

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
<b>Fakulta:</b> Lekárska fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> ULBL/LHB-ZL1/15	<b>Názov predmetu:</b> Lekárska a humánna biológia 1
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 28 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet ECTS kreditov:</b> 3	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I.II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Pre úspešné absolvovanie predmetu, ako "prerekvizity pre zápis" nadväzujúceho predmetu Biológia 2, je potrebná: 100% aktívna účasť na všetkých praktických cvičeniach Pre úspešné absolvovanie predmetu, ako "prerekvizity pre absolvovanie predmetu" Biológia 2, je potrebné: získanie minimálne 60% z každého testu	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Absolvent získava základné poznatky z oblasti bunkovej a molekulovej biológie, všeobecné poznatky z cytológie a fyziológie bunky, génovej expície a jej kontroly a regulácie. Získava zručnosti mikroskopovania, ktoré môže využiť i v klinickej praxi a v ďalšom vzdelávaní.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Základy molekulovej biológie – biopolyméry – všeobecná charakteristika, štruktúra a funkcia cukrov a lipidov, charakteristika aminokyselín, štruktúra a funkcia bielkovín, nukleové kyseliny, štruktúra DNA, RNA a ich genetická funkcia. Základy cytológie - štruktúra bunky, prokaryotická a eukaryotická bunka, membránové bunkové štruktúry a ich funkcia, plazmatická membrána, membránové receptory. Cytoskelet, funkcia cytoskeletových systémov. Biomembrány - molekulová štruktúra biomembrán, všeobecný význam membránového princípu, transport látok cez biomembrány – voľná difúzia, prenášačový transport, endocytóza, exocytóza. Replikácia DNA. Základy humánnej cytogenetiky – chromozómy človeka, karyotyp, submikroskopická a mikroskopická štruktúra chromozómu. Reprodukcia buniek – bunkový cyklus, fázy bunkového cyklu, regulácia bunkového cyklu, mitotické delenie, meiotické delenie, gametogenéza, sexuálne rozdiely v gametogenéze. Expícia genetickej informácie a jej regulácia, transkripcia a posttranskripčné úpravy mRNA, translácia – syntéza bielkovín, genetický kód, posttranslačné úpravy polypeptidového reťazca. Metódy molekulovej biológie – izolácia NK, elektroforéza, restričné endonukleázy, PCR metóda, hybridizácie NK, molekulové klonovanie, DNA mikročipy. Základy epigenetiky. Diferenciácia buniek, génový základ regulácie diferenciácie, problémy starnutia buniek, smrť buniek, apoptóza.	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> Slabá, E. a kol.: Lekárska biológia a genetika, ŠafárikPress, Košice 2023, 352 s.	

Slabá, E. a kol.: Biológia - Praktické cvičenia, ŠafárikPress, Košice 2020, 164 s.  
Sršeň,Š., Sršňová,K.: Základy klinickej genetiky a jej molekulárna podstata, Osveta, Martin 2000, 446 s.

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

slovenský

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 712

abs	abs-A	abs-B	abs-C	abs-D	abs-E	neabs
57.44	5.76	14.33	14.19	5.76	1.54	0.98

**Vyučujúci:** prof. RNDr. Ján Šalagovič, PhD., RNDr. Helena Mičková, PhD., RNDr. Jozef Židzik, PhD., RNDr. Terézia Hudáková, doc. RNDr. Peter Solár, PhD., Mgr. Zuzana Tóthová, RNDr. Eva Slabá, PhD., RNDr. Martina Šemeláková, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 06.03.2023

**Schválil:** Dr.h.c. prof. MUDr. Andrej Jenča, CSc., MPH