pacienta v popáleninovém šoku, náhrada kůže, plastiky.

##### **Chirurgie II - cvičení**

Kód: VLCH0832c

Rozsah: 4 hodiny týdně

Anotace: rozpoznat typická chirurgická onemocnění, doporučit diagnostický postup a základní možnosti léčby

Osnova: kýly, žaludek a duodenum, játra a žlučové cesty, pankreas, slezina, tenké a tlusté střevo, rektum a anus, náhlé příhody břišní, traumatologie (páteř, pánev), kyčelní kloub, proximální konec femoru diafýza a distální konec femoru koleno, bérec, hlezno, noha, Traumatologie: polytrauma, spinální, míšní trauma, Dětská chirurgie: Břišní chirurgie a NPB v dětském věku Vrozené vady a jejich chirurgická korekce Traumatologie v dětském věku Problematika dětské ortopedie, Chirurgická onkologie, Popáleniny: problematika popálenin, intenzivní péče o pacienta v popáleninovém šoku, náhrada kůže, plastiky

##### **Vnitřní lékařství blok 1 - geriatric, pracovní lékařství**

Kód: VLVL7X61

Rozsah: 4 hodiny týdně

Anotace: Pracovní lékařství: Seznámit studenta s preventivními opatřeními na pracovištích, včetně posouzení zdravotní způsobilosti k práci, se zdravotními riziky ionizujícího záření, fyzikálních faktorů, průmyslových toxinů. Seznámit studenta se základními povinnostmi zaměstnavatele ve vztahu k zaměstnanci, se základní postupy při posuzování nemocí z povolání, ohrožení nemocí z povolání nebo při vzniku pracovního úrazu, s povinnostmi a postupy ošetřujícího lékaře, poškozeného zaměstnance a zaměstnavatele při vzniku pracovního úrazu. Seznámit studenta s postupem při pracovním úrazu jako poškození zdraví nebo příčinou smrti. Zátěžová funkční diagnostika a rehabilitace: Seznámit studenta s testováním kapacity transportního systému, ekonomiky energetického metabolismu, změny zdatnosti, somatickými a motorickými zvláštnostmi,

podmiňujícími obecně nízkou fyzickou zdatnost Vysvětlit typy tréninku pro rehabilitační program, zásady zátěžového vyšetření a doporučení pohybové aktivity u pacientů s kardiovaskulárním onemocněním, význam spiroergometrického vyšetření pro stanovení intenzity aerobního tréninku pro bezpečnou intenzitu zátěže. Seznámit studenta se zásadami ordinace pohybové léčby ve vnitřním lékařství. Geriatrie: Poskytnout studentovi přehled o rozdílech poskytování péče seniorům oproti mladším nemocným, zejména v oblasti diagnostiky chorob, jejich odlišné klinické symptomatologie i laboratorního obrazu a cílů terapie.

#### Osnova:

##### PRACOVNÍ LÉKAŘSTVÍ

- 1 Faktory pracovního prostředí a jejich vliv na zdraví pracovníků.
- 2 Nemoci z povolání, ohrožení nemocí z povolání, pracovní úraz, legislativa, povinnosti lékaře, NZP, seznam NZP, hlášení, odškodňování.
- 3 Pracovně lékařská péče, role lékaře, preventivní prohlídky pracovníků, monitoring pracovního prostředí.
- 4 Účinky chemických látek na organismus - přehled. Nejdůležitější profesionální hepato a hematotoxické látky.
- 5 Rozdělení, přehled hlavních škodlivin, typy prof. expozice, diagnostika.
- 6 Intoxikace (kyanovodík, kyanidy, oxid uhelnatý, organofosfáty, aromatické amino, nitro sloučeniny, těžké kovy - olovo, toxické alkoholy - metylalkohol, glykoly; pesticidy), diagnostika, první pomoc, terapie, antidota.
- 7 Kožní nemoci z povolání, kontaktní ekzém, iritační dermatitida.
- 8 Přenosné a parazitární nemoci z povolání, cestovní medicína.
- 9 Účinky ionizujícího záření, stochastické a deterministické, akutní nemoc z ozáření, léčba, péče o pacienta.
- 10 Karcinogeny v pracovním prostředí, zhoubná onemocnění jako NZP.
- 11 Pneumokoniózy. Definice, rozdělení, podrobněji silikóza, uhlokopská pneumokonióza, azbestóza.
- 12 Profesionální alergická respirační a kožní onemocnění. Profesionální průduškové astma. Definice, noxy, diagnostika, léčba. Profesionální alergická rinitida.
- 13 Nemoci z povolání způsobené fyzikálními faktory. Přehled nemocí způsobených vibracemi, přetěžováním končetin, hlukem, atmosferickým přetlakem a pod tlakem

##### ZÁTĚŽOVÁ FUNKČNÍ DIAGNOSTIKA A REHABILITACE

##### 2 Reakce a adaptace na tělesnou zátěž

Transportní systém, dýchací systém, kardiovaskulární systém, energetický metabolismus, Vnitřní prostředí a acidobazická rovnováha, pohybový systém

##### 3 Zátěžové testy

Charakteristika, indikace a kontraindikace

Podmínky provádění zátěžových testů, kritéria hodnocení zátěžových testů

Metodika, zvláštnosti zátěžového testování

##### 4 Základy pohybové léčby a její preskripce

Pohybová léčba - součást léčebné rehabilitace

Základní definice a rozdělení

Léčebná rehabilitace

Preskripce pohybové léčby

Základní zásady, druhy pohybových aktivit, fyziologická účinnost pohybových aktivit, intenzita zatížení, frekvence a trvání zatížení

##### 5 Zátěžové testy a pohybová léčba u vybraných nemocí

Nemoci srdce, cév a krve

Funkční poruchy oběhového systému

Vrozené srdeční vady, získané srdeční vady, akutní zánětlivá onemocnění, kardiomyopatie, ateroskleróza, ischemická choroba srdeční, chronické srdeční selhání, dysrytmie, systémová arteriální hypertenze, chronická ischemická choroba dolních končetin, respirační, hematologické choroby, diabetes mellitus a další endokrinní choroby

Příklady zátěžového funkčního vyšetření a preskripce pohybové léčby

## GERIATRIE

- 1 Odlišnosti symptomatologie chorob u geriatrických nemocných a z toho vyplývajícího přístupu k diagnostickému procesu, komplexní hodnocení geriatrického nemocného
- 2 Odlišnosti průběhu chorob ve stáří včetně zvýšené frekvence komplikací a možnosti přechodu do chronicity
- 3 Imobilizační syndrom, řetězení komplikací
- 4 Nutnost akutního řešení akutních situací s cílem zlepšení prognózy nemocného z pohledu vyšetření a zachování soběstačnosti
- 5 Velké geriatrické syndromy a nutnost multidisciplinárního přístupu k nim
- 6 Sociální kontext chorob ve stáří
- 7 Vliv senzorického, kognitivního a motorického deficitu na soběstačnost a schopnost setrvání ve vlastním prostředí
- 8 Geriatrický maldaptační syndrom
- 9 Poruchy spánku a poruchy chování ve stáří
- 10 Psychické poruchy ve stáří, základy komunikace, zvládání stresových situací

## **Pediatric I - cvičení**

Kód: VLPD7X31c

Rozsah: týdenní stáž

Anotace: Cílem praktických cvičení v pediatrii je: Seznámení s problematikou léčebné a preventivní péče v oboru. Porození zvláštností medicíny dětského věku. Seznámení se se specifiky komunikace s dětskými pacienty. Nácvik odebrání kompletní anamnézy od rodičů dítěte. Nácvik provedení fyzikálního vyšetření dítěte.

Osnova: - Rozdělení dětského věku

- Psychomotorický vývoj
- Hodnocení růstu a vývoje dítěte
- Anamnéza v pediatrii
- Klinické a laboratorní vyšetření
- Vyšetření novorozence, kojence, batolete
- Vyšetření respiračního, kardiovaskulárního, GIT a urogenitálního traktu u dětí
- Hodnocení základních laboratorních parametrů v pediatrii
- Výživa v dětském věku
- Základy farmakoterapie v pediatrii

## **5. ročník**

### **Pediatric II – cvičení**

Kód: VLPD0932c

Rozsah: 2 hodiny týdně

Anotace: Cílem praktických cvičení v pediatrii (Pediatric II) je: Seznámení studentů s problematikou léčebné a preventivní péče v oboru, Porození pediatrické propedeutice, Poznání nejčastějších onemocnění v pediatrii, Osvojení si vyšetřovacích metod potřebných pro diagnostiku nejčastějších onemocnění v pediatrii. Zvládnutí diferenciální diagnostiky nejčastějších akutních a chronických onemocnění v pediatrii. Porození principům farmakoterapie v dětském věku

Osnova: Teoretická část (semináře): Neonatologie, Intenzivní péče v pediatrii, Výživa v pediatrii, Imunologie v pediatrii, Dětská, Gastroenterologie, Dědičné poruchy metabolismu, Dětská revmatologie, Dětská hematologie, Dětská nefrologie, Dětská endokrinologie, Dětská onkologie. Praktická část (oddělení): Praktická výuka u lůžka pacienta, Postup při vyšetřování dětí (novorozeneček, kojeneček, batole, dítě předškolního a školního věku, adolescent) s diagnózami typickými pro tato věková období, Anamnéza, Fyzikální vyšetření, Diferenciálně-diagnostická rozvaha, pracovní diagnóza, Návrh laboratorních a instrumentálních vyšetření, Stanovení diagnózy, Stanovení léčebného postupu

### **Porodnictví a gynekologie I - cvičení**

**Kód:** VLP0921c

**Rozsah:** 2 hodiny

**Anotace:** Cílem předmětu gynekologie a porodnictví je osvojení si potřebných, komplexních teoretických znalostí a praktických dovedností v oblasti prevence, diagnostiky a léčby nemocí ženského reprodukčního systému. Obsah kurzu zaručuje studentům pochopení, dostatečné teoretické znalosti a základní praktické dovednosti v epidemiologii, patogenezi, diagnostice, terapii a prevenci nejdůležitějších patologických stavů v gynekologii a porodnictví. Poskytuje dostatečný přehled absolventa v otázkách reprodukčního zdraví, plánování rodičovství, diagnostice a léčbě neplodnosti a péči o matku v průběhu gravidity. Obsah přípravy je určen sylabem a je jasně a konkrétně definován před zahájením výuky a obsahuje teoretický a praktický segment. Teoretická příprava zahrnuje přednášky, tematické semináře, praktickou výuku a samostudium. Výstupy z učení u absolventa předmětu zahrnují zejména dostatečné lékařské znalosti ke sledování těhotenství, vedení porodu a řešení běžných gynekologických onemocnění. Po absolvování student získá dostatek praktických i teoretických informací potřebných k medicínskému rozhodování a dokáže v praxi realizovat základní vyšetřovací a léčebné postupy v oboru gynekologie a porodnictví. Studenti také získají základní klinický náhled na obor gynekologie a porodnictví. Student dokládá praktické výkony pomocí formuláře "Přehled výkonů" (tzv. logbook).

**Osnova:** Porodnictví Diagnostika těhotenství Porodní cesty tvrdé a měkké - pánevní roviny, měření pánve Vyšetření těhotné ženy na konci těhotenství - zevní a vnitřní porodnické vyšetření Prenatální péče Porodní mechanismus při porodu plodu v poloze podélné hlavičkou Poloha plodu koncem pánevním - příčiny, diagnostika, mechanismus porodu Vedení porodu koncem pánevním Polohy šikmé a příčné - příčiny jejich vzniku, diagnostika, průběh porodu Vícečetné těhotenství a porod dvojčat Hypertenzní nemoci v těhotenství - preeklampsie, eklampsie Choroby trofoblastu Poruchy růstu plodu - intrauterinní růstová retardace plodu, hypotrofický novorozenec Předčasný porod - příčiny, klinický průběh, vedení předčasného porodu Mimoděložní těhotenství - příčiny, klinický průběh, diagnostika, ošetření Placenta previa a abrupce placenty Puerperální infekce a sepse Děložní atonie po porodu a její léčení Prenatální diagnostika Ultrazvuk v porodnictví Gynekologie Gynekologické vyšetření Laparoskopie v gynekologii - indikace, provedení Hysteroskopie - indikace a provedení Poruchy menstruačního cyklu - třídění, diagnostika, dysfunkční děložní krvácení Gynekologické záněty - etiologie, patofyziologie Endometritida, myometritida, perimetritida Hluboký pánevní zánět a pelveoperitonitida Sexuálně přenosné choroby Endometrióza genitální a extragenitální Sterilita, infertilita - příčiny, význam, léčba Antikoncepce Nezhoubné a zhoubné novotvary gynekologických orgánů Prekancerózy gynekologických orgánů Diagnostika a léčba v onkogynekologii Karcinom prsu, prekancerózy prsu Benigní onemocnění prsu Inkontinence moči u žen Chronická pánevní bolest Asistovaná reprodukce

## **Vnitřní lékařství blok 2 – pneumologie**

**Kód:** VLVL9X62

**Rozsah:** výuka 5 dní (5 hodin)

**Anotace:** Na konci tohoto kurzu bude student schopen porozumět patofyziologii dýchání, základním parametrům spirometrických vyšetření a krevních plynů, interpretaci rtg nálezu a základům ostatních diagnostických a terapeutických metod v pneumologii, včetně oxygenoterapie. Seznámí se s nejčastějšími plicními onemocněními jako jsou plicní záněty, chronická obstrukční plicní nemoc, intersticiální plicní procesy, tuberkulóza, astma bronchiale, nádory plic a diagnostice a léčbě chronické respirační insuficience. Bude schopen použít informace v diferenciální diagnostice dušnosti, kašle, bolesti na hrudníku, hemoptýze.

**Osnova:** Výuka je zaměřena na získání teoretických i praktických znalostí z celé širší pneumologické problematiky. Praktická výuka probíhá u lůžka nemocného a pomocí demonstrací jednotlivých vyšetřovacích metod, teoretická výuka probíhá formou seminářů v posluchárně kliniky. 1. den: Chronická obstrukční plicní nemoc 2. den: Astma bronchiale 3. den: Tuberkulóza nebo tumory plic 4. den: Plicní záněty 5. den: Intersticiální plicní procesy V rámci Simulačního centra

pro praktickou výuku budoucího lékaře bude do studia zahrnuta praktická ukázka z předmětu propedeutiky fyzikální poslechové nálezy), plicní funkční vyšetřování, odběry a analýza krevních plynů, rentgenové nálezy, punkce (drenáže) pleurálních výpotků a bronchoskopické metody.

### **Vnitřní lékařství blok 3 - nefrologie, diabetologie, revmatologie a endokrinologie**

Kód: VLVL9X63c

Rozsah: výuka 5 dní (5 hodin)

Anotace: Po absolvování výuky bude student rozumět problematice onemocnění vyučovaných v bloku č. 3 – diabetologie, nefrologie, endokrinologie, revmatologie, obezitologie, metabolismus a vnitřní prostředí. Bude schopen tyto nemoci diagnostikovat a znát jejich léčbu.

Osnova:

NEFROLOGIE: ♣ Vyšetřovací metody v nefrologii, klinické metody měření glomerulární filtrace, tubulární funkce (vylučování elektrolytů, koncentrační a zřed'ovací schopnost, acidifikační činnost), vyšetření proteinurií, rtg, ultrasonografické a izotopové vyšetření ledvin. Renální biopsie: indikace, kontraindikace, provedení, komplikace, klinická interpretace histologického nálezu, ♣ Diferenciální diagnostika erytrocyturie, leukocyturie, cylindrurie vyšetření močového sedimentu, diferenciálně diagnostická rozvaha u nemocných s erytrocyturií, proteinurií a cylindrurií ♣ Akutní glomerulonefritida etiopatogenese, klinický obraz, laboratorní nálezy, diferenciálně diagnostická rozvaha a možnosti terapie akutní glomerulonefritidy ♣ Chronická glomerulonefritida etiopatogenese, klinický obraz, laboratorní nálezy, diferenciálně diagnostická rozvaha

a možnosti chronické glomerulonefritidy, sekundárních glomerulopatií při amyloidóze, systémové vaskulitidě, systémových onemocněních pojiva. ♣ Nefrotický syndrom klinický obraz, etiopatogenese a možnosti terapie nefrotického syndromu ♣ Postižení ledvin u diabetu a možnosti terapie klinický obraz, etiopatogenese a možnosti terapie diabetické nefropatie ♣ Nádory ledvin a močových cest diagnostické možnosti a klinický obraz při nádorech ledvin a močových cest, při polycystické chorobě ledvin ♣ Intersticiální nefritida bakteriální (akutní, chronická) etiopatogenese, klinický obraz, diferenciální diagnostika a léčebné postupy a akutní a chronické bakteriální intersticiální nefritidy ♣ Intersticiální nefritidy, refluxová nefropatie klinický obraz, diagnostika a léčení intersticiálních nefritid metabolických, refluxové nefropatie ♣ Urolitiáza a její komplikace klinický obraz, diagnostika a léčení urolitiázy a jejich komplikací ♣ Akutní renální insuficience akutní selhání ledvin prerenálního, renálního a postrenálního typu - klinický obraz a možnosti terapie ♣ Diferenciální diagnostika oligoanurií etiopatogenese, klinický obraz, možnosti terapie oligoanurických stavů ♣ Chronická renální insuficience chronické selhání ledvin: etiopatogenese, klinický obraz, možnosti terapie v predialyzační fázi (dieta, medikamentózní léčení) ♣ Léčení chronické renální insuficience v dialyzační fázi indikace a kontraindikace, zahájení pravidelné hemodialýzy, peritoneální dialýzy, možnosti těchto léčebných postupů, komplikace, doprovodná terapie Transplantace ledvin indikace a kontraindikace transplantace ledvin, péče o nemocné po transplantaci ledvin, komplikující onemocnění po transplantaci ledvin

ENDOKRINOLOGIE ♣ Speciální vyšetřovací metody v endokrinologii. Laboratorní diagnostika a funkční testy. Hormonální vyšetření. Dynamické funkční testy, stimulační testy, supresní testy. Zobrazovací metody Sonografie. Rentgenové zobrazovací metody. Scintigrafické metody. Cytologické, histologické vyšetření. Symptomy a klinická diagnostika. Choroby hypofýzy. Adenohypofýza. Neurohypofýza. ♣ Hormonálně neaktivní expanze v oblasti tureckého sedla definice, etiopatogenese, klinický obraz, diagnostika, diferenciální diagnostika, terapie, prognóza. ♣ Hypopituitarismus definice, etiopatogenese, klinický obraz, diagnostika, diferenciální diagnostika, terapie, prognóza. ♣ Diabetes insipidus definice, etiopatogenese, klinický obraz, diagnostika, diferenciální diagnostika, terapie, prognóza. ♣ Syndrom nepeřímě měřené sekrece antidiuretického hormonu definice, etiopatogenese, klinický obraz, diagnostika, diferenciální diagnostika, terapie, prognóza. ♣ Akromegalie a gigantismus definice, etiopatogenese, klinický obraz, diagnostika, diferenciální diagnostika, terapie, prognóza. ♣ Hyperprolaktinémie

definice, etiopatogeneza, klinický obraz, diagnostika, diferenciální diagnostika, terapie, prognóza. ♣Cushingova choroba definice, etiopatogeneza, klinický obraz, diagnostika, diferenciální diagnostika, terapie, prognóza. ♣Centrální hypertyreóza ♣Choroby štítné žlázy ♣Eufunkční struma definice, etiopatogeneza, klinický obraz, diagnostika, diferenciální diagnostika, terapie, prognóza. ♣Hyperthyreóza definice, etiopatogeneza, klinický obraz, diagnostika, diferenciální diagnostika, terapie, prognóza. ♣Thyreotoxická krize definice, etiopatogeneze, klinický obraz, diagnostika, diferenciální diagnostika, terapie, prognóza. ♣Hypothyreóza definice, etiologie, klinický obraz, diagnostika, diferenciální diagnostika, terapie, prognóza. ♣Záněty štítné žlázy ♣Akutní thyreoiditida klinický obraz, diagnostika, terapie. ♣Subakutní thyreoiditida klinický obraz, diagnostika, diferenciální diagnostika, terapie ♣Chronická autoimunitní thyreoiditida klinický obraz, diagnostika, terapie ♣Nádory štítné žlázy ♣Diferencovaný karcinom štítné žlázy klinický obraz, diagnostika, terapie, prognóza. ♣Anaplastický karcinom štítné žlázy. Medulární karcinom štítné žlázy. ♣Choroby příštítných tělísek ♣Primární hyperparathyreóza definice, etiopatogeneza, klinický obraz, diagnostika, diferenciální diagnostika, terapie, prognóza ♣Sekundární hyperparathyreóza klinický obraz, diagnostika, diferenciální diagnostika, terapie, prognóza. ♣Terciální hyperparathyreóza etiopatogeneza, klinický obraz, diagnostika, diferenciální diagnostika, terapie, prognóza. ♣Hypoparathyreóza etiopatogeneza, klinický obraz, diagnostika, diferenciální diagnostika, terapie, prognóza. ♣Pseudohypoparathyreóza. ♣Choroby nadledvin ♣Choroby kůry nadledvin ♣Primární adrenokortikální nedostatečnost - Addisonova nemoc definice, etiopatogeneza, klinický obraz, diagnostika, diferenciální diagnostika, terapie, prognóza. ♣Akutní adrenokortikální krize Klinický obraz, diagnostika, terapie, prognóza. ♣Primární hyperkortizolizmus - Cushingův syndrom definice, etiopatogeneza, klinický obraz, diagnostika, diferenciální diagnostika, terapie, prognóza. ♣Primární hyperaldosteronizmus - Connův syndrom definice, etiopatogeneza, klinický obraz, diagnostika, diferenciální diagnostika, terapie, prognóza. ♣Syndrom adrenální virilizace definice, etiopatogeneza, klinický obraz, diagnostika, diferenciální diagnostika, terapie, prognóza. ♣Choroby dřene nadledvin - Feochromocytom definice, etiopatogeneza, klinický obraz, diagnostika, diferenciální diagnostika, terapie, prognóza. ♣Afunkční nádory nadledvin - incidentalomy ♣Syndrom polycystických ovaríí definice a epidemiologie, etiopatogeneza, klinický obraz, diagnostika, diferenciální diagnostika, terapie. ♣Neuroendokrinní nádory ♣Karcinoid definice, epidemiologie, etiopatogeneza, klinický obraz, diagnostika, diferenciální diagnostika, terapie, prognóza. ♣Gastrinom definice a epidemiologie, klinický obraz, diagnostika, diferenciální diagnostika, terapie, prognóza. ♣Inzulinom definice a epidemiologie, etiopatogeneza, klinický obraz, diagnostika, diferenciální diagnostika, terapie, prognóza. ♣Další hormonálně aktivní nádory GIT - Glukagonom VIPom ♣Somatostatinom ♣Mnohočetná endokrinní neoplazie definice, epidemiologie, etiopatogeneza, klinický obraz, diagnostika, diferenciální diagnostika, terapie. ♣Autoimunitní polyglandulární syndrom.

DIABETOLOGIE: Inzulin, kontraintzulární hormony, klasifikace diabetu, příznaky diabetu. ♣Diabetes mellitus 1.typu definice, epidemiologie, etiopatogeneze, klinický obraz, diagnostika, diferenciální diagnostika, terapie, kritéria kompenzace, prognóza, posudkové hledisko. ♣Diabetes mellitus 2. typu definice, etiopatogeneza, klinický obraz, diagnostika, chronické komplikace, terapie, prognóza. ♣Sekundární diabetes mellitus definice, epidemiologie, klinický obraz, diagnostika, diferenciální diagnostika, terapie, prognóza ♣Gestační diabetes mellitus definice, epidemiologie, etiopatogeneza, klinický obraz, diagnostika, diferenciální diagnostika, terapie, prognóza. ♣Hraniční poruchy glukózové homeostázy. ♣Akutní komplikace diabetu - Ketoacidotické hyperglykemické kóma definice, etiologie, klinický obraz, diagnostika, diferenciální diagnostika, terapie, komplikace, prognóza. ♣Akutní komplikace diabetu - Neketoacidotické hyperosmolární kóma definice, etiologie, klinický obraz, diagnostika, diferenciální diagnostika, terapie, prognóza. ♣Laktacidotické kóma ♣Hypoglykémie a hypoglykemické kóma Definice, etiologie, klinický obraz, diagnostika, terapie, prognóza. ♣Chronické komplikace diabetu Specifické komplikace - Diabetická nefropatie. Diabetická retinopatie. Diabetická neuropatie definice, epidemiologie, etiopatogeneza, klinický obraz,

diagnostika, diferenciální diagnostika, terapie, prognóza. ♣Nespecifické komplikace - Makrovaskulární - Ostatní nespecifické definice, etiologie, patogeneza, klinický obraz, diagnostika, prevence, terapie, prognóza. ♣Diabetická noha definice, epidemiologie, patogeneza, klinický obraz, diagnostika, terapie, prognóza.

REVMATOLOGIE: - ♣Nesteroidní antirevmatika - mechanismus účinku - klasifikace - nežádoucí účinky. ♣Speciální vyšetřovací metody - klinické vyšetření, laboratorní vyšetření, zobrazovací metody. ♣Difúzní, systémové nemoci pojiva ♣Revmatoidní artritida definice, epidemiologie, etiopatogeneza, klinický obraz, diagnostika, diferenciální diagnostika, terapie, komplikace, prognóza, posudkové hledisko. ♣Systémový lupus erythematosus definice, epidemiologie, etiologie, patogeneza, klinický obraz, diagnostika, diferenciální diagnostika, terapie, prognóza. ♣Antifosfolipidový syndrom Systémová sklerodermie definice, epidemiologie, etiologie, patogeneza, klinický obraz, diagnostika, diferenciální diagnostika, terapie, prognóza. ♣Sjögrenův syndrom definice, etiologie, patogeneza, klinický obraz, diagnostika, diferenciální diagnostika, terapie, prognóza. ♣Idiopatické zánětlivé myopatie definice, epidemiologie, etiologie, patogeneza, klinický obraz, diagnostika, diferenciální diagnostika, terapie, prognóza. ♣Systémové vaskulitidy - Obrovskobuněčná arteriitida - Takayasu arteriitida - Polyarteriitis nodosa - Kawasakiho nemoc - Mikroskopická polyangiitida - Wegenerova granulomatóza - Henochova - Schönleinova purpura - Esenciální kryoglobulinemie a kožní leukocytoklastická vaskulitida definice, epidemiologie, klinický obraz, diagnostika, diferenciální diagnostika, terapie, prognóza. ♣Artritidy se vztahem k infekci ♣Infekční artritida definice, epidemiologie, etiologie, patogeneza, klinický obraz, diagnostika, diferenciální diagnostika, terapie, prognóza. ♣Reaktivní artritidy definice, epidemiologie, etiologie, patogeneza, klinický obraz, diagnostika, diferenciální diagnostika, terapie, prognóza. ♣Revmatická horečka definice, epidemiologie, etiologie, patogeneza, klinický obraz, diagnostika, diferenciální diagnostika, terapie, prognóza. ♣Séronegativní spondylartritidy ♣Ankylozující spondylitida definice, epidemiologie, etiologie, patogeneza, klinický obraz, diagnostika, diferenciální diagnostika, terapie, prognóza, posudkové hledisko. ♣Psoriatická spondylartritida definice, epidemiologie, etiologie, patogeneza, klinický obraz, diagnostika, terapie, prognóza, posudkové hledisko. ♣Enteropatické spondylartritidy definice, epidemiologie, etiologie, patogeneza, klinický obraz, diagnostika, diferenciální diagnostika, terapie, prognóza. ♣Osteoartróza definice, epidemiologie, etiologie, patogeneza, klinický obraz, diagnostika, diferenciální diagnostika, terapie, prognóza, posudkové hledisko. ♣Artritidy indukované krystaly ♣Dna - arthritus uraticus definice, epidemiologie, etiologie, patogeneza, klinický obraz, diagnostika, diferenciální diagnostika, terapie, prognóza, posudkové hledisko. ♣Chondrokalcinóza ♣Mimokloubní revmatismus ♣Fibromyalgie definice, epidemiologie, klinický obraz, diagnostika, diferenciální diagnostika, terapie, prognóza. ♣Syndrom bolestivého ramene klinický obraz, diagnostika, terapie. ♣Syndrom karpálního tunelu klinický obraz, diagnostika, terapie, prognóza. ♣Metabolická kostní onemocnění - Osteoporóza definice, epidemiologie, klinický obraz, diagnostika, terapie, komplikace, prognóza. ♣Osteomalacie definice, etiologie, klinický obraz, diagnostika, diferenciální diagnostika, terapie, prognóza. ♣Pagetova choroba etiologie, klinický obraz, diagnostika, terapie, prognóza.

PORUCHY VODNÍHO A IONTOVÉHO HOSPODÁŘSTVÍ, PORUCHY ACIDOBÁZICKÉ ROVNOVÁHY: ♣Poruchy vodního hospodářství

Celková tělesná voda a poruchy její distribuce - Osmolalita a její poruchy ♣Poruchy iontového hospodářství Natrium a poruchy jeho metabolismu - Kalium a poruchy jeho metabolismu - Chloridy a poruchy jejich metabolismu - Kalcium a poruchy jeho metabolismu - Magnesium a poruchy jeho metabolismu ♣Poruchy acidobázické rovnováhy reakce organismu na poruchy acidobázické rovnováhy. Metabolická acidóza. Metabolická alkalóza. Respirační acidóza. Respirační alkalóza. Kombinované poruchy ABP. vyšetřování ABR.

PORUCHY VÝŽIVY: Parenterální výživa indikace, kontraindikace, komplikace Roztoky pro parenterální výživu Enterální výživa indikace, kontraindikace, komplikace Aplikace enterální výživy, druhy enterální výživy, Energetická potřeba

## Vnitřní lékařství blok 4 - gastroenterologie a hematologie

Kód: VLVL9X64c

Rozsah: 3,2 hodiny za den (5 dní)

**Anotace:** Hlavní cíle kurzu - = bloku IV. stáží vnitřního lékařství jsou porozuměním učení gastroenterologie v průběhu stáží na Interní gastroenterologické klinice a porozumění učení hematologie v průběhu stáží na Interní hematologické klinice. Studenti by měli v průběhu stáží získat znalosti a praktické dovednosti pro diagnostiku a léčbu těchto nemocí.

**Osnova:** Obecné informace ke stáží bloku IV. vnitřního lékařství na Interní hematologické a onkologické klinice v Brně Bohunicích

Blok IV. interny začíná seminářem na Interní hematologické a onkologické klinice v 8 hodin 30 minut. Zásadní pro studenty je, projít si vždy před vlastní stáží téma semináře v doporučených učebnicích Speciální onkologie Galén 2010 a Obecná onkologie Galén 2011 nebo odpovídající kapitoly v učebnici interny vydané prof. Součkem. Vzhledem k rychlému vývoji medicíny nejsou vhodné skripty vydaná před rokem 2010. Seminář slouží k upřesňování a ujasňování informací a doplňování informací, které student získal z učebnice a ze studia předchozích předmětů, hlavně farmakologie a patologie. Semináře by měly studenty stimulovat k nacházení souvislostí s informacemi podávanými v jiných předmětech LF a k získání recentních informací. Podmínkou, aby seminář splnil svůj edukační cíl, je předchozí pročtení odpovídající kapitoly v učebnici, aby vyučující mohl navazovat na základní znalosti studentům. Pět seminárních témat je uvedeno níže. Studenti dostanou přidělená odborná témata, k nim vypracují vlastní referáty a ty pak diskutují s vyučujícími. Po semináři jsou studenti rozděleni do několika skupinek a vyučující jim na konkrétních pacientech demonstrují klinické a laboratorní projevy krevních nemocí. Pro tuto praktickou část výuky je třeba mít bílé pláště.

Pro získání zápočtu je třeba nejen fyzické přítomnosti na stáží, ale také uchování v paměti základních informací, s nimiž jsou studenti v průběhu stáží seznamováni. Proto podmínkou udělení zápočtu je dosažení nejméně 14 správných odpovědí z 20 otázek v testu. Test studenti dělají v počítačové učebně poslední den stáže. Výsledky testu se přenášejí do IS MUNI. Při nesplnění testu má student možnost test celkem 3x opakovat. Pokud jej ani napotřetí nesplní, tak následuje pohovor s vyučujícími, kteří vedou semináře. Při tomto pohovoru musí student učitele přesvědčit, že si odnáší ze seminářů základní znalosti nutné k tomu, aby u nemocného nepřehlédl některou z nemocí, které jsou na semináři probírány.

1 Téma semináře: maligní lymfoproliferace a monoklonální gamapatie

1.1 Ne-Hodgkinovy lymfomy - Histologická klasifikace lymfomů, dělení lymfomů z hlediska míry agresivity. Diferenciálně diagnostický postup při nálezu jednoznačně zvětšené uzliny. Klinická stadia maligních lymfomů. Charakteristika základních nosologických jednotek ze skupiny nehodgkinských lymfomů: folikulární lymfom, MALT lymfomy, mantle cell lymfom, difúzní velkobuněčný B-lymfom, Burtkittův lymfom, lymfoblastický lymfom, kožní T lymfomy, periferní T lymfom. Lymfomy spjaté s imunodeficiencemi. Léčebné postupy a cíle léčby u nízké agresivních, agresivních a vysoce agresivních lymfomů. Příznaky při intratorakální či intraabdominální lymfadenopatii, syndrom horní duté žíly, příznaky při primárně extranodálním ložisku lymfomu. Definice tzv. B-symptomů,

1.2 Hodgkinův lymfom Klinické příznaky, vyšetření, cíle léčby, léčebné postupy. Syndrom akutní lýzy tumoru, patofyziologie, prevence, léčba. Pozdní komplikace léčby lymfomů a jejich předcházení (zvl. sterilita)

1.3 Chronická B-lymfocytární leukémie a vlasatobuněčná leukémie - Klinické projevy, postupy pro stanovení diagnózy. Vliv uvedených nemocí na imunitu a na incidenci autoimunitních komplikací. Patognomické a charakteristické nálezy při laboratorním vyšetření. Základní prognostické faktory (cytogenetika, mutační status imunoglobulinového řetězce a další).

1.4 Monoklonální gamapatie - Monoklonální gamapatie nejistého významu (MGUS), solitární a mnohočetný myelom, AL-amyloidóza (amyloidóza z lehkých řetězců) a neamyloidová depozita lehkých řetězců, Waldenströмова makroglobulinémie. Klinické příznaky z oblasti skeletu, ledvin, nervů, kůže, vliv monoklonální gamapatie na hemostázu, patofyziologie poškození organismu monoklonálním imunoglobulinem, hyperviskozita, patofyziologie osteolýzy a možnosti její inhibice, indikace plazmaferézy. Základní vyšetření pro stanovení diagnózy uvedených nemocí.

Diferenciální diagnostický postup při nález patologické fraktury obratle nejasné etiologie. Léčebné postupy protinádorové léčby, léčebné postupy při nález patologické fraktury anebo velkého ložiska osteolýzy v nosném skeletu. Patofyziologie vzniku AL-amyloidových a neamyloidových depozit, klinické příznaky, diagnostika, léčba a prognóza. Projevy amyloidózy v oblasti hlavy a krku, v oblasti hrudníku a v břišních orgánech.

## 2 Téma semináře: anémie a trombocytopenie

2.1 Anémie, Definice anémie, morfologická klasifikace, patofyziologická klasifikace. Fyziologické hodnoty červeného krevního obrazu v závislosti na věku a pohlaví. Morfologické parametry červeného KO: MCV, MCH, MCHC, RDW, retikulocyty. Interpretace hodnot červeného KO v klinické praxi. Rozdělení anémií podle MCV: normocytární, mikrocytární, makrocytární. Diferenciální diagnostika normocytární, mikrocytární a makrocytární anémie. Zásady léčby anemie substitucí erytrocytů, indikace pro podání erytrocytární masy. V rámci semináře jsou probírány následující nosologické jednotky: sideropenická anémie, anémie chronických onemocnění (ACD), diferenciální diagnostika sideropenické anémie a anémie chronických chorob. Megaloblastové anémie. Perniciozní anémie. Aplastické anémie. Diferenciální diagnostika pancytopenie. Hemolytické anémie, laboratorní známky hemolýzy, intravaskulární a extravaskulární hemolýza. Diferenciální diagnostika korpuskulární a extrakorpuskulární hemolytické anémie, hereditární sférocytóza, hemoglobinopatie, thalassémie. Autoimunitní hemolytická anémie s tepelnými a chladovými protilátkami. Mikroangiopatická hemolytická anémie (MAHA): TTP, HUS, syndrom HELLP. Akutní posthemoragická anémie.

2.2 Trombocytopenie a trombocytopenie, Porucha produkce trombocytů. Amegakaryocytární formy trombocytopenie: aplastická anemie, Fanconi anemie, skupina hereditárních trombocytopenií, destičková forma morbus von Willebrand. Megakaryocytární formy trombocytopenie. Zvýšená destrukce či ztráty trombocytů při imunní trombocytopenie, potransfuzní purpura, poléková trombocytopenie. Myelodysplastický syndrom, megaloblastová anemie s trombocytopenií, infiltrace kostní dřeně jiným onemocněním s následkem trombocytopenie. Mikroangiopatická hemolytická anemie. Trombotická trombocytopenická purpura (TTP), hemolyticko uremický syndrom (HUS). Konzumpční koagulopatie lokalizované (Kassabach Merrit), konzumpční koagulopatie generalizované - syndrom diseminované intravenózní koagulopatie (DIK), Heparinem indukovaná trombocytopenie- HIT I a II. Trombocytopenie, stanovení diagnózy trombocytopenie. Trombocytopenie získané a vrozené.

## 3. Téma semináře: myelodysplastické syndromy, akutní a chronické leukémie, myeloproliferativní nemoci

3.1 Myelodysplastický syndrom, Stanovení diagnózy, léčba a prognóza. Indikace substituce trombocytů a erytrocytů.

### 3.2 Akutní myeloidní leukémie a akutní lymfoblastická leukémie

Nález v periferním krevním obraze, nález v kostní dřeni, biochemické a reologické změny související s leukémií. Symptomy nemoci, principy léčby, léčba s kurativním cílem, léčba s paliativním cílem, role transplantace kostní dřeně. Rozlišení myeloblastické a lymfoblastické leukemie. Význam neutropenie pro rizikovost infekčních komplikací, stratifikace neutropenie, tzv. febrilní neutropenie. Akutní promyelocytární leukémie. Vliv této formy leukémie na hemostázu, léčba. Diagnostika diseminované intravaskulární koagulace.

### 3.2 Myeloproliferativní nemoci

Chronická myeloidní leukémie, pravá polycytémie, esenciální trombocytémie, primární myelofibróza a diferenciální diagnostika chorob způsobujících hypereozinofilii, mastocytózy. Vliv zvýšeného počtu leukocytů anebo erytrocytů na reologické vlastnosti krve, diferenciální diagnóza splenomegalie obecně, trombóza a krvácení u myeloproliferací, principy léčby - vývoj léčebných postupů od nespecifické léčby cytostatiky po cílenou léčbu. Ph chromosom jako prototyp onkogenní transformace a tyrozinkinázové inhibitory jako prototyp moderní léčby v onkologii. Janusova kináza JAK2 a její mutace u polycytémie vera a esenciální trombocytémie.

## 4 Téma semináře: poruchy hemostázy

### 4.1 Vrozené a získané krvácivé stavy

Krevní srážení, hodnocení výsledků hemokoagulačního vyšetření. Vrozené koagulopatie, hemofilie, projevy a léčba. Diferenciální diagnostika koagulopatie; rizika krvácení do jednotlivých orgánů; prevence krvácení při zákrocích. Získané koagulopatie při chorobách jater, ledvin, při monoklonálních gamapatiích, specifické inhibitory koagulace.

#### 4.2 Trombofilní stavy

Rizikové faktory – získané, vrozené, klasifikace rizika hyperkoagulace. Vyšetřovací postupy k~průkazu hyperkoagulace. Vrozené hyperkoagulační poruchy. Získané hyperkoagulační poruchy při maligních chorobách, vlivem léků se steroidní strukturou a vlivem dalších nemocí. Prevence trombembolismu u osob s trombofilním stavem. Antifosfolipidový syndrom. Prevence trombembolismu u~osob s~trombofilním stavem. Antikoagulační léčba, hepariny, warfarin, nové antikoagulační léky. Léčba krvácení při předávkování heparin a warfarinem. Léčba krvácení při podání nových antikoagulačních léčiv (inhibitory FIIa a FXa).

#### 5 Téma semináře: transplantace krvetvorných buněk a podpůrná léčba

##### 5.1 Transplantace krvetvorných buněk a podpůrná léčba

Autologní versus alogenní transplantace, dárce příbuzný versus nepříbuzný, kostní dřeň versus periferní kmenové buňky. Principy, léčebný mechanismus autologní a alogenní transplantace krvetvorných buněk. Základní typy komplikací (krvácivé, infekční, myelosuprese, mukositis, imunosuprese a reakce štěpu proti hostiteli, toxicita léčby). Oportunní infekce: herpetické viry, povrchové a hluboké mykotické infekce (kandidóza, aspergilóza), moderní diagnostika a terapie. Pneumocystis jirovecii. Principy ošetřování pacienta po transplantaci, výživa pacientů v závažné neutropenii.

##### 5.2 Vybraná témata z podpůrné léčby: sepse, septický šok a febrilní neutropenie

Sepse a septický šok. Léčba oběhového selhání při sepsi. Léčba infekce při sepsi. Rychlost a objem hydratace, volba antibiotik dle míry rizika, léčba hypotenze při sepsi a septického šoku. Nitrožilní aplikace – flexily, kanylace velkých žil, podklíčkové, jugulární a femorální žíly, Hickmanův katetr. Komplikace při jejich zavádění a komplikace pozdní (trombózy infekce, dislokace, mechanické poruchy). Porty, jejich zavádění a ošetřování

##### 5.3 Vybraná témata z podpůrné léčby: léčba bolesti

Základní farmakologie opioidních a neopoidních analgetik. Z opioidních analgetik základní znalosti jak použít slabé opioidy (tramadol), silné opioidy (morfin, fentanyl, buprenorfin, oxycontin). Způsoby aplikace, dávkování, žádoucí a nežádoucí účinky, podávání při renální insuficienci. Základní znalosti všech zásadních informací, které potřebuje lékař pro předpis léčby a správné informování pacienta o žádoucích a nežádoucích účincích léčby.

### **Pediatric III - cvičení**

Kód: VLPD1033c

Rozsah: 10 hodin

Anotace: The aim of practical lessons in pediatrics is: Introducing students to the field of therapeutic and preventive care in pediatrics. Understanding of pediatric propaedeutic. Knowing the most common diseases in pediatrics. Acquiring examination methods needed to diagnose the most common diseases in pediatrics. Managing the differential diagnosis of the most common acute and chronic diseases in pediatrics. Understanding the principles of pharmacotherapy in pediatrics

Osnova: Theoretical part (seminars): Neonatology, Intensive care in pediatrics, Nutrition in pediatrics, Pediatric immunology, Pediatric gastroenterology, Inherited metabolic disorders, Pediatric rheumatology, Pediatric hematology, Pediatric nephrology, Pediatric endocrinology Pediatric oncology, Practical part (ward): Practical bedside teaching Examination procedures in children (newborn, infant, toddler, pre-school and school-age child, adolescent) with diagnoses typical of these age groups Medical history Physical examination, Differential diagnosing Designing of laboratory and instrumental examination Diagnosing and treatment

## Vnitřní lékařství blok 5 - kardiologie a angiologie

Kód: VLVL9X65c

Rozsah: 20 hodin

**Anotace:** Student má ovládat kromě fyzikálního i základní funkční vyšetření srdce a periferní cirkulace, interpretaci elektrokardiogramu včetně diagnózy nejdůležitějších arytmií, základy ostatních neinvazivních a invazivních vyšetřovacích metod. Má znát etiopatogenezi, klinický obraz, diagnostiku a léčbu nejčastějších kardiovaskulárních onemocnění, zejména arteriální hypertenze, ischemické choroby srdeční včetně akutního infarktu a jeho komplikací, arytmií, chorob periferních tepen a žil, plicní embolie a ostatních akutních kardiovaskulárních příhod, včetně kardiogenního šoku, plicního edému, akcelerované hypertenze, disekce aneurysmatu aorty, tamponády perikardu a diferenciální diagnostiku synkop i možnosti vyšetření. Dále má ovládat základní diagnostiku a léčbu nejčastějších vrozených a získaných srdečních vad, endokarditidy, myokarditidy a perikarditidy. Má prokázat znalosti farmakoterapie nemocí srdečních a cévních, současné možnosti nefarmakologické léčby, zejména z oblasti katetrizačních metod, dočasné a trvalé kardiostimulace, intervenční radiologie a kardiochirurgie. Má být obeznámen s novými poznatky v oblasti aterosklerózy, jejich rizikových faktorů a možnostmi prevence kardiovaskulárních onemocnění.

**Osnova:** Kardiologie, Chronická ischemická choroba srdeční, stabilní angina pectoris, nemá ischemie, angina pectoris inversa, etiologie a patofyziologie, dif. diagnostika bolesti na hrudníku, vyšetřovací metody, rizikové faktory, primární a sekundární prevence, komplikace, léčba prognóza, klasifikace (CCSC), Akutní formy ischemické choroby srdeční nestabilní angina pectoris, akutní srdeční infarkt, náhlá smrt, etiologie

a patofyziologie, vyšetřovací metody, komplikace léčba, prognóza Myokarditidy virové, bakteriální a parainfekční myokarditidy, etiologie a patofyziologie, vyšetřovací metody, komplikace, vztah k dilatační kardiomyopatii, léčba, prognóza, Endokarditidy neinfekční endokarditidy, bakteriální endokarditida, etiologie a patofyziologie, typické klinické formy, skupiny s vyšším rizikem (srdeční vady, po chlopenních náhradách iv. narkomani, imunokomprimovaní nemocní), vyšetřovací metody, dif. dg., komplikace, chirurgická a nechirurgická léčba, indikace, prognóza

Tachyarytmie supraventrikulární (fibrilace síní, flutter síní, supraventrikulární tachykardie) a komorové (komorová tachykardie, flutter komor, fibrilace komor), extrasystoly, etiologie a patofyziologie, diferenciální diagnostika, léčba farmakologická a nefarmakologická léčba (včetně ablačních technik a implantace ICD) Bradyarytmie sinusová bradykardie, AV-junkční rytmy, SA blokády a zástavy, AV blokády II. a III. st., asystolie komor, etiologie a patofyziologie, diferenciální diagnostika synkop, vyšetřovací metody včetně HUT testu, farmakologická léčba, implantace pacemakeru Levostranné srdeční selhání akutní (Killipova klasifikace), etiologie a patofyziologie, léčba, chronické NYHA klasifikace, etiologie a patofyziologie, léčba, (včetně srdeční transplantace), prognóza Cor pulmonale akutní (včetně akutní plicní embolizace) a chronické, etiologie a patofyziologie, diferenciální diagnostika, primární plicní hypertenze, léčba, prognóza Chlopňové srdeční vady

etiologie a patofyziologie, vrozené, revmatická horečka, postižení jedné chlopně (aortální, mitrální, trikuspidální, plicní), postižení více chlopní, dif. dg., komplikace, léčba farmakologická, chirurgická a katetrizační, prognóza. Vrozené srdeční vady v dospělosti defekt septa síní, defekt komorového septa, Fallotova tetralogie, Ebsteinova anomálie, transpozice velkých cév, ductus arteriosus persistens, etiologie a patofyziologie, léčba, prognóza Nemoci žilního systému akutní žilní trombophlebitida (phlebothrombosa), etiologie a patofyziologie, speciální formy (phlegmasia alba a cerulea dolens), diferenciální diagnostika, vyšetřovací metody, komplikace, léčba, prevence, varikózní komplex, důsledky recidivujících trombophlebitid, sy. horní a dolní duté žíly Onemocnění tepenného systému ischemická choroba tepen (včetně Lerichova sy), thrombngitis obliterans, akutní periferní tepenné uzávěry (embolizace a trombózy), koarktace aorty, aneurysmata, disekující aneurysma aorty, etiologie a patofyziologie, dif. dg., vyšetřovací metody, komplikace, léčba, prognóza Arteriální hypertenze esenciální a sekundární, etiologie

a patofyziologie, klasifikace, vyšetřovací metody, komplikace, léčba, prognóza Perikarditidy a perikardiální výpotek virové, bakteriální (včetně TBC), maligní, nezánnětlivý perikardiální výpotek, etiologie a patofyziologie, dif. dg., vyšetřovací metody, komplikace, léčba, prognóza Kardiomyopatie definice, primární (idiopatické), sekundární (specifické), základní rozdělení morfoloické (dilatační, hypertrofická, obstruktivní, restriktivní), arytmogenní dysplazie pravé komory, etiologie a patofyziologie, dif. dg., vyšetřovací metody, komplikace, léčba, prognóza Vyšetřovací metody v kardiologii anamnéza, propedeutika, laboratorní metody invazivní (srdeční katetrizace levo- a pravostranná, koronarografie, srdeční biopsie), laboratorní metody neinvazivní (elektrokardiografie, rentgenové metody a NMR, echokardiografie, radionuklidové metody, zátěžové testy, pozdní potenciály, Holterovo monitorování analýza variability srdečního rytmu)

## 6. ročník

### Obsahová náplň Předpromoční praxe Chirurgie

Předpromoční praxe je zajištěna v dopoledních a odpoledních hodinách na chirurgické klinice/oddělení.

Rozsah je dán výukovým sylabem. Praxe trvá celkově 5 týdnů po 30 hodinách týdne, tak aby byl obeznámen se všemi základními chirurgickými odvětvími – abdominální chirurgie, traumatologie, hrudní chirurgie, cévní chirurgie, onkochirurgie a ambulantní chirurgie.

Každý student 6. ročníku obdrží vypracovaný sylabus, kde se budu v průběhu pobytu na klinice podílet na chodu oddělení. Každý student má svého tutora. Postupně je zapojen do práce na oddělení, jak na standardních odděleních, tak i na jednotkách intenzivní péče. Zastává práci nejmladšího sekundáře. Vyšetřuje nemocné, seznamuje se s administrativou, zúčastňuje se všech vizit, referuje nemocné velké vizitě. Student je přítomen při vyšetřovacích a léčebných zákrocích. Asistuje na operačním sále. Provádí drobné výkony, které má předepsány. Jestliže výkony neprovedl na nemocném, vykonává tyto praktické dovednosti na simulačních modelech.

Výkon	Viděl datum:	Vykonat datum:	Podpis tutora
1. Vyšetření per rectum			
2. Rektoskopie			
3. Zavedení močového katetru			
4. Drenáž hrudníku			
5. Místní znecitlivění			
6. Sutura rány			
7. Incize abscesu			
8. Repozice, imobilizace			
9. Zavedení žaludeční sondy			
10. Podání injekce i.v.			
11. Podání infuze			
12. Asistence při operaci			

## **Obsahová náplň: Předpromoční praxe Vnitřní lékařství**

Praxe je zajištěna dopoledne na všech klinikách fakultních nemocnic nebo na interních odděleních vybraných okresních nemocnic. Každý medik se stará o několik přidělených lůžek. Vykonává pod dohledem práce asistenta a event.mladšího sekundáře, zúčastňuje se tedy aktivně vizit, při nich o nemocných referuje, vede jejich dokumentaci, asistuje při diagnostických a léčebných zákrocích, zúčastňuje se všeho dění na stanici. Musí se učit stanovovat logický diagnostický plán při důsledném diferenciálně diagnostickém myšlení a určovat léčebný režim a terapii. Měli by získávat zkušenosti v průběžném sledování nemocného a podle něj měnit diagnostické a léčebné postupy. Měli by získávat prognostický náhled v jednotlivých klinických situacích a učit se rozpoznávat stavy, vyžadující neodkladnou péči. Velký důraz musí být kladen na samostatné rozhodování v běžné lékařské praxi. Dále by měli upevňovat své dovednosti v jednotlivých diagnostických a léčebných výkonech (měření TK, TF, injekce, infuse, transfuse, EKG, ergometrie apod.) Jejich činnost by tedy měla vycházet z práce sekundárního lékaře (příjmy a propuštění nemocných, vizity, diagnostické a léčebné výkony, vedení dokumentace, diskuse o aktuálních odborných problémech na oddělení atd.) Je vhodné, aby část doby strávili v ambulantních zařízeních interního oddělení a na jednotkách intenzivní péče.

## **Obsahová náplň - Gynekologie a porodnictví**

### **Cíl předmětu:**

Cílem praktických stáží oboru gynekologie a porodnictví je seznámení studentů s problematikou léčebné a preventivní péče. Student uplatňuje své teoretické znalosti v péči o nemocné pacientky v gynekologii a o péči o těhotné včetně zásad vedené fyziologického i patologického porodu. Student získá vědomosti o diagnostice a terapii v různých věkových obdobích ženy. Po absolvování praktické stáže bude student schopen provést celkové objektivní vyšetření pacientky, bude schopen zhodnotit základní fyzikální nálezy a odlišit nálezy fyziologické od patologických. Student bude znát standardní diagnostické procedury a testy u jednotlivých klinických stavů a bude je aplikovat do praxe. Student je schopen odůvodnit provedení základních laboratorních a vyšetřovacích metod u základních patologických stavů. Na konci stáží bude schopen stanovit diagnosu a navrhnout postup léčby. Dále získá přehled o organizaci práce na jednotlivých odděleních (gynekologická ambulance, gynekologické lůžkové oddělení, porodní sál, oddělení šestinedělí a operační sál). Student se seznámí a bude pracovat se zdravotnickou dokumentací.

### **Osnova:**

Praktická činnost: Samostatné vyšetřování pacientek a stanovení terapeutické rozvahy. Vyšetřování těhotných a matek před porodem. Seznámení se speciálními vyšetřovacími metodami v oboru. Diferenciální diagnostika a specifický přístup ve farmakoterapii a operativně.

## **Příloha č. 2: Náplně prázdninových praxí.**

S ohledem na rozsah náplní prázdninových praxí, jež u všech ročníků všech oborů LF MU přesahuje 50 stran jsou náplně prázdninových praxí pro jednotlivé obory zveřejněny na webových stránkách fakulty a to na odkaze:

<http://www.med.muni.cz/index.php?id=1734> a na odkaze

<https://is.muni.cz/do/med/studijni/naplne-odbornych-praxi/>

(obsahy náplní na obou odkazech jsou totožné).

### **Příloha č. 3: Seznam kontaktních osob pro technické otázky týkající se odborných praxí a praktické výuky**

Otázky technického a administrativního charakteru řeší studijní oddělení

**RNDr. Ivana Pánková**

tel: 549 49 5342

vedoucí oddělení

E-mail: [pankova@med.muni.cz](mailto:pankova@med.muni.cz) přijímací řízení

**Mgr. Jana Pazourková**

tel: 549 49 5346

I. a II. ročník Všeobecného lékařství

E-mail: [hvacul@med.muni.cz](mailto:hvacul@med.muni.cz)

I. a II. ročník Zubní lékařství

stipendia a prázdninová praxe

**Anna Horáková**

tel: 549 49 6855

III., IV. ročník Všeobecného lékařství

E-mail: [horakova@med.muni.cz](mailto:horakova@med.muni.cz) III., IV. ročník Zubní lékařství

**Tereza Vrzalová**

tel: 549 49 7179

V. a VI. ročník Všeobecného lékařství

V. ročník Zubní lékařství

E-mail: [vrzalova@med.muni.cz](mailto:vrzalova@med.muni.cz) prázdninová praxe

**Bc. Jitka Králíková**

tel: 549 49 6767

bakalářské studijní obory PA, VS, ZACH, DEHY, BT BIO

E-mail: [jkralik@med.muni.cz](mailto:jkralik@med.muni.cz)

navazující magisterské studijní obory IP, GE

**Magda Teryngelová**

tel: 549 49 5415

bakalářské studijní programy FYZI, OPOP, ORTO, RA, ZDRL, NUT

E-mail: [teryngel@med.muni.cz](mailto:teryngel@med.muni.cz)

navazující magisterské studijní obory FYZI, OPOP, NUT

poplatky za studium

S

**Příloha č. 4 Seznam kontaktních osob pro odborné otázky týkající se odborných praxí**

	<b>Kontaktní osoba</b>	<b>Telefon</b>	<b>E-mail</b>
Obory			
<b>Všeobecné lékařství</b>	doc. MUDr. Petr Štourač, Ph.D.	532 234 698	<a href="mailto:stourac@med.muni.cz">stourac@med.muni.cz</a>
<b>Zubní lékařství</b>	prof. MUDr. Lydie Izakovičová Hollá, Ph.D.	543 183 430	<a href="mailto:holla@med.muni.cz">holla@med.muni.cz</a>
<b>Ošetrovatelství</b>	doc. PhDr. Miroslava Kyasová, Ph.D.	549 49 5653	<a href="mailto:mkyasova@med.muni.cz">mkyasova@med.muni.cz</a>
<b>Porodní asistentka</b>	Mgr. Blanka Trojanová, Ph.D.	549 49 5327	<a href="mailto:btrojan@med.muni.cz">btrojan@med.muni.cz</a>
<b>Fyzioterapie</b>	prof. MUDr. Petr Dobšák, CSc.	543 182 986	<a href="mailto:petr.dobsak@fnusa.cz">petr.dobsak@fnusa.cz</a>
<b>Nutriční terapie</b>	MVDr. Halina Matějová	549 49 5472	<a href="mailto:hmatej@med.muni.cz">hmatej@med.muni.cz</a>
<b>Zdravotnický záchranář</b>	Mgr. Liana Greiffeneggová,	549 49 3352	<a href="mailto:grei@med.muni.cz">grei@med.muni.cz</a>
<b>Radiologický Asistent</b>	Mgr. Martin Buček	532 23 3797	<a href="mailto:mbucek@fnbrno.cz">mbucek@fnbrno.cz</a>
<b>Zdravotní laborant</b>	MUDr. Zdeňka Čermáková, Ph.D.	532 233 949	<a href="mailto:cerma-kova.zdenka@fnbrno.cz">cerma-kova.zdenka@fnbrno.cz</a>

## **Příloha č. 5 – Vzor žádosti o vykonání studijní praxe**

### **ŽÁDOST O VYKONÁNÍ STUDIJNÍ PRAXE zdravotnických profesí**

**Jméno, příjmení:** ..... **Datum narození:** .....

**Zdravotní pojišťovna:** ..... **Rodné číslo:** .....

**Trvalé bydliště:** .....

**E-mail:** .....@..... **Telefon:** .....

**Česně prohlašuji,** že můj zdravotní stav je dobrý a nebrání absolvování praxe. V případě, že v průběhu praxe nastanou důležité okolnosti týkající se mého zdravotního stavu, které by mohly mít vliv na absolvování praxe, bezodkladně tuto skutečnost oznámím svému školiteli. Porušení této povinnosti je zásadní porušením smlouvy.

V ..... dne ..... **Podpis studenta/ky** .....

**Název a adresa školy:** .....

**Studijní obor:** .....

**Ročník** .....

**Forma studia** .....

**Očkování proti VHB** ☐ ano ☐ ne (nutno doložit)

#### **Požadovaný průběh studijní praxe**

**Termín (od –do):**

**Oddělení/pracoviště:**

**Projednáno s primářem odd.** ..... ☐ ano ☐ ne

**Vyjádření nemocnice  
(oddělení, odpovědný pracovník)**