

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF/703-PhD/11	Názov predmetu: Molekulárna biológia rastlín
Počet kreditov: 0	
Stupeň štúdia: III.	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Úspešné absolvovanie skúšky. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: Successful completion of the exam.	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu doktorand nadobudne hlbšie a komplexné vedomosti o toku genetickej informácie a možnostiach jej ovplyvnenia, ako aj o signálnych systémoch buniek vzhľadom k mechanizmom účinku liečiv, ktoré majú rastlinný pôvod. Absolvent získa informácie o možnostiach prípravy nových liečiv modernými biotechnologickými postupmi založenými na technikách využívajúcich rekombinantnú DNA. Zoznámia sa s rôznymi typmi klonovacích a expresných vektorov a ich uplatnením pri produkcii konkrétnych biofarmaceutík produkovaných rastlinami resp. bunkovými kultúrami.	
Stručná osnova predmetu: Tok genetickej informácie v rastlinných bunkách – možnosti ovplyvnenia liečivami: replikácia, transkripcia, translácia a posttranslačné modifikácie. Mutácie a reparačné mechanizmy. Vnútrobunkové oddiely v rastlinných bunkách a transport proteínov. Princípy bunkovej komunikácie rastlín. Sieť proteinkináz a integrácia spracovania signálov. Transportné procesy v rastlinnej bunke. Základy rekombinantnej technológie DNA. Princípy génových manipulácií. Využitie biotechnologických postupov v rámci produkcie sekundárnych metabolitov. Príprava rekombinantnej DNA, klonovanie a expresné vektory, plazmidy a bakteriofágy, DNA a cDNA knižnice, hybridizácia. Príprava a využitie transgénnych rastlín, biofarmaceutiká produkované transgénnymi rastlinami a bunkovými kultúrami, GMO rastliny.	
Obsahová náplň štátnicového predmetu:	
Odporúčaná literatúra: Odporúčaná literatúra: Obložinský M. a kol.: Molekulárna biológia účinku liečiv a biotechnológia pre farmaceutov. Bratislava: Univerzita Komenského, 2010. Bahadur B., Rajam M.V., Sahijram L., Krishnamurthy K.V.: Plant Biology and Biotechnology. Springer 2015, 764 s. Bowsher C., Tobin A.: Plant Biochemistry. Taylor & Francis 2021, 454 s.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský jazyk, anglický jazyk	
Poznámky: Vyučujúci: doc. PharmDr. Marek Obložinský, PhD	
Dátum poslednej zmeny: 12.04.2022	

Schválil: