

SYLABUS

| | | | |
|-----------------------------|---|----------------------------|-----------------------|
| Názov predmetu: | Lekárska a humánna biológia 2 | | |
| Študijný program: | <i>Zubné lekárstvo</i> | Obdobie štúdia: | <i>2. semester</i> |
| Hodnotenie predmetu: | <i>skúška</i> | Záväznosť predmetu: | <i>povinný</i> |
| Rozsah výučby: | <i>2 h. prednášky a 2 h. cvičenia /týždeň</i> | | <i>spolu 56 hodín</i> |

Pracovisko: Ústav lekárskej biológie UPJŠ LF

| <i>Týždeň</i> | <i>Prednášky</i> | <i>Cvičenia</i> |
|---------------|--|---|
| 1. | Mutácie I – klasifikácia mutácií, základné mechanizmy vzniku mutácií, všeobecný význam mutácií, génové mutácie | Génová expresia – transkripčia, translácia, regulácia expície génov, genetický kód, variabilita ľudského genómu, riešenie modelových príkladov |
| 2. | Mutácie II - chromozómové aberácie, mechanizmy vzniku štrukturálnych a numerických aberácií. | Mutácie I – molekulové základy mutačného procesu, typy mutácií: génové chromozómové a genómové mutácie; riešenie modelových príkladov |
| 3. | Mendelove princípy dedičnosti – história, charakteristika, Mendelove zákony v genetike človeka | Mutácie II – nomenklatura a zápis karyotypov, modelové príklady |
| 4. | Génová väzba Dedičnosť a pohlavie | Mendelove princípy dedičnosti – riešenie príkladov mendelistickej dedičnosti u človeka. |
| 5. | Dedičnosť krvnospinových systémov I – AB0, H, Rh, MNS | Génová väzba – definícia väzbovej skupiny, fáza väzby, výpočet sily väzby, riešenie modelových príkladov |
| 6. | Dedičnosť krvnospinových systémov II – Lewis, Sekrétor, Kell, Duffy. HLA systém | Dedičnosť a pohlavie – chromozómová determinácia pohlavia, dedičnosť znakov viazaných na pohlavie úplne a neúplne, riešenie modelových príkladov |
| 7. | Kvantitatívna genetika - polygénna dedičnosť, heritabilita, multifaktoriálne ochorenia. 1. priebežná písomná kontrola | Dedičnosť krvnospinových systémov I - AB0, Rh, MNS, Lewis, Sekrétor, Duffy, riešenie modelových príkladov |
| 8. | Populačná genetika – Hardyho-Weinbergov zákon a jeho využitie v populačnej genetike, eugenika, eufenika | Dedičnosť krvnospinových systémov II – HLA systém, nealelové interakcie, riešenie modelových príkladov |
| 9. | Genealógia, metódy genetiky človeka | Populačná genetika – Hardyho-Weinbergov zákona a jeho využitie v populačnej genetike, riešenie modelových príkladov |

SYLABUS

| | | |
|-----|---|--|
| 10. | Karcinogenéza z hľadiska genetiky | Genealógia – typy dedičnosti v genealogických schémach, konštrukcia rodokmeňa, analýza dedičnosti znaku na základe genealogických schém |
| 11. | Úloha mutácií v patogenéze ochorenia človeka – vybrané ochorenia | Genetické poradenstvo I – riešenie modelových situácií |
| 12. | Metódy molekulovej biológie v genetike človeka - izolácia NK, elektroforéza, restričné endonukleázy, PCR metóda, hybridizácia NK, molekulové klonovanie, DNA mikročipy | Genetické poradenstvo II. –indikácie, postupy a metódy genetickej prognostiky, metódy prenatálnej genetickej diagnostiky |
| 13. | Metódy molekulovej biológie v klinickej praxi 2. priebežná písomná kontrola | Metódy molekulovej biológie v genetike človeka - restričné endonukleázy, PCR metóda, hybridizácia NK, elektroforetická analýza, sekvenovanie DNA, riešenie modelových príkladov |
| 14. | Všeobecné a etické problémy genetiky človeka | Záverečný seminár a náhrada praktických cvičení |