

UČEBNÝ PLÁN

Názov predmetu:	Biochémia nukleových kyselín		
Študijný odbor:	<i>Všeobecné lekárstvo</i>	Stupeň štúdia:	<i>III.</i>
Študijný program:	<i>Klinická biochémia</i>	Forma štúdia:	<i>denná / externá</i>
Hodnotenie predmetu:	<i>skúška</i>	Závaznosť predmetu:	<i>povinne voliteľný</i>

Pracovisko: Ústav lekárskej a klinickej biochémie UPJŠ LF

<i>Prednášky, semináre a praktické cvičenia</i>	
REPLIKÁCIA DNA,	
- Štruktúra a organizácia genómu	
- Replikácia a opravy DNA	
- Inhibítory syntézy DNA	
TRANSKRIPCIA	
- Transkripcia a inhibítory transkripcie	
- Syntéza rRNA, tRNA, mRNA	
- Reverzná transkripcia, vírus HIV, SARS-CoV-2	
PROTEOSYNTÉZA	
- Translácia mRNA	
- Kotranslačná a posttranslačná modifikácia bielkovín	
- Syntéza sekrečných a membránových bielkovín	
- Distribúcia syntetizovaných bielkovín (targeting)	
REGULÁCIA EXPRESIE GÉNOV	
- Regulácia expresie génov a inhibícia proteosyntézy	
- Posttranslačné modifikácie a kontrola aktivity bielkovín	
- Molekulové základy rakovinových procesov	
NEKÓDUJÚCE RNA	1. priebežná písomná kontrola
- miRNA, snRNA, piwiRNA	
- Funkcia a diagnostické využitie	
- Využitie techník analýzy a detekcie nukleových kyselín v medicíne	
Izolácia NK z biologického materiálu	
- Izolácia nukleových kyselín (NK) – DNA, RMA, miRNS	
- Reštrikčné enzýmy	
- Detekcia NK	
Molekulovo-biochemické metódy	
- Metódy amplifikácie NK – PCR	
- Sekvenovanie	
- Hybridizačné techniky	
Základy analýzy genetického materiálu	
- Určenie otcovstva	
- Cytogenetika, karyotyp	
- FISH	
Využitie špeciálnych analýz	2. priebežná písomná kontrola
- Využitie techník rekombinantnej DNA	
- Genomika, proteomika, metabolomika	
- Nutrigenetika a nutrigenomika	
Najnovšie trendy v medicínskej laboratórnej diagnostike	
- Génová terapia	