

LEKÁRSKA BIOLÓGIA 1. ročník

Študijný odbor: Ošetrovatel'stvo

Denné bakalárske štúdium

Predmet: **Lekárska biológia a genetika** (rozsah výučby: 0/1)

Témy seminárov
1. Bunka, funkčná organizácia bunky. Biogénne prvky, voda, anorganické a organické látky. Bielkoviny, ich funkcia v bunke.
2. Bunkové jadro. Jadrový obal, chromatín, históny a chromozómy, ich štruktúra a zloženie. Jadierko.
3. Membránové štruktúry bunky. Plazmatická membrána, mitochondrie, endoplazmatické retikulum, Golgiho komplex, lyzozómy, peroxizómy. Exocytóza a endocytóza. Cytoskeletná sústava bunky.
4. Membránové štruktúry bunky. Lyzozómy, peroxizómy. Exocytóza a endocytóza. Cytoskeletná sústava bunky.
5. Bunkový cyklus a jeho fázy. Meióza, genetický význam meiózy. Riešenie príkladov.
6. Molekulová genetika. Štruktúra nukleových kyselín – DNA a RNA. Genetický kód. Genóm bunky. Expresia genetickej informácie. Riešenie príkladov.
7. Mutácie, ich klasifikácia. Mutagény fyzikálne, chemické a biologické. Genómové mutácie - aneuploídie v klinickej praxi.
8. Biológia nádorovej transformácie bunky. Protoonkogény a onkogény. Tumorsupresorové gény. Vznik a vývoj nádorov. Rakovina ako viacfaktorový proces.
9. Základné genetické pojmy. Mendelove pravidlá dedičnosti. Interakcie alelových génov.
10. Dedičnosť krvných skupín, systémy ABO, Rh, MN, Ss. Riešenie úloh z genetiky.
11. Hardy-Weinbergov zákon. Genetika populácií. Klinické využitie H-W zákona, riešenie príkladov.
12. Základy cytogenetiky. Vybrané biologické témy – apoptóza, teratológia, vírusy.
13. Vybrané biologické témy – receptory, signálna dráha. Genetický prenatálny skrining, skrining novorodencov a heterozygótov.
14. Záverečný kreditný test.

prof. MUDr. Martin Pěč, PhD., MPH

vedúci Ústavu lekárskej biológie