

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Jesseniova lekárska fakulta v Martine	
<b>Kód predmetu:</b>	<b>Názov predmetu:</b> Lekárska chémia 2
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> Prednáška/Cvičenie Rozsah (v hodinách) - týždenný: 1,5/1 Metóda prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 4 kredity	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2. semester	
<b>Stupeň štúdia:</b> spojený 1. a 2. stupeň (MUDr.)	
<b>Podmieňujúce predmety:</b> Lekárska chémia 1	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Hodnotenie študentov prebieha formou písomnej a ústnej skúšky, minimálna hranica úspešnosti: 60 % pre písomnú časť. Hodnotenie: A: 91–100 %, B: 81–90 %, C: 73–80 %, D: 66–72 %, E: 60–65 %, FX: 59 % a menej.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Absolvent predmetu porozumie mechanizmom regulácie chemických procesov na enzýmovej úrovni a získava základné informácie o vlastnostiach biologických membrán potrebných pre pochopenie mechanizmov výmeny látok, účinkov hormónov a bunkovej signalizácie. Absolvovanie predmetu vedie tiež k porozumeniu biochemických základov uchovávanie a prenosu genetickej informácie a k zoznámeniu sa so súčasnými aplikáciami genomickej technológie v klinickej medicíne. Absolvent získa poznatky o molekulovej podstate mnohých chorôb a o význame chémie pri hľadaní efektívnych diagnostických a terapeutických postupov.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Enzymová katalýza, regulácie na úrovni enzýmov – mechanizmy krátkodobej a dlhodobej kontroly.</li> <li>- Štruktúra biologických membrán. Lipidové a bielkovinové zložky membrán, fluidita membrán. Umelé membrány. Štrukturálne zmeny membrán za patologických podmienok.</li> <li>- Membránový transport. Mechanizmy pasívneho a aktívneho transportu iónov a molekúl. Transport polárnych a nepolárnych látok, plynov a liečiv. Transepiteliálny transport.</li> <li>- Nukleotidy a nukleové kyseliny. Chemické a biologické vlastnosti nukleotidov. Koenzyémy a druhé posly odvodené od nukleotidov. Primárna, sekundárna a terciárna štruktúra DNA a genetická informácia. Organizácia eukaryotického genómu.</li> <li>- Mechanizmus replikácie DNA a mechanizmy opráv poškodenej DNA.</li> <li>- Štruktúra a vlastnosti mRNA, tRNA, rRNA. Syntéza RNA – transkripcia a postranskripčné úpravy RNA.</li> <li>- Proteosyntéza. Charakteristika genetického kódu, mutácie. Mechanizmus syntézy bielkovín a posttranslačné úpravy. Inhibítory proteosyntézy, antimetabolity a antibiotiká.</li> <li>- Regulácia génovej expresie u eukaryotov. Klinické príklady poruchy regulácie expresie génov.</li> <li>- Génové manipulácie. Technológia rekombinantnej DNA a metódy používané pri génových manipuláciách. Praktické aplikácie génovej manipulácie v humánnej genetike, prenatalná diagnostika, génová terapia, príklady vrodených chorôb.</li> </ul>	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> D. Dobrota a kol.: Lekárska biochémia. Vysokoškolská učebnica. Osveta Martin, 2012. 723 s. D. Dobrota a kol.: Praktické cvičenia z lekárskej chémie a lekárskej biochémie. UK Bratislava, 2009. 123 s. R.K. Murray a kol.: Harperova ilustrovaná biochemie. Galén Praha, 2012. 730 s. Z. Tatarková: Problémové úlohy k seminárom z lekárskej chémie a biochémie. UK Bratislava, 2013. 89s.	
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> slovenský jazyk	
<b>Poznámky:</b> -	
<b>Vyučujúci:</b> prof. MUDr. Dušan Dobrota, CSc. (garant), prof. RNDr. Peter Kaplán, CSc., prof. RNDr. Ján Lehotský, DrSc., prof. RNDr. Peter Račay, PhD., doc. RNDr. Eva Babušiková, PhD., doc. RNDr. Anna Drgová, CSc., doc. Ing. Zuzana Tatarková, PhD. RNDr. Jozef Hatok, PhD., RNDr. Tatiana Matáková, PhD., Mgr. Lucia Lichardusová, PhD.	
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 30.9.2015	
<b>Schválil:</b> prof. MUDr. Dušan Dobrota, CSc.	