

LEKÁRSKA BIOLÓGIA A GENETIKA 1. ročník

Študijný odbor: Pôrodná asistencia

Denné bakalárske štúdium (rozsah výučby: o/1)

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

prof. MUDr. Martin Péč, PhD., MPH

vedúci Ústavu lekárskej biológie