

MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ ČR

VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

AKREDITOVANÉHO KVALIFIKAČNÍHO KURZU

ODBORNÉ ZDRAVOTNICKÉ

LABORATORNÍ METODY

PRAHA 2006

VZDĚLÁVACÍ PROGRAM
AKREDITOVANÉHO KVALIFIKAČNÍHO KURZU
ODBORNÉ ZDRAVOTNICKÉ LABORATORNÍ
METODY

1. Název kurzu: Odborné zdravotnické laboratorní metody

2. Cílová skupina

Kurz je určen pro absolventy jiného než akreditovaného zdravotnického magisterského studijního oboru pro přípravu odborného pracovníka v laboratorních metodách, kteří chtějí získat odbornou způsobilost k výkonu povolání odborného pracovníka v laboratorních metodách po absolvování akreditovaného magisterského studijního oboru přírodovědného zaměření.

3. Cíl kurzu

Cílem vzdělávacího programu je získání základních teoretických znalostí a praktických dovedností, které odpovídají znalostem a dovednostem absolventů akreditovaného zdravotnického magisterského studijního oboru pro přípravu odborného pracovníka v laboratorních metodách a které jim umožní výkon tohoto zdravotnického povolání.

4. Vstupní požadavky

Vstupním požadavkem je

- absolvování magisterského studijního oboru přírodovědného zaměření, doložené ověřenou kopií diplomu a vysvědčení o státní závěrečné zkoušce.

5. Celková délka kurzu

Celková délka akreditovaného kvalifikačního kurzu je minimálně 21 dní (166 hod.).

6. Učební plán a osnovy

Konkrétní rozsah a obsah kurzu je stanoven příslušným učebním plánem (viz tabulka níže). Učební plán se skládá z níže uvedených klinických a zdravotnických modulů, které uchazeč absolvuje na základě předložených dokladů o absolvování vysokoškolského studia a event. uznání předchozího studia.

Učební plán pro absolventy magisterského studijního programu přírodovědného zaměření

Moduly	Počet hodin výuky
Neodkladná první pomoc	2 dny/14 hodin
Zdravotnická legislativa a etika	1 den/8 hodin
Úvodní medicínský modul – Vybrané klinické obory	5dní/40 hodin
Obecné principy práce v klinických laboratořích	3 dny/24 hodin
Medicínský modul – Vybrané laboratorní obory	10 dní/ 80 hodin-

a) Modul - Neodkladná první pomoc – 2 dny/14 hodin

Základní neodkladná resuscitace: Poruchy základních životních funkcí, diagnóza, postupy během základní neodkladné resuscitace včetně automatické externí defibrilace. Náhlé stavy bezprostředního ohrožení života. Poruchy vědomí, akutní dušnost/dušení, oběhové poruchy kardiální - IM, poruchy rytmu, embolie plicnice a periferní - kolaps, šok. Intoxikace. Zvláštnosti náhlých příhod u dětí. Extramurální porod, péče o matku a novorozence.

Traumatologie: krvácení zevní a vnitřní, způsoby zastavení, kraniocerebrální poranění, dutinová poranění, zlomeniny, luxace, způsoby fixace, termická poranění.

ZHN, radiační, chemický, biologický terorismus. Hromadný výskyt raněných, třídění, zásady odsunu. Likvidace následků hromadného neštěstí, živelné katastrofy. Krizový management, integrovaný záchranný systém. Praktická výuka na modelech. Ověření znalostí testem.

b) Modul - Zdravotnická legislativa a etika – 1 den/8 hodin

Systém zdravotnictví a zdravotní péče, základní zákony, financování zdravotnictví. Postavení a kompetence MZ a krajů. Základní práva občanů v péči o zdraví, základní povinnosti zdravotnických pracovníků. Podpora a ochrana veřejného zdraví, orgány a zařízení veřejného zdraví, prevence nozokomiálních nákaz. Vybrané části zákona o zdravotnických prostředcích, atomového zákona, autorského a patentového zákona, obchodního zákoníku.

Etika, základní kategorie etiky. Základní principy a aplikace v medicíně. Zdroje a obsah lidského jednání, pravidla správného jednání, etika mezilidských vztahů. Hippokratova přísaha, lékařské kodexy a české zákony. Otázky moderní genetiky a embryologie. Transplantace a experimenty na člověku. Etika chronicky nemocných a handicap. Problematika pravdy u lůžka pacienta. Kritické momenty na konci života, koma a definice smrti. Etika výzkumné práce.

c) Úvodní medicínský modul – Základy vybraných klinických oborů – 5 dní/40 hodin

Základy vybraných klinických oborů ve vztahu k činnosti klinických laboratořím:

Vnitřní lékařství a příbuzné obory – hlavní klinické problémy a vztah ke klinickým laboratořím. Hlavní problémy v diabetologii, endokrinologii, nefrologii, kardiologii, gastroenterologii, revmatologii, pneumologii. Problematika pacienta na JIP (metabolická, kardiologická). Klinická farmakologie. Alergická a autoimunitní onemocnění. Problematika geriatrického pacienta. Infekce a nejčastější infekční choroby, jejich epidemiologie a význam. Problematika onkologicky nemocného pacienta, vliv chemoterapie a radioterapie na organismus.

Dětské lékařství, jeho hlavní problémy a vztah ke klinickým laboratořím. Neonatologie a další dětské specializace.

Chirurgické obory, jejich hlavní problémy a vztah ke klinickým laboratořím. Vliv operační zátěže na organismus. Problematika pacienta na JIP. Speciální chirurgické postupy. Akutní stavy v chirurgii (pankreatitida, koliky, ileus). Septická chirurgie. Transplantace. Urologie a problematika urologického pacienta.

Gynekologie a porodnictví – reprodukční fyziologie, gravidita, perinatologie, perinatální péče. Onkologická onemocnění s hormonálním podkladem. Urogynekologie.

Intenzivní medicína – anesteziologie a resuscitace, monitorování pacientů v těžkém stavu. Septický nemocný, nemocný s polytraumatem, nemocný s víceorgánovým selháním, pacient v bezvědomí, intoxikace.

Neurologie a psychiatrie – problémy oborů a vztah ke klinickým laboratořím. Pacient s neurologickým onemocněním, pacient na neurologické jednotce intenzivní péče. Neurologické následky traumat. Problematika psychiatricky nemocného pacienta. Drogově závislý pacient.

Primární péče, preventivní programy, depistáž, dispenzarizace pacientů.

Patologická anatomie, problematika biopsie a nekropsie.

d) Modul – Obecné principy práce v klinických laboratořích – 3 dny/24 hodin

Metrologie a jakost práce v klinických laboratořích. Správná laboratorní praxe a management. Přehled laboratorních oborů, úloha komplementu v návaznosti na teoretické a klinické obory. Obecné principy epidemiologie.

Výpočetní technika - orientace na hardware, nemocniční a laboratorní informační systémy. Získávání biologického materiálu, jeho transport, uchovávání, identifikaci a zpracování. Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví, etické a legislativní aspekty při práci s biologickým materiálem. Informatika, databázové zdroje, telemedicína, zdravotnické informace, zdravotnická dokumentace, archivace

e) Medicínský modul – Vybrané laboratorní obory – 10 dní/80 hodin

Klinická biochemie (16 hodin) - Základní teoretické principy využívané v technologiích klinicko-biochemické laboratoře - interakce světlo-hmota, reakce antigen-protilátka, elektrochemie, dělicí metody, metody molekulové biologie atd. Technologie využívané v klinicko-biochemických laboratořích - automatické analyzátory biochemické, automatické analyzátory imunochemické, analyzátory využívající fyzikální principy atd.

Klinická hematologie (16 hodin) – Buňka, ultrastruktura, fyziologie, proliferace, metabolismus, interakce. Krevní tekutiny, krev, lymfa. Krvetvorba, vznik a vývoj krevních buněk, krevní řady, hemoglobin a železo ve vývoji krevních buněk. Ultrastruktura, funkce, fyziologie a parametry krevních buněk, morfologické anomálie, cytochemie, aktivace, adhezivita a agregace krevních destiček. Základy imunohematologie a imunogenetiky. Krevní skupiny. Patofyziologie krevních buněk, nemoci červených, bílých krvinek a krevních destiček. Léčebné postupy, aferézy, transplantace krevních buněk. Cévy, cévní systémy a endotelové buňky. Fyziologie hemostázy, primární hemostázy, plazmatický koagulační a fibrinolytický systém, inhibitory, aktivátory, vyšetřovací metody hemostázy. Patofyziologie hemostázy, krvácivé, trombotické a trombofilní stavy, monitorování antitrombotické léčby.

Lékařská mikrobiologie (16 hodin) - Podstata patogenity a virulence mikroorganismů, normální mikroflóra lidského těla; algoritmy laboratorně diagnostického procesu v klinické mikrobiologii s důrazem na pre-analytickou a interpretační fázi; formy získávání všeobecných základních údajů nezbytných pro výběr a uchování vhodného materiálu nezbytného pro specifické vyšetření; diferenciálně diagnostické principy v diagnostice infekčních nemocí napříč dílčími disciplínami lékařské mikrobiologie (bakteriologie, virologie, mykologie a parazitologie), problematika antimikrobiálních léčiv a antibiotické rezistence.

Závažné a epidemiologicky významné infekce; přístupy lékařské mikrobiologie k infekčním onemocněním u pacientů se sníženou obranyschopností a infekcím vznikajícím v souvislosti s používáním cizorodého materiálu; infekce importované, nově se objevující infekce a bioterorismus.

Přehled nadstavbových a interdisciplinárních aktivit oboru lékařská mikrobiologie, zejména v problematice nozokomiálních infekcí a antibiotické politiky.

Alergologie a klinická imunologie (8 hodin) - Seznámení s definicí oboru alergologie a klinická imunologie v České republice a v zahraničí. Struktura a organizace oboru, postavení oboru v rámci klinických oborů s laboratorní složkou. Struktura a funkce imunitního systému. Buněčný a orgánový základ imunitní soustavy, přirozená a adaptivní imunita, zánět, imunopatologické reakce. Základní požadavky (personální, přístrojové, metodické, kontroly kvality) na imunologické laboratoře, konsolidace laboratoří komplementu z pohledu oboru alergologie a klinická imunologie.

Lékařská genetika (8 hodin) - Základy genetiky, genetika v medicíně. Základní pojmy: genotyp, fenotyp, alela, mutace, homozygot, heterozygot, vazba genů, typy dědičnosti, heritabilita, expresivita, penetrance. Možnosti prevence u jednotlivých typů dědičnosti, nejčastější dědičné poruchy v populaci, reprodukční genetika.

Základy cytogenetiky - stavba chromosomu; karyotyp člověka, normální a aberantní karyotyp, numerické a strukturální aberace, jejich vznik a fenotypový projev, rizika nosičů balancovaných translokací; mozaicismus, varianty, nomenklatura; kultivace a zpracování buněk pro cytogenetické účely, barvicí techniky, FISH – možnosti a limitace metod; indikace k chromosomálnímu vyšetření; získané aberace, onkocytogenetika. Demonstrace metod klinické cytogenetiky.

Základy molekulární genetiky - centrální dogma molekulární genetiky, stavba nukleových kyselin a proteinů, procesy toku genetické informace, struktura genu, exprese genu a její regulace, struktura genomu, mutace, polymorfismy DNA, základní metody analýzy nukleových kyselin. Demonstrace metod molekulární genetiky.

Genetické poradenství a organizace služeb lékařské genetiky. Indikace ke genetickému poradenství, charakteristika, genealogické vyšetření, stanovení rizik, prenatální genetická diagnostika, etické problémy lékařské genetiky. Demonstrace případů genetického poradenství.

Toxikologie (8 hodin) - Klinická a soudní toxikologie. Požadavky, náplň a rozsah prováděných vyšetření. Problematika thanatotoxikologie a thanatochemie. Soudní lékařství a soudní toxikologie. Screeningové metody v klinické a soudní toxikologii. Konfirmační metody v klinické a soudní toxikologii.

Nukleární medicína (4 hodiny) - Fyzika a detekce záření – fyzikální vlastnosti radionuklidů, interakce záření s prostředím, principy detekce ionizujícího záření, scintilační spektra radionuklidů, statistický rozptyl a chyby měření.

Přístrojová technika v laboratoři nukleární medicíny - Přístroje pro klinickou laboratoř využívající detekce ionizujícího záření - měření záření gama - měření záření beta. Kontrola kvality spektrometrických přístrojů.

Analytické postupy využívající detekci radionuklidů – Fyzikální charakteristiky radionuklidů používaných v laboratoři – in vivo – in vitro. Principy přípravy a použití radiofarmak. Principy metod ligandové analýzy – imunoanalytické metody – radioreceptorové analýzy.

Radiační hygiena – Základní veličiny dozimetrie, biologické účinky ionizujícího záření. Uspořádání pracovišť a způsoby ochrany pracovníků před zářením. Požadovaná dokumentace na pracovištích dle požadavků SÚJB, přehled platné legislativy v oblasti radiační hygieny.

Ochrana veřejného zdraví (4 hodiny) - Mikrobiologické vyšetřovací metody a jejich aplikace - Mikrobiologie potravin a PBU, pitné vody, teplé vody, rekreačních vod, sledování biologických ukazatelů kvality pitné a rekreačních vod. Mikrobiologie vnitřního ovzduší.

Mikrobiologické indikátory znečištění pískovišť a venkovních hracích ploch. Stanovení specifických a nespecifických bakteriálních toxinů. Sledování účinnosti desinfekce a sterilizace. Odběr a příprava vzorků. Kvalitativní a kvantitativní vyšetřovací metody. Vypracování protokolu. Ukládání dat do informačních systémů. Vyhodnocení nálezů ve vztahu k platné legislativě a možným zdravotním rizikům.

Chemické vyšetřovací metody a jejich aplikace - chemické vyšetření potravin a PBU, pitných vod, teplé vody, rekreačních vod, vnitřního ovzduší, písku z pískovišť. Vypracování protokolu, ukládání dat do informačních systémů, vyhodnocení nálezů ve vztahu k platné legislativě a možným zdravotním rizikům.

Fyzikální metody vyšetřování faktorů prostředí – Měření neionizujícího záření, elektromagnetického pole a záření, hluku a vibrací, mikroklimatu, osvětlení. Vypracování protokolu, ukládání dat do informačních systémů, vyhodnocení nálezů ve vztahu k platné legislativě a možným zdravotním rizikům.

7. Organizace výuky

Teoretická a praktická výuka klinických i zdravotnických předmětů v uvedených modulech bude probíhat ve formě kurzů a event. praktických cvičení na pracovištích akreditovaných pro přípravu odborných pracovníků v laboratorních metodách pod vedením odborníků s příslušnou způsobilostí. Těžištěm přípravy bude samostatné studium doporučené studijní literatury.

8. Způsob ukončení kurzu

Akreditovaný kvalifikační kurz bude ukončen po absolvování všech stanovených modulů závěrečnou zkouškou podle vyhlášky č. 394/04 Sb. před zkušební komisí jmenovanou ministrem zdravotnictví. Teoretická část zkoušky bude spočívat v zodpovězení 3 odborných otázek, které se losují. Praktické dovednosti budou ověřeny formou řešení simulovaných případů. Po úspěšném vykonání zkoušky vydá ministerstvo osvědčení o získané odborné způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání odborného laboratorního pracovníka. Opakování neúspěšně vykonané zkoušky je možné nejdříve za 2 měsíce ode dne termínu, na který byl uchazeč pozván.

9. Činnosti, pro které získal absolvent kurzu odbornou způsobilost

Absolvent/ka akreditovaného kvalifikačního kurzu Odborné zdravotnické laboratorní metody je způsobilý/á v souladu s § 26 zákona č. 96/04 Sb. pro výkon laboratorní činnosti v rámci diagnostické péče a vyšetřování a měření složek životních a pracovních podmínek

v rámci ochrany veřejného zdraví ve spolupráci s lékařem a dále činností uvedených v § 3 a § 24 vyhl.č. 424/04 Sb. pod odborným dohledem lékaře nebo odborného pracovníka v laboratorních metodách se specializovanou způsobilostí v oboru.

10. Seznam doporučené studijní literatury

Klinická biochemie:

Encyklopedie laboratorní medicíny pro klinickou praxi, verze 5.0 a vyšší, IPVZ Praha a SEKK s.r.o. Pardubice, 2005 (a následující).

RACEK, J. a kol.: *Klinická biochemie*. Připravuje se druhé vydání.

Lékařská genetika:

DORIAN, J., PRICHARD A BRUCE, KORF, R.: *Lékařská genetika v kostce*. 2006, Galén, Praha

NUSSBAUM, R.L., MCINNES, R.R., WILLARD, H.F., THOMPSON A THOMPSON: *Klinická genetika*. 2001, Triton Praha

Alergologie a klinická imunologie:

BARTŮŇKOVÁ, J., PAULÍK, M.: *Vyšetřovací metody v imunologii*. Praha, Grada Publishing, 2004. ISBN 80-247-0691-1

FERENČÍK, J. et al.: *Imunitní systém*. Praha, Grada Publishing, 2005. ISBN 80-247-1196-6

HOŘEJŠÍ, V., BARTŮŇKOVÁ, J.: *Základy imunologie*. 3. vydání, Praha, Triton, 2005. ISBN 80-254-686-4

Klinická hematologie:

FRIEDMANN, B.: *Hematologie v praxi*. GALEN, Praha, 1994, s. 368.

MATÝŠKOVÁ, M., ZAVŘELOVÁ, J., HRACHOVINOVÁ, I.: *Krevní srážení (2.díl)*. IDVPZ, Brno 1999, s. 203.

PEŠEK, J., PAVLÍKOVÁ, J.: *Naše zdravotnictví a lékárenství v EU*. Praha, Grada, 2005

PECKA, M.: *Laboratorní hematologie v přehledu I. Buňka a křevtvorba*. FINIDR, Český Těšín, 2002, s. 160.

PECKA, M.: *Laboratorní hematologie v přehledu III. Fyziologie a patofyziologie hemostázy*. FINIDR, Český Těšín, 2004, s. 237.

PECKA, M.: *Laboratorní hematologie v přehledu. Ultrastruktura, funkce, fyziologie a patofyziologie krevních buněk*. ASTRAPRINT, Hradec Králové, 2002, s.253

PECKA, M.: *Základy imunohepatologie a transfuziologie*. ASTRAPRINT, Hradec Králové, 2005, s. 139

PECKA, M.: *Přehled laboratorní hematologie I. Krvetvorba a červená krevní řada*. GALEN, Praha, 1995, s. 144.

PECKA, M.: *Přehled laboratorní hematologie II. Bílá krevní řada a krevní destička*. GALEN, Praha, 1996, s. 136.

PECKA, M., MALÝ, J., DEJMKOVÁ, J.: *Přehled laboratorní hematologie III. Hemostáza a imunoematologie*. GALEN, Praha, 1998, s. 152.

PECKA, M.: *Přehled laboratorní hematologie IV. SLP, SI jednotky, fyziologické meze, Principy a klinická interpretace hematologických laboratorních vyšetření*. GALEN, Praha, 2000, s. 142.

Nukleární medicína:

DIAMANDIS, E., CHRISTOPOULOS, T.: *Immunoassay*. Academic Press, San Diego 1996

DIENSTBIER, Z. (ed.): *Diagnostika metodami nukleární medicíny*. Avicenum Praha, 1989

Doporučení SÚJB: *Systém zabezpečení jakosti na pracovištích nukleární medicíny - přístrojová technika*. Zbraslav, Ústav jaderných informací, 1999

KLENER, V.: *Principy a praxe radiační ochrany*. SÚJB, Praha 2000

MYSLIVEČEK, M., HUŠÁK, V., KORANDA P.: *Nukleární medicína I*. UP Olomouc, 1995

MASOPUST, J.: *Klinická biochemie – požadování a hodnocení biochemických vyšetření (část I a II)*. Karolinum, Praha, 1998

WILD, D.: *Immunoassay Handbook*, 2. vydání, Nature Publishing Group, 2001

ZICHOVÁ, M., HUŠÁK, V., ŠAFARČÍK, K.: *Vyšetřovací metody in vitro v nukleární medicíně*. IDPVZ, Brno, 1993

Toxikologie:

BALÍKOVÁ, M. : *Forensní a klinická toxikologie. Laboratorní toxikologická vyšetření*. Galén, 2004

KOLEKTIV AUTORŮ: *Soudní lékařství*. Grada, 1999.

Lékařská mikrobiologie:

BEDNÁŘ, M. a kol.: *Lékařská mikrobiologie*. Marvil, Praha, 1996.

COOK, G.C. a kol.: *Manson's Tropical Diseases*. 21th ed., E.B. Saunders, 2003.

FLINT S.J. a kol.: *Principles of Virology: Molecular Biology, Pathogenesis and Control*. ASM Press, 2003.

GARCIA L.S.: *Practical Guide to Diagnostic Parasitology*. ASM Press, Washington, 2002.

GARCIA L.S.: *Clinical Lab Management*. ASM Press, Washington, 2004.

GÖPFERTO VÁ, D a kol.: *Epidemiologie infekčních nemocí*. Karolinum UK, Praha, 2002.

GREENWOOD, D. a kol.: *Lékařská mikrobiologie*. Grada, Avicenum, 1999.

- ISENBERG H.: *Clinical Microbiology Procedures Handbook*. ASM Press, 2004.
- LOEB M., SMIEJA M. a SMAILL F.: *Evidence-based Infectious Diseases*. Blakwell Publishing, 2004.
- MEHLHORN, H.: *Encyclopedic Reference of Parasitology*. Springer, 2003.
- MELICHERČÍKOVÁ, V.: *Sterilizace a dezinfekce ve zdravotnictví*. Grada, Avicenum, 1998.
- MURRAY, P.: *Manual of Clinical Microbiology*. ASM Press, 2003.
- MURRAY, P. a SHEA Y.: *Pocket Guide to Clinical Microbiology*. ASM Press, 2004.
- ORIHTEL, T.C. a kol.: *Parasites in Human Tissues*. Am. Soc. Clin. Pathologists, Chicago, 1996.
- ŠRÁMOVÁ, H. a kol.: *Nozokomiální nákazy II*. Maxdorf-Jessenius, Praha, 2001
- URBÁŠKOVÁ, P.: *Rezistence bakterií k antibiotikům – Vybrané metody*. Trios, Praha, 1998.
- VOTAVA, M. a kol.: *Vybrané kapitoly z klinické mikrobiologie*. LF Masarykova univerzita, Brno, 1998.
- VOTAVA, M. a kol.: *Lékařská mikrobiologie II – Přehled vyšetřovacích metod v lékařské mikrobiologii*. Lék. fak. Masarykova univerzita, Brno, 2000.
- VOTAVA, M.: *Lékařská mikrobiologie obecná*. Neptun, Brno, 2001.
- VOTAVA, M. a kol.: *Lékařská mikrobiologie speciální*. Neptun, Brno, 2003.
- Ochrana veřejného zdraví:*
- ARPI, J. a kol.: *Potravinářská mikrobiologie*. Alfa ,Bratislava., 1979
- BEDNÁŘ, M. a kol.: *Lékařská mikrobiologie*. 1999
- DAVÍDEK, J. a kol.: *Laboratorní příručka analýzy potravin*. 1997
- DAVÍDEK, J., JANÍČEK, G., POKORNÝ, J.: *Chemie potravin*. 1983
- HAUSLER, J.: *Mikrobiologické kultivační metody kontroly jakosti vod, díl I-IV*. MZ ČR, Praha, 1995
- Nařízení vlády č. 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci (novel. č. 553/2002 Sb., č. 441/2004 Sb.).
- Příslušné normy, vyhlášky a metodické pokyny MZ ČR na vyšetřování potravin, vody a PBU*
- Standardní metodika měření mikroklimatických parametrů vnitřního prostředí HEM-3444-12.2.04/4133.*
- Vyhláška č. 135/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na koupaliště, sauny a hygienické limity písku v pískovištích venkovních hracích ploch.
- ČSN EN 12665: Světlo a osvětlení-základní termíny a kritéria pro stanovení požadavků na osvětlení
- ČSN EN 360011: Měření osvětlení vnitřních prostorů

ČSN 730580: *Denní osvětlení budov*

Nařízení vlády č. 502/2000 Sb., *o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací* (novel. č. 88/2004 Sb.)

Metodický návod pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí. HEM-300-11.12.01-34065.

Metodický návod pro měření hluku v pracovním prostředí a vibrací HEM-300-26.4.01-16344.

Nařízení vlády č. 480/2000 Sb., *o ochraně před neionizujícím zářením*

Informace Národní referenční laboratoře pro neionizující záření:

<http://www.hygp Praha.cz/odbory/oddeleni1.htm>

Metodický návod hlavního hygienika č.j. HEM-300-16.1.01-1375, k postupu podle §35 a 36 zákona č. 258/2000 Sb. a nařízení vlády č. 480/2000 Sb., *o ochraně zdraví před neionizujícím zářením* (např. http://www.szu.cz/cekz/dokumenty/autorizace/metodicky_navod.pdf)

Neodkladná první pomoc:

ERTLOVÁ, F., MUCHA, J. a kol.: *Přednemocniční neodkladná péče.* IDVZ, Brno, 2000

HASÍK, J.: *První pomoc pro příslušníky tísňových složek.* vydal Úřad Českého červeného kříže, Thunovská 18, Praha 1, 2004

POKORNÝ J.: *Lékařská první pomoc. Vybrané kapitoly, zejména Integrovaný záchranný systém - hromadný výskyt raněných,* s. 281 - 303), Galén, 2003

POKORNÝ, J. a kol.: *Lékařská první pomoc.* Galén, Praha, 1998

Zdravotnická legislativa a etika:

HAŠKOVCOVÁ, H.: *Lékařská etika.* Praha: Galén, 2002

HOLČÍK, J., ŽÁČEK, A., KOUPILOVÁ, I.: *Sociální lékařství.* MU Brno, 2002

KOLEKTIV AUTORŮ: *Studijní materiály k problematice veřejného zdravotnictví s důrazem na zdravotnickou legislativu.* ŠVZ IPVZ, Praha 2004

MUNZAROVÁ, M.: *Úvod do studia lékařské etiky a bioetiky.* Masarykova univerzita, Brno, 1995

STOLÍNOVÁ, J., MACH, J.: *Právní odpovědnost v medicíně.* Galén, Praha, 1998

Medicínské předměty:

DYLEVSKÝ, I., MRÁZKOVÁ, O.: *Funkční anatomie.* Praha, Grada, 2000

MAČÁK, J., MAČÁKOVÁ, J.: *Patologie.* Grada, 2004

OTOVÁ, SOUKUP, KAPRAS a kol.: *Biologie člověka pro bakalářské studium na LF.* Karolinum, Praha 1997

STINGL, J.: *Anatomie - učební texty pro bakalářské studium.* 3. LF UK, Praha, 1994

ROKYTA, R. a kol: *Fyziologie*. Praha, 2000

TROJAN, S.: *Lékařská fyziologie*. Praha, Grada, 2002