

**Střední zdravotnická škola a Vyšší odborná škola zdravotnická Emanuela Pöttinga a
Jazyková škola s právem státní jazykové zkoušky Olomouc, Pöttingova 2, 771 00
Olomouc**

Vzdělávací program	53-43-N/2.	Diplomovaný zdravotní laborant	
Název modulu	Odborná praxe	Kód modulu	33 ODP
Délka modulu	886 hodin	Platnost od	
Přednášky / semináře – cvičení	Praxe	Způsob ukončení	Zápočet
		Počet kreditů	8
Typ modulu	Povinný	Pojetí modulu	Činnostní
Vstupní předpoklady			

Stručná anotace vymezení cíle

Student prokáže schopnost využít teoretické znalosti a praktické dovednosti z praktických cvičení odborných předmětů v realitě specializovaných klinických laboratoří.

Vzdělávání směřuje k rozvoji těchto klíčových kompetencí

- ke správnému odběru vzorků
- k samostatnosti při zpracování vzorků a jejich vyhodnocování
- ke správné laboratorní práci
- k samostatnosti při údržbě laboratorní techniky a pomůcek
- k dodržování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Předpokládané výsledky

Student:

- prokáže správnou techniku odběrů materiálu
- zpracovává samostatně vzorky
- vyhodnocuje získané hodnoty a výsledky
- používá principy správné laboratorní práce
- prokáže samostatnost při údržbě laboratorní techniky a pomůcek
- objasní základní informace z oboru řízení a legislativy
- dodržuje pravidla bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v laboratoři
- používá odbornou literaturu

Obsah modulu

1. Klinická biochemie

- kontrola kvality
- správná laboratorní praxe
- akreditace
- ekonomika provozu
- základní vyšetření moče a močového sedimentu
- vyšetření okultního krvácení ve stolici
- stanovení glykémie, glukózový toleranční test
- stanovení močoviny, kreatininu, kyseliny močové, výpočet clearance kreatininu a dalších odvozených výsledků
- stanovení bilirubinu
- stanovení koncentrace lipidů, práce poradny pro poruchy metabolismu

- stanovení bílkovin krevního séra
- stanovení koncentrace základních minerálů (Na, K, Ca, Mg, Cl, P)
- stanovení stopových prvků
- vyšetření acidobazické rovnováhy a kyslíkových parametrů včetně správného odběru arterializované krve
- stanovení enzymových aktivit (AST, ALT, ALP, ACP, CHS, AMS, LPS, LD izoenzymy ALP a LD, CK–MB)
- provedení elektroforézy
- imunochemické metody
- vyšetření mozkomíšního moku
- kontrolní systém v laboratoři

2. Hematologie

- kontrola kvality
- správná laboratorní praxe
- akreditace
- ekonomika provozu laboratoře
- organizace práce v laboratoři
- vyšetření krevního obrazu
- diferenciální rozpočet normálního krevního nátěru, periferie
- diferenciální rozpočet patologického krevního nátěru z periferie
- hodnocení a rozpočet fyziologického myelogramu
- hodnocení a rozpočet patologických sternálních punkcí
- hodnocení fyziologických a patologických krevních obrazů z analyzátoru krevních elementů
- vyšetření základních a speciálních koagulačních metod

3. Imunoematologie a transfuzní služba

- kontrola kvality
- správná laboratorní praxe
- akreditace
- ekonomika provozu laboratoře
- organizace práce v laboratoři
- vyšetření krevních skupin v ABO a Rh systému
- vyšetření antigenů ostatních erytrocytárních systémů
- screeningové vyšetření imunních tepelných protilátek
- vyšetření specifikace protilátek
- komplexní předtransfuzní vyšetření (zkouška compatibility)
- vyšetření potransfuzních reakcí
- vyšetření HON v ABO a Rh systému
- aktivní účast při výrobě základních a speciálních transfuzních přípravků a derivátů

4. Mikrobiologie

- kontrola kvality
- správná laboratorní praxe
- akreditace

- ekonomika provozu laboratoře
- organizace práce v mikrobiologické laboratoři
- laboratorní diagnostika: stafylokoků, streptokoků, enterokoků, nesslerii, enterobakterií, pseudomonád, hemofilů a bordetel, spirochet, aerobních a anaerobních mikrobu, mykobakterií, kvasinek a plísní, prvoků a červů
- využití výpočetní techniky v laboratoři

5. Imunologie

- kontrola kvality
- správná laboratorní praxe
- akreditace
- problematika norem imunologické laboratoře
- ekonomika provozu laboratoře
- organizace práce v laboratoři klinické imunologie
- odběry pro imunologická vyšetření, skladování materiálu
- vyšetřovací metody klinické imunologie: imunoelektroforéza, aglutinace, precipitace, imunofixace elisa, imunofluorescence, chemiluminiscence, fluorescenční mikroskop, fagocytóza, průtokový cytometr, PCR metodiky

6. Histologie a histologická technika

- kontrola kvality
- správná laboratorní práce
- akreditace
- ekonomika provozu laboratoře
- organizace práce v laboratoři
- odběr a fixace materiálu pro histologické vyšetření
- zalévání materiálu
- krájení histologických řezů
- barvení histologických řezů
- tkáně lidského těla
- průkaz nukleových kyselin
- průkaz polysacharidů
- průkaz lipidů
- průkaz enzymů
- práce na elektronovém mikroskopu

Doporučené postupy vzdělávání

Praxe na odborných pracovištích

Způsob hodnocení výsledků studenta

100% účast na praxi

Odborná praxe studentů oboru DZL probíhá ve zdravotnických zařízeních Olomouckého kraje.

Odborní interní učitelé kontrolují týdně průběh odborné praxe studentů. Hodnocení pak probíhá na konci odborné praxe a provádí je zdravotnický pracovník pověřený vedením studenta na odborné praxi i naši studenti. K hodnocení používá tabulku (ta mu je dodána interním učitelem). V tabulce je pět oblastí hodnocení:

- aktivita a zájem o práci

- teoretické vědomosti
- praktické dovednosti
- úroveň spolupráce v pracovním kolektivu
- dodržování zásad BOZP

Každá oblast má bodové ohodnocení od 1 do 5 bodů; 5 bodů znamená nejvyšší ohodnocení, 1 nejnižší. *Student* provádí hodnocení obdobným způsobem. Tabulkové hodnocení studentem (tabulku rovněž vypracovává interní učitel) má tyto oblasti hodnocení:

- přínos odborné praxe
- vztah pracovníků ke studentovi
- pochvala ze strany pracovníků zdravotnického zařízení
- napomenutí ze strany pracovníků zdravotnického zařízení
- pocit vytiženosti studenta na pracovišti
- celková spokojenost, nespokojenost studenta na pracovišti

Studijní literatura

Základní

RACEK A SPOL.: *Klinická biochemie*. Praha: Galén. Karolinum, 1999.

PENKA, M. A KOL.: *Hematologie I*. Praha: Grada, 2003.

ADAM, Z., VORLÍČEK, J.: *Hematologie II*. Praha: Grada, 2003.

BEDNÁŘ A KOL.: *Lékařská mikrobiologie*. Praha: 1996.

HOŘEJŠÍ, V., BARTUŇKOVÁ, J.: *Základy imunologie*. Praha: Triton, 1998.

VACEK, Z.: *Histologie a histologické techniky*. Brno: 1995.

Doporučená

ZIMA, T.: *Laboratorní diagnostika*. Praha: Galén, 2002

ŠÁMALOVÁ, L.: *Klinické použití krve: Příručka*. Praha: Grada, 2002. ISBN 80-247-0268-1.

FARNÍK, J., PAZDIORA, P.: *Základy obecné epidemiologie*. Praha: SPN, 1993.

ISBN 80-210-0757-5.

BARTUŇKOVÁ, J.: *Imunodeficiency*. Praha: Grada, 2003.

JUNGUEIRA, L.CARLOS: *Základy histologie*. Jinočany: H&H, 1997. ISBN 80-85787-37-7.

Poznámky