

Универзитет у Нишу Медицински факултет	Студијски програм: ИНТЕГРИСАНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ ФАРМАЦИЈЕ	
Назив предмета: ПРЕТКЛИНИЧКА ИСПИТИВАЊА БИОЛОШКИ АКТИВНИХ СУПСТАНЦИ НА <i>IN VITRO</i> МОДЕЛИМА		
Руководилац предмета: Проф. др Стево Најман		
Статус предмета:	Изборни	
Семестар : IX	Година студија: V	
Број ЕСПБ: 2	Шифра предмета: ФV46/4е	
Циљ предмета:		
Циљ предмета је да се студенти завршне године студија фармације упознају са начинима тестирања фармаколошки активних супстанци на једној врсти модела – ћелијским културама. Тиме се задовољава потреба да свршени студент фармације поседује оваква знања да би се лакше укључио у претклиничка испитивања лекова директно или тако што би пратио, разумео и тумачио резултате таквих испитивања.		
Исход предмета:		
Студенти ће кроз овај курс стећи знања о: <ul style="list-style-type: none"> ▪ методама ћелијских култура ▪ процесирању ћелијских култура за специфична бојења ћелија ▪ софтверској анализи микроскопске слике ћелијских култура ▪ поштовању етичких принципа у примени <i>in vitro</i> метода за претклиничка испитивања 		
Број часова активне наставе: 45		
Предавања: 30	Практична настава: 15	
Садржај предмета		
Активна настава:		
1. Предавања		Број часова:
1.	Основни принципи и смернице добре лабораторијске праксе	2
2.	Технике и принципи рада у лабораторији за ћелијску културу	2
3.	Примена светлосне микроскопије	2
4.	Врсте модела за испитивање биолошки активних супстанци <i>in vitro</i>	2
5.	Како изабрати одговарајући модел за испитивање биолошки активних супстанци	2
6.	Примена примарних култура и перманентних ћелијских линија	2
7.	Култура ткива – употреба коже и еквивалената коже у испитивању дермалне пенетрације биолошки активних супстанци	2
8.	<i>CaCo-2</i> ћелије као модел за проучавање транспорта и апсорпције супстанци кроз цревни епител	2
9.	<i>In vitro</i> модели за испитивање супстанци на букалном, назалном и бронхијалном епителу	2
10.	Модели за проучавање проласка супстанци кроз крвно-мождану и крвно-плаценталну баријеру	2
11.	Испитивање ефеката биолошки активних супстанци на вијабилност и пролиферацију ћелија у култури – тестови цитотоксичности и пролиферације	2
12.	Испитивање биокомпатибилности различитих врста материјала за примену у регенеративној медицини	2
13.	Методe за процену ефеката биолошки активних супстанци	2
14.	Технике трансфера ДНК у циљу добијања рекомбинованих протеина	2
15.	Претклиничка испитивања биотехнолошких лекова	2
	Укупно	30
2. Вежбе		Број часова:
1.	Врсте микроскопа. Технике микроскопирања	3
2.	Основни принципи рада у лабораторији за ћелијску културу	3
3.	Примарне културе ћелија и перманентне ћелијске линије. Технике изоловања ћелија и услови култивисања	3
4.	Припрема ћелија за експеримент. Тестови цитотоксичности и цитостатичности	3

5.	Семинар	3
	Укупно	15
Препоручена литература:		
1. Claus-Michael Lehr (Ed.). Cell Culture Models of Biological Barriers: In vitro Test Systems for Drug Absorption and Delivery. CRC Press, 2002. 2. Ian Freshney R. Culture of Animal Cells: A Manual of Basic Technique and Specialized Applications. Wiley-Blackwell; 6 edition, 2010.		
Методe извођења наставe:		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Интерактивна теоријска настава ▪ Лабораторијске вежбе ▪ Семинари ▪ Консултације 		
Предмети које је студент обавезан да положи као услов за излазак на завршни испит:		
Нема услова		
Оцена знања:		
Предиспитне обавезе		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Активност у току наставе: до 10 поена ▪ Семинарски радови: до 10 поена ▪ Тестови: до 20 поена ▪ Практични испит: до 10 поена 		
Завршни испит		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Писмени испит: до 50 поена 		