

SYLABUS

<b>Názov predmetu:</b>	<i>Lekárska biológia a genetika</i>		
<b>Študijný program:</b>	<i>Ošetrovatelstvo, Bc.</i>	<b>Obdobie štúdia:</b>	<i>1. semester</i>
<b>Hodnotenie predmetu:</b>	<i>skúška</i>	<b>Záväznosť predmetu:</b>	<i>Povinný</i>
<b>Rozsah výučby:</b>	<i>1 h. prednášky, 1 h. cvičenia a 1. h kontrolované samoštúdium (KS) / týždeň</i>		<i>spolu 42hodín</i>

Pracovisko: Ústav lekárskej biológie

<i>Týždeň</i>	<i>Prednášky</i>	<i>Cvičenia</i>
1.	<b>Bunka</b> – štruktúra prokaryotickej a eukaryotickej bunky; štruktúra a funkcia biomembrán, bunkové organely - ich stavba a funkcia.	Poučenie o bezpečnosti práce v laboratóriu. <b>Základy mikroskopovania</b> – konštrukcia svetelného mikroskopu, typy svetelných mikroskopov a ich použitie, nastavenie mikroskopu, chyby pri mikroskopovaní a ich odstránenie.
2.	<b>Bunkový cyklus I.</b> - kontrola bunkového cyklu, delenie buniek – mitóza.	<b>Príprava mikroskopických preparátov</b> – zhotovenie a pozorovanie natívneho preparátu, vitálne farbeného preparátu, náterového, odtlačkového a trvalého preparátu.
3.	<b>Bunkový cyklus II.</b> - delenie buniek – meióza, genetický význam.	<b>Štruktúra bunky</b> – základná stavba prokaryotickej a eukaryotickej bunky, bunkové organely - funkcia a štruktúra, príprava preparátov a pozorovanie chloroplastov, leukoplastov, jadra a jadierka, mitochondrií, bunkových inklúzií, vyhodnotenie krvného náteru.
4.	<b>Základy molekulovej biológie</b> – charakteristika, štruktúra a funkcia cukrov, lipidov, proteínov a nukleových kyselín.	<b>Bunkový cyklus I.</b> – mitóza – priebeh mitózy, pozorovanie jednotlivých štádií mitotického delenia, príprava roztlakových preparátov mitoticky sa deliacich buniek, riešenie modelových príkladov.
5.	<b>Replikácia DNA, štruktúra a funkcia génu.</b>	<b>Bunkový cyklus II.</b> – meiotické delenie – gametogenéza, priebeh meiotického delenia, gametogenézy, pozorovanie štádií meiotického delenia na trvalých preparátoch. <b>KS – 1. priebežná kontrola</b>
6.	<b>Realizácia genetickej informácie – transkripcia, translácia, genetický kód.</b>	<b>Molekulová biológia</b> – replikácia DNA, expresia génov – transkripcia, translácia, regulácia expície génov, genetický kód, riešenie modelových príkladov.

SYLABUS

7.	<p><b>Organizácia eukaryotického genómu</b> – submikroskopická a mikroskopická štruktúra chromozómov, typy chromozómov, karyotyp človeka.</p>	<p><b>Štrukturálna organizácia genómu</b> – štruktúra chromozómov, zhotovenie karyotypu človeka. <b>KS – 2. priebežná kontrola</b></p>
8.	<p><b>Mutácie</b> – klasifikácia, vznik a dôsledky mutácií, mutagény a prostredie.</p>	<p><b>Mutácie</b> – molekulárne základy mutačného procesu, typy mutácií: génové, chromozómové a genómové mutácie, mechanizmus ich vzniku, riešenie modelových príkladov.</p>
9.	<p><b>Mendelove zákony dedičnosti</b> - základné pojmy, monogénne podmienené znaky človeka.</p>	<p><b>Mendelove zákony dedičnosti</b> – riešenie príkladov mendelistickej dedičnosti u človeka. <b>KS – 3. priebežná kontrola</b></p>
10.	<p><b>Väzba génov a jej dôsledky</b>, mapovanie chromozómov, využitie pri genetickej analýze.</p>	<p><b>Väzba génov a génové mapy</b> – definícia väzbovej skupiny, fáza väzby, výpočet sily väzby, riešenie modelových príkladov.</p>
11.	<p><b>Dedičnosť viazaná na pohlavie</b> - základné princípy, lyonizácia, znaky viazané na pohlavie.</p>	<p><b>Dedičnosť a pohlavie</b> – chromozómová determinácia pohlavia, dedičnosť znakov viazaných na pohlavie úplne a neúplne, riešenie modelových príkladov.</p>
12.	<p><b>Imunogenetika</b> - krvnoskupinové systémy.</p>	<p><b>Základy imunogenetiky</b> – dedičnosť krvnoskupinových systémov, riešenie modelových príkladov.</p>
13.	<p><b>Genetika človeka</b> - monogénne, polygénne a multifaktoriálne podmienené znaky.</p>	<p><b>Genealógia</b> – typy dedičnosti v genealogických schémach, konštrukcia rodokmeňa, analýza dedičnosti znaku na základe genealogických schém.</p>
14.	<p><b>Metódy genetiky človeka.</b></p>	<p><b>Záverečný seminár</b> a náhrada praktických cvičení</p>