


Универзитет у Нишу Медицински факултет	СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА -ФАРМАЦЕУТСКЕ НАУКЕ АКРЕДИТАЦИЈА 2018	
Назив предмета: Експерименталне животиње у биомедицинским истраживањима и основе експерименталне хирургије		
Руководилац предмета: Проф. др Стево Најман		
Наставници: Проф. др Душан Соколовић, Проф. др Сузана Бранковић, Проф. др Маја Милојковић, Проф. др Борис Ђинђић, Проф. др Предраг Ковачевић, Проф. др Мирослав Стојановић, Проф. др Горан Станојевић, Доц. др Оливера Дуњић		
Статус предмета:	Изборни	
Семестар : други	Година студија: прва	
Број ЕСПБ: 4.0	Шифра предмета: ДАСМ1	
Циљ предмета:		
Упознавање студената докторских студија са: разлозима извођења експерименталних животиња на складу са етичким кодексом; планирањем и извођењем експерименталних животиња; вођењем експерименталног протокола; начином узимања биолошког материјала; увођењем у анестезију, жртвовањем животиња и поступком обдукције.		
Исход предмета: (знања, вештине, ставови)		
Након одслушаног и положеног предмета студент ће бити оспособљен да самостално креира и изведе одабране експерименте на животињама.		
Број часова активне наставе:		
Предавања: 30	Студијски истраживачки рад : 15	
Садржај предмета		
Теоријска настава		
Методе научних истраживања; Употреба животиња у експерименталним истраживањима и њихових алтернатива; Особине појединих животињских врста, чување и начин одабирања животиња за конкретне експерименте; Креирање експеримента; Различити експериментални модели на животињама; Начин узимања биолошког материјала; Начини апликације лекова; Анестезија експерименталних животиња; Обдукција експерименталних животиња.		
Активна настава:		
Упознавање студената са експерименталним моделима и савладавање основних манипулативних техника: вађења крви, узимања узорака ткива, сакупљања урина, увођења животиња у анестезију и обдукције експерименталних животиња.		
1. Предавања		
1.	Методе научних истраживања; Базични принципи експерименталног дизајна; Експериментални протокол; Објављивање научних резултата	
2.	Европске и српске законске регулативе о употреби животиња у експерименталне сврхе	
3.	Употреба животиња у експерименту; основни етички принципи; (историјски аспект, у савременим истраживањима, перспективе); Одабирање врсте животиња за конкретна истраживања; особености и карактеристике појединих врста експерименталних животиња; Биологија и анатомија малих експерименталних животиња	
4.	Експериментални модели: бескичмењаци, миш, пацов, кунић, заморчић, мачка, пас, свиња, мајмун	
5.	Чување животиња: кавези, простор, социално окружење, температура, влажност, осветљење, вентилација, исхрана и репродукција,	
6.	Генетски експериментални модели; Експериментални модели: бескичмењаци, миш, пацов, кунић, заморчић, мачка, пас, свиња, мајмун	
7.	Тестови токсичности на експерименталним животињама (врсте токсичности) Функционални тестови на експерименталним животињама	
8.	Најчешће болести експерименталних животиња	
9.	Идентификација животиња; начини узимања узорака (крви, урина и др.); Начини апликоврања лекова (пер ос, гаважом, интравенски, интраперитонеално, субкутано, интрадермално интрамускуларно, интраокуларно, интракардијално, у репну вену, у ушну вену и др.)	
10.	Бол, патња, препознавање и превенција бола код експерименталних животиња, анестезија	

	и аналгезија лабораторијских животиња
11.	Еутаназија и начини жртвовања животиња; Обдукција експерименталних животиња; Обдукциони протокол
12.	Експериментални модели на неанестезираним животињама. (модели за испитивање бола и бихевиорални модели)
13.	Експериментални модели : гојазности и метаболички модели
14.	Експериментални модели за испитивање различитих система органа
15.	Хируршки експериментални модели
2. Студијски истраживачки рад	
1.	Начини апликације лекова животњама; Начин узмања узорака и апликације анестезије
2.	Жртвовање животиња; Обдукција пацова и вођење обдукционог протокола
3.	Мерење крвног притиска код кунића
4.	Експериментална хепатектомија и експериментална холестаза
5.	Експериментално подвезивање уретера
6.	Вађење коштане сржи
7.	Експерименти на изолованом утерусу (цреву); на изолованој аурикули
8.	Хируршки експерименти на експерименталним животињама
Препоручена литература:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Wolfensohn S, Lloyd M. Handbook of Laboratory animal management and wealfare. Blackwell Publishing, 2003. ISBN:1405111593. 2. Radačić M, Bašić I, Eljuga D. Pokusni modeli u biomedicini. Medicinska naklada Zagreb, 2000. ISBN:953-176-108-6. 	
Методe извођења наставe:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ интерактивна теоријска настава ▪ практична настава: кроз рад у малим групама савладавање појединих вештина ▪ семинарски радови (самостално дизајнирање експеримента) ▪ консултације ▪ предиспитне вежбе 	
Оцена знања: (максимални број поена 100)	
Предиспитне обавезе	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Активност на предавањима: до 10 бодова ▪ Учешће у истраживачком раду у лабораторији: до 10 бодова ▪ Активност на практичној настави: до 10 бодова ▪ Семинарски радови: до 10 бодова ▪ Тестови: до 20 бодова 	
Завршни испит	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Практични део испита: до 20 бодова ▪ Усмени део испита: до 20 бодова 	
Критеријум оцењивања за коначну оцену на испиту	
Успех студента изражава се оценама и то:	
– Оцена 10 (изузетан) за остварених 91-100 поена	
– Оцена 9 (одличан) за остварених 81-90 поена	
– Оцена 8 (врло добар) за остварених 71-80 поена	
– Оцена 7 (добар) за остварених 61-70 поена	
– Оцена 6 (довољан) за остварених 51-60 поена	
– Оцена 5 (није положио) за остварених 0-50 поена	