

სასწავლო კურსის/მოდულის სილაბუსი

სასწავლო კურსის სახელწოდება Course title	სტატისტიკური დამუშავების საკითხები სოციალური და ბიოსამედიცინო კვლევებისათვის Statistical analysis for social and biomedical research
ავტორი (ავტორები)	გიორგი ლომიძე, მედ. დოქტორი პროფესორი პაატა იმნაძე, თსუ მედიცინის ფაკულტეტის საზოგადოებრივი ჯანდაცვის დეპარტამენტი
ლექტორი (ლექტორები)	გიორგი ლომიძე, მედ. დოქტორი. მოწვეული ლექტორი, ტელ: 599 923029; E-mail : lomidzegiorgi@yahoo.com
სასწავლო კურსის კოდი	
სასწავლო კურსის სტატუსი	1.მედიცინის ფაკულტეტი 2. სწავლების საფეხური - დოქტორანტურის („საზოგადოებრივი ჯანდაცვა და ეპიდემიოლოგია” და „კლინიკური და ტრანსლაციური მედიცინა”) საგანმანათლებლო პროგრამა 3. არჩევითი
სასწავლო კურსის მიზნები	სტუდენტების მიერ პროგრამა SPSS (Statistical Package for Social Sciences)-ის ოპერაციების ათვისება და მათი პრაქტიკაში გამოყენების უნარ-ჩვევების გამომუშავება. ბიოსტატისტიკის საფუძვლების შესწავლა.სამეცნიერო პუბლიკაციებში გამოყენებული სტატისტიკური მეთოდების გააზრება და მათი სწორი ინტერპრეტაციის უნარის გამომუშავება.
კრედიტების რაოდენობა და სათეზის განაწილება სტუდენტის დატვირთვის შესაბამისად (ECTS)	5 კრედიტი - 125 სთ - საკონტაქტო 60 სთ. ✓ ლექცია - 30სთ. ✓ თემატური პრაქტიკული დავალებების შესრულება - 30სთ. - სტუდენტის დამოუკიდებელი მუშაობა 65 სთ ✓ შუალედური გამოცდა - 2 სთ ✓ საბოლოო გამოცდა - 3 სთ. ✓ მზადება ლექციის/სამუშაო ჯგუფისათვის 50 სთ. ✓ მზადება შუალედური გამოცდისთვის 4 სთ. ✓ მზადება დასკვნითი გამოცდისთვის 6 სთ.
დაშვების წინაპირობები	არ მოითხოვება
სწავლის შედეგები	კურსის გავლის შედეგად სტუდენტები დამოუკიდებლად შეძლებენ: • შექმნან მონაცემთა ბაზა SPSS პროგრამაში. • აწარმოონ გარდაქმნები ცვლადებზე • აწარმოონ აღწერილობითი სტატისტიკა: • აწარმოონ სტატისტიკური ანალიზი ბინარული ცვლადების მონაწილეობით; • აწარმოონ სტატისტიკური ანალიზი რიცხვით ცვლადებზე; • აწარმოონ კორელაციური ანალიზი;

	• აწარმოონ სტატისტიკური ანალიზი არაპარამეტრული რიცხვითი ცვლადების მონაწილეობით • აწარმოონ სტატისტიკური ანალიზი განმეორებით რიცხვით ცვლადებზე; • აწარმოონ რეგრესიული ანალიზი (მულტივარიაციული) რიცხვით ცვლადებზე; • აწარმოონ რეგრესიული ანალიზი (მულტივარიაციული) ბინარულ კატეგორიულ ცვლადებზე; • აწარმოონ მონაცემთა კლასტერული და ფაქტორული ანალიზი
სასწავლო კურსის შინაარსი	იხ. დანართი
სწავლების/სწავლის მეთოდები	სულ შედგება 13 სალექციო შეხვედრა. ყოველი ლექციის თეორიული ნაწილის გაცნობის შემდეგ იწარმოებს შესწავლილი მასალის პრაქტიკული უნარჩვენებით გამყარება კონკრეტული კვლევის მონაცემებზე პრაქტიკული მუშაობის შედეგად. აღნიშნული გულისხმობს: • მონაცემთა კონკრეტული ტიპისათვის დავალების შესაბამისი მეთოდოლოგიის შემუშავება. • მონაცემთა სტატისტიკური ანალიზი; • მიღებული მონაცემების ინტერპრეტაცია და რეპორტირება რეფერირებადი სამეცნიერო გამოცემებისათვის მისაღები ფორმატით.
შეფასების კრიტერიუმები	სალექციო კომპონენტზე დასწრების მაჩვენებელი - 10 ქულა (1-2= 1 ქულა; 3 = 2 ქულა; 4-5= 3 ქულა; 6 = 4 ქულა; 7-8=5 ქულა; 9=6 ქულა; 10-11=7; 12=8; 13-14=10 ქულა). პრაქტიკუმებში სრულფასოვანი მონაწილეობა, აქტივობა: სალექციო მასალის პრაქტიკული გამოყენება რეალური მონაცემების დამუშავებისა და შედეგების ფორმირების გზით – 30 ქულა; (სულ 3 აქტივობა, თითოეული მაქს. 10 ქულა); მონაცემთა ანალიზი სრულია, მეთოდოლოგია ადეკვატური, შედეგები ფორმულირებულია აკადემიური მოთხოვნების შესაბამისად (10-9 ქულა); მონაცემთა ანალიზის ტექნიკური მხარე სწორადაა შესრულებული შემოწმებულია აუცილებელი დაშვებები (8-6 ქულა); გამოყენებული სტატისტიკური მეთოდი ადეკვატურია მონაცემთა ანალიზის ტექნიკური მხარე არასრულია (5-3 ქულა); გამოყენებული სტატისტიკური მეთოდი არაადეკვატურია (2-1 ქულა); შუალედური გამოცდა (მონაცემთა დამუშავება და შედეგების ფორმირება სამი სხვადასხვა მეთოდის გამოყენებით) - 20 ქულა; მეთოდოლოგია - (მაქს-6 ქულა) • ფორმულირებულია ამომწურავად, წარმოდგენილია აკადემიური მოთხოვნების შესაბამისად (6 ქულა); • ხაზგასმულია ზოგიერთი კომპონენტი, თუმცა ადეკვატურად არ ასახავს გამოყენებულ მეთოდოლოგიას (5-3 ქულა); • აღწერილობა არასრული და ბუნდოვანია (2-1 ქულა); შედეგები - (მაქს-8 ქულა) • შედეგები ფორმულირებულია ამომწურავად, წარმოდგენილია აკადემიური მოთხოვნების შესაბამისად (7-8 ქულა); • შედეგები ფორმულირებულია ამომწურავად (6-3 ქულა); • შედეგების ფორმულირება არასრული და ბუნდოვანია (2-1 ქულა);

	ინტერპრეტაცია - (მაქს-6 ქულა) • ფორმულირებულია ამომწურავად წარმოდგენილია აკადემიური მოთხოვნების შესაბამისად (6 ქულა); • ხაზგასმულია ძირითადი კომპონენტები, მიღებული შედეგები ინტერპრეტირებულია ადეკვატურად (5-3 ქულა); • არასრული და ბუნდოვანია ძირითადად იმეორებს შედეგების კომპონენტს (2-1 ქულა); დასკვნითი გამოცდა (მონაცემთა დამუშავება და შედეგების ფორმირება ხუთი სხვადასხვა მეთოდის გამოყენებით) - 40 ქულა; მეთოდოლოგია (მაქს-3 ქულა) • ფორმულირებულია ამომწურავად, წარმოდგენილია აკადემიური მოთხოვნების შესაბამისად (3 ქულა); • ფორმულირებულია ამომწურავად (2 ქულა); • აღწერილობა არასრული და ბუნდოვანია (1 ქულა); შედეგები - (მაქს-3 ქულა) • შედეგები ფორმულირებულია ამომწურავად, წარმოდგენილია აკადემიური მოთხოვნების შესაბამისად (3 ქულა); • შედეგები ფორმულირებულია ამომწურავად, აკადემიური სტილი არ არის დაცული (2 ქულა); • შედეგების ფორმულირება არასრული და ბუნდოვანია (1 ქულა); ინტერპრეტაცია - (მაქს-2 ქულა) ფორმულირებულია ამომწურავად (2 ქულა); ხაზგასმულია ზოგიერთი კომპონენტი, თუმცა ადეკვატურად ვერ წარმოადგენს მიღებული შედეგების ინტერპრეტაციას (1 ქულა); დასკვნით გამოცდაზე დაშვების პირობა: დასწრება 5 ქულა და მეტი.
ძირითადი ლიტერატურა	<i>Andy Field - Discovering Statistics Using SPSS</i> როგორც ძირითადი, ასევე დამხმარე ლიტერატურა ელექტრონული ფორმატის სახით გადაეგზავნებათ მსმენელებს.
დამხმარე ლიტერატურა და სხვა სასწავლო მასალა	Performing Data Analysis Using IBM SPSS 1st Edition; Lawrence S. Meyers, Glenn C. Gamst, A. J. Guarino
დამატებითი ინფორმაცია/ პირობები	

N	სასწავლო კურსის შინაარსი Course Description	
	თემა (ლექცია/სამუშაო ჯგუფი/პრაქტიკული, ლაბორატორიული სამუშაო და ა.შ.)	სასწავლო მასალა
1	მონაცემთა ბაზის შექმნა SPSS პროგრამაში ცვლადების შემოტანა, კოდირება და ა.შ. ; • თემატური პრაქტიკული დავალებების შესრულება	<i>Andy Field</i> - Discovering Statistics Using SPSS; pp 37 - 62
2	გარდაქმნების წარმოება ცვლადებზე შემდეგი ფუნქციების გამოყენებით: • Recode into same/different variable • Select cases; • Split file; • Compute variables, • Date and time wizard • თემატური პრაქტიკული დავალებების შესრულება	<i>Andy Field</i> - Discovering Statistics Using SPSS; pp 37 - 62
3	აღწერილობითი სტატისტიკა: • ცენტრალური განაწილების ტენდენციები (საშუალო, მედიანა, მოდა); • ნორმალური განაწილება; • განაწილების გრაფიკული ვიზუალიზაცია; • სტანდარტული გადახრა (Standard Deviation); სარწმუნოების ინტერვალი (Confidence Interval); • თემატური პრაქტიკული დავალებების შესრულება	<i>Andy Field</i> - Discovering Statistics Using SPSS; pp 1 - 36
4	სტატისტიკური ანალიზი ბინარული ცვლადების მონაწილეობით • Chi squared test; • McNemar test; • შანსის შეფარდება; • რისკის შეფარდება; • თემატური პრაქტიკული დავალებების შესრულება	<i>Andy Field</i> - Discovering Statistics Using SPSS; pp 681 - 720
5	სტატისტიკური ანალიზი რიცხვით ცვლადებზე • One sample t test; • Two Independent-Sample t-Test; • Paired t-test; • One-Way ANOVA; • თემატური პრაქტიკული დავალებების შესრულება	<i>Andy Field</i> - Discovering Statistics Using SPSS; pp 169 – 362
7	სტატისტიკური ანალიზი განმეორებით რიცხვით ცვლადებზე • Repeated measure ANOVA; • Factorial ANOVA [Two Way ANOVA]; • თემატური პრაქტიკული დავალებების შესრულება	<i>Andy Field</i> - Discovering Statistics Using SPSS; pp 389 - 426

8	კორელაციური ანალიზი: • პირსონის კორელაციის კოეფიციენტი - ბივარიაციული; • პირსონის კორელაციის კოეფიციენტი – ნაწილობრივი; • სპირმენის კორელაციის კოეფიციენტი ; • კორელაციური ანალიზის გრაფიკული გამოსახვა, კორელაციური მატრიცა. • თემატური პრაქტიკული დავალებების შესრულება	<i>Andy Field</i> - Discovering Statistics Using SPSS; pp 107 - 140
9	შუალედური გამოცდა (2 საათი)	
10	სტატისტიკური ანალიზი არაპარამეტრული ცვლადების მონაწილეობით: • Mann – Whitney U test; • Kruskal - Wallis test; • Wilcoxon test; • Friedman’s test; • თემატური პრაქტიკული დავალებების შესრულება	<i>Andy Field</i> - Discovering Statistics Using SPSS; pp 521 - 570
11	წრფივი მარტივი და მრავლობითი რეგრესიული ანალიზი რიცხვით ცვლადებზე; • თემატური პრაქტიკული დავალებების შესრულება • წრფივი რეგრესიული ანალიზის შედეგების გრაფიკული ვიზუალიზაცია;	<i>Andy Field</i> - Discovering Statistics Using SPSS; pp143 - 215
12	რეგრესიული ანალიზი ბინარულ კატეგორიულ ცვლადებზე • მარტივი ლოგისტიკური რეგრესია • მრავლობითი ლოგისტიკური რეგრესია • თემატური პრაქტიკული დავალებების შესრულება	<i>Andy Field</i> - Discovering Statistics Using SPSS; pp 218 - 268
13	კლასტერული ანალიზი • კლასტერული ანალიზის შედეგების გრაფიკული ვიზუალიზაცია (დენდროგრამა) • თემატური პრაქტიკული დავალებების შესრულება	Performing Data Analysis Using IBM SPSS 1st Edition; Lawrence S. Meyers, Glenn C. Gamst, A. J. Guarino; pp 621 - 631
14	ფაქტორული ანალიზი თემატური პრაქტიკული დავალებების შესრულება	Performing Data Analysis Using IBM SPSS 1st Edition; Lawrence S. Meyers, Glenn C. Gamst, A. J. Guarino; pp 329 - 353
15	დასკვნითი გამოცდა (3 საათი)	