

# LEKÁRSKA BIOLÓGIA II

## pre všeobecné lekárstvo, 1. ročník

### LETNÝ SEMESTER

### PREDNÁŠKY

<b>1</b>	Mutácie I. Význam a základné rozdelenie. Mutácie v lekárskej genetike a v medicíne. Génové mutácie mechanizmy a definícia.
<b>2</b>	Mutácie II.: Génové mutácie, podmienené mutácie, reverzia mutácii, reparačné mechanizmy, hemoglobinopatie, enzymopatie.
<b>3</b>	Mutácie III.: Enzymopatie, enzýmový polymorfizmus – farmakogenetika, chromozómové aberácie.
<b>4</b>	Mutácie IV.: Poruchy reparačných mechanizmov, vzťah medzi chromozómovými mutáciami a nádormi – onkogén, protoonkogén, diagnostické markery, efekt polohy, teória dvoch zásahov.
<b>5</b>	Mutácia V. Génové mutácie, definícia, klasifikácia.
<b>6</b>	Mutácie VI. Aneuploídie autozomálne a aneuploídie gonozomálne.
<b>7</b>	Vyšetrovacie metodiky karyotypu, sex chromatin. Genetika vírusov: Charakteristika, štruktúra, rozdelenie.
<b>8</b>	Rozmnožovanie vírusov. Provírus – virogénia. Vzájomný vzťah vírus – bunka. Mutácie a rekombinácie vírusov.
<b>9</b>	Regulácia bunkového cyklu: Gény regulujúce priebeh bunkového delenia a diferenciácie – protoonkogény, onkogény, onkoproteíny. Genetický základ transformácie normálnej bunky na nádorovú.
<b>10</b>	Apoptóza, nekróza. Základy populačnej genetiky.
<b>11</b>	Populačná genetika. Ontogenéza.
<b>12</b>	Teratológia, genetika imunitného systému.
<b>13</b>	Fetálna a génová terapia, mitochondriálna dedičnosť, epigénna genetická informácia.
<b>14</b>	Kreditný test č. 4.

# LEKÁRSKA BIOLÓGIA II

## pre všeobecné lekárstvo, 1. ročník

### LETNÝ SEMESTER

### PRAKTICKÉ CVIČENIA

<b>1</b>	Molekulárne základy dedičnosti: Nukleové kyseliny, nukleotidy, primárna štruktúra DNA a RNA, konformácie molekúl DNA a RNA. Prokaryotický a eukaryotický chromozóm. Históny. Replikácia DNA a inhibítory syntézy DNA.
<b>2</b>	Molekulárne základy dedičnosti: Nukleové kyseliny, nukleotidy, primárna štruktúra DNA a RNA, konformácie molekúl DNA a RNA. Prokaryotický a eukaryotický chromozóm. Históny. Replikácia DNA a inhibítory syntézy DNA.
<b>3</b>	Expresia genetickej informácie: Transkripcia, posttranskripčné modifikácie pre-mRNA, pre-tRNA a pre-rRNA. Translácia-syntéza bielkovín, genetický kód.
<b>4</b>	Vzťahy medzi alelovými a nealelovými génmi: Krvné skupiny a polymorfné systémy zložiek krvi človeka (ABO, MNs Se, Le, Fy, Rh). Mendelizmus monohybridné a dyhybridné kríženie.
<b>5</b>	Interakcie nealelických párov (komplementarita, dominantná epistáza, recesívna epistáza, inhibícia, aditívny efekt). Recesívna epistáza H lokusu. Génové rodiny a ľudské globínové gény, hemoglobínové varianty.
<b>6</b>	Segregácia HLA alel v rodinách, príklady na riešenie genetickej štruktúry HLA populácie, spôsob výberu darcov pre transplantácie a riešenie príkladov tohto typu.
<b>7</b>	Patologický karyotyp.
<b>8</b>	Väzba génov, chromozómové mapy a sila väzby.
<b>9</b>	Kreditný test č. 3.
<b>10</b>	Dedičnosť viazaná na pohlavné chromozómy a pohlavie. Stanovenie sex-chromatínu.
<b>11</b>	Genetika populácií. Príklady.
<b>12</b>	Štúdium a zastavovanie rodokmeňov. Výpočet koeficientu inbrídingu.
<b>13</b>	Základy génových manipulácií, syntéza génov in vitro. PCR. Genetický základ rezistencie baktérií na antibiotiká. Možnosti manipulácie s génmi. Reverzná transkripcia prokaryot a eukaryot.
<b>14</b>	Dermatoglyfika.
<b>15</b>	Náhrady chýbajúcich praktických cvičení a opravy kreditných testov.