

Názov predmetu:	Bioanalytické laboratórne diagnostické metódy	Kód:	ULCHBKB/ BLDM-BDZ-M/26	
Študijný program:	bioanalytická diagnostika v zdravotníctve		Obdobie štúdia:	1. semester
Hodnotenie predmetu:	skúška	Záväznosť	povinný	
Rozsah výučby:	2 h prednášky / 2 h cvičenia / 2h seminár týždeň			spolu 84 hodín

Pracovisko: Ústav lekárskej a klinickej biochémie UPJŠ LF

Týždeň	Prednášky http://portal.lf.upjs.sk	Cvičenia http://portal.lf.upjs.sk
1.	ÚVOD - Úloha bioanalytiky v medicíne - Typy laboratórií - Laboratórna technika	Základy práce v biochemickom laboratóriu 1. Zásady bezpečnosti práce v biochemickom laboratóriu 2. Práca s biologickým materiálom
2.	PREDANALYTICKÁ FÁZA - Príprava pacienta - Identifikácia pacienta - Odberové nádoby, súpravy - Transport, spracovanie a skladovanie vzorky	Biologický materiál 1. Pipetovanie – klasické, automatickými pipetami, multikanálové 2. Kalibrácia a čistenie automatickej pipety
3.	BIOLOGICKÝ MATERIÁL - Typy biologického materiálu - techniky a spôsob odberu biologického materiálu - Variabilita odberu biologického materiálu	Práca v zdravotníckom laboratóriu 1. Exkurzia OLM C
4.	Predanalytické spracovanie biologického materiálu a úvod do separačných metód - Centrifugácia, filtrácia, sedimentácia, vyvložkovanie - Delenia separačných metód	Spracovanie biologického materiálu 1. Centrifugácia 2. Deproteinizácia 3. Predanalytická úprava krvi a moču 4. Identifikácia odberových nádob
5.	ELEKTROCHEMICKÉ METÓDY - Elektroforéza – gélová (PAGE, agarózová), kapilárna - Potenciometria - Iónovo-selektívne elektródy	Základné laboratórne metódy 1. Meranie pH 2. Kalibrácia pH metra 3. Príprava PBS pufra/gélu
6.	SEPARAČNÉ METÓDY - Extrakcia - Izofokusácia - Blotting	Elektroforetické metódy 1. Príprava gélov – agaróza SDS 2. Elektroforetické delenie bielkovín krvného séra na agarózovom gély
7.	CHROMATOGRRAFIA - Základné princípy - Typy – napr. HPLC, FPLC - Využitie v zdravotníctve	Chromatografické metódy 1. Extrakcia a kvantifikácia karotenoidov z krvnej plazmy

8.	1. priebežná písomná kontrola (1. – 7. týždeň) VYUŽITIE SEPARAČNÝCH TECHNÍK - Stanovenie vybraných analytov - Referenčné hodnoty	Kvapalinová chromatografia 1. Typy prístrojov 2. Optimalizácia podmienok, údržba
9.	KVALITATÍVNA A KVANTITATÍVNA ANALÝZA - Metódy kvalitatívnej a semikvantitatívnej analýzy - Odmerná analýza v diagnostických metódach	HPLC 1. Kalibračná krivka 2. Stanovenie kofeínu vo vzorke
10.	OPTICKÉ METÓDY - Charakteristika a rozdelenie optických metód - Nefelometria, turbidimetria	Odmerná analýza 1. Stanovenie vybraných analytov
11.	SPEKTRÁLNE METÓDY - UV-VIS spektroskopia - Luminiscenčné metódy - Využitie fluorescencie v diagnostických metódach	Optické metódy 1. Stanovenie koncentrácie – výpočet, kalibračná krivka
12.	HMOTNOSTNÁ SPEKTROMETRIA - HS – princíp, využitie - NMR – princíp, využitie	Spektrálne metódy 1. Spektrofotometrické stanovenie koncentrácie vitamínu C 2. Poloautomatický analyzátor RX-monza
13.	2. priebežná písomná kontrola* (8. – 12. týždeň) SÚČASNÉ TRENDY V BIOANALYTICKÝCH METÓDACH	Využitie spektrálnych metód 1. POCT – stanovenie kardiomarkerov fluorescenčným imunoanalyzátorom
14.	BIOANALYTICKÉ METÓDY - Využitie v klinickej praxi	Celkové zhodnotenie praktických cvičení 1. Kolokvium 2. Vyhodnotenie práce študentov 3. Pridelenie kreditov

*Študenti si môžu pozrieť hodnotenie svojich odpovedí do jedného týždňa po písaní testu