

Универзитет у Нишу Медицински факултет	СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА -ФАРМАЦЕУТСКЕ НАУКЕ АКРЕДИТАЦИЈА 2018	
Назив предмета: Примењене статистичке методе		
Руководилац предмета: Проф. др Александра Игњатовић		
Наставници: Проф. др Миодраг Стојановић		
Статус предмета:	Изборни	
Семестар : други	Година студија: прва	
Број ЕСПБ: 4	Шифра предмета: ДАСЈ2	
Циљеви:		
<p>Да се омогући студентима докторских студија упознавање статистичке методологије, од дескрипције израчунаване појаве (сређивање и приказивање података; израчунавање мера централне тенденције и мера варијабилности) до примене анализе и доношења закључака (тестирање нулте хипотезе параметријским и непараметријским тестовима; израчунавање степена корелационих веза и процена параметара основног скупа на основу узорка).</p> <p>Након завршене едукације студенти докторских студија треба да буду обучени да самостално креирају и извршавају истраживања у медицини и да буду оспособљени да примењују статистичку методологију за обраду података, да врше анализу података и да тумаче резултате.</p>		
Исходи предмета		
Знања:		
<p>После завршених предавања, вежби и семинара од студента се очекује да овлада:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Методологијом прикупљања података, ▪ Методологијом сређивања и приказивања података, ▪ Могућностима анализирања података уз примену адекватне статистичке методологије, ▪ Коришћењем рачунара у обради података, ▪ Начином интерпретације резултата и њиховог тумачења. 		
Вештине и ставови:		
<p>На крају наставе студент ће бити оспособљен да:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Самостално изврши планирање истраживања и адекватно изабере узорак, ▪ Прикупи податке на исправан начин среди и прикаже коришћењем правилне статистичке методологије, ▪ На правилан начин постављене хипотезе тестира, притом користећи адекватан изабир статистичког теста, ▪ Добијене резултате правилно прикаже и на основу статистичких принципа исте протумачи, ▪ Користи рачунар у свим фазама истраживачког рада. 		
Број часова активне наставе		
Предавања: 15	Студијски истраживачки рад: 35	
Садржај предмета		
Активна настава:		
1. Предавања:		
Статистика за истраживаче – статистички појмови, истраживачки подаци, карактеристике процеса мерења и инструменти.		
Приказивање расподеле – нормална расподела, биномна и поасонова расподела.		
Планирање истраживања – Циљеви и хипотезе истраживања, истраживачки планови, избор варијабли у истраживању, избор адекватне величине узорка.		
Тестирање хипотезе – Процес тестирања, избор одговарајућег теста, утицај величине узорка. Тестирање хипотезе са једним и два узорка.		
Студентов т-тест, Mann Whitley test, Wilcoxon-ov test, Хи-квадрат тест, адитивно својство Хи-квадрат теста, Mc Nemar-ov test, Friedman- ov test, Kohranov test.		
Анализа варијансе – Једнофакторска анализа варијансе, вишеструка поређења, двофакторска и вишефакторска анализа варијансе, Kruskal-Walis-ov test.		
Регресија и корелација – зависност или корелација, регресиона анализа, оцена јачине детерминације и јачине корелације. Пирсонов коефицијент линеарне корелације и његово тестирање значајности. Спирман-ов коефицијент ранг корелације. Регресиони модел, регресиона анализа, поређење две линије регресије, нелинеарни регресиони модел.		
Логистичка регресиона анализа, униваријантна логистичка регресија, мултиноминална логистичка		

регресиона анализа.
Кластер анализа. Анализа преживљавања. Сензитивност и специфичност. Мета анализа.
Примена рачунара у приказивању, обради и анализи статистичких података.
Коришћење статистичких пакета.
2. Студијски истраживачки рад:
На конкретним примерима упознати студенте са техником избора узорка, прикупљања сређивања и приказивања података.
Упознавање са техником примене параметријских, непараметријских тестова, оцене аритметичке средине основног скупа на основу аритметичке средине узорка, анализе варијансе и корелационе анализе.
Студенте едуковати за примену рачунара у обради, анализи и приказивању статистичких података и коришћење статистичких пакета.
Препоручена литература:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Милошевић З. Богдановић Д. Статистика и информатика у области медицинских наука. Галаксија, Ниш, 2012. 2. Милошевић З. Одређивање величине узорка за статистичку анализу у биомедицинским истраживањима. Медицински факултет Ниш, 2010. 3. Велизар Станишић: <i>Основне статистичке методе за медицинаре</i>, Ниш 2001. 4. Велизар Станишић: <i>Практикум и репетиторијум</i>, Ниш 2003. 5. Оливера Стојановић: <i>Информатика у стоматологији</i>, Београд 2005. 6. Armitage and berry: <i>Statistical methods in medical research</i>, Black well scientific publications, Oxford 1990. 7. Материјал са предавања
Методе извођења наставе:
Извођење наставе се одвија у виду интерактивне теоријске и практичне наставе, која укључује приказ конкретних случаја у циљу упознавања студената са основним циљевима и методама статистичке методологије као и избора адекватног статистичког програма за унос података у рачунар.
Облици наставе су:
<ul style="list-style-type: none"> ▪ проблемски оријентисана теориска настава; ▪ практична настава у малој групи; ▪ индивидуална настава; ▪ консултације; ▪ предиспитне вежбе.
Оцена знања (максимални број поена 100)
Предиспитне обавезе*
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Активност на предавањима и на практичном делу наставе: до 10 поена ▪ Семинарски рад: до 20 поена
Завршни испит*
Завршни испит у писаној форми : до 70 поена
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