

ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის
უწყვეტი განათლების საგანმანათლებლო პროგრამის ანოტაცია

I. ზოგადი ინფორმაცია:

პროგრამის სახელწოდება: **სტატისტიკის შესავალი**

პროგრამის მოცულობა ECTS კრედიტებისა და საათების (საკონტაქტო და დამოუკიდებელი) რაოდენობის მითითებით: 6 კრედიტი (150 საათი), მ.შ. 45 საკონტაქტო, 15 საკონსულტაციო და 90 დამოუკიდებელი საათი

პროგრამის ხანგრძლივობა: 15 კვირა

პროგრამის განხორციელების ადგილი: ა) ISET, ზანდუკელის 16 ან
ბ) დამკვეთი ორგანიზაცია

პროგრამაში მონაწილეთა რაოდენობა: 20-25 სტუდენტი/მსმენელი

პროგრამის განხორციელებაში მონაწილე პირები: ლაშა ლაბაძე, მაია გრიგოლია (CV თან ერთვის)

პროგრამის ხელმძღვანელი: მზია მიქელაძე (CV დანართის სახით)

პროგრამაში ჩართვის წინაპირობა და პროგრამის სამიზნე ჯგუფი:

პროგრამაში ჩართვის წინაპირობას წარმოადგენს მათემატიკის ცოდნა ეროვნული სასწავლო გეგმით გათვალისწინებულ დონეზე.

კურსი განკუთვნილია:

- პრაქტიკოსებისათვის, რომლებიც მუშაობენ მონაცემებთან და აქვთ მათი ანალიზისა და გადამუშავების აუცილებლობა
- ბანკის თანამშრომლებისათვის, რომლებიც მუშაობენ ფინანსური ან საკრედიტო რისკების ანალიზის განყოფილებებში, კვლევებისა და მარკეტინგის დეპარტამენტებში
- ბიზნესის და ეკონომიკის ფაკულტეტის სტუდენტებისათვის.

პროგრამის ღირებულება: შეთანხმებით ყოველ კონკრეტულ შემთხვევაში, გამომდინარე შემკვეთი ორგანიზაციის ფინანსური შესაძლებლობებიდან

პროგრამის შემუშავების თარიღი: ოქტომბერი, 2009

II. პროგრამის შინაარსი და მატერიალურ-ტექნიკური ბაზა:

პროგრამის მიზნები და ამოცანები:

კურსის მიზანია დაეხმაროს ბანკის თანამშრომლებს ჩასწვდნენ სტატისტიკის არსსა და დანიშნულებას, მისი პრაქტიკული გამოყენების საზღვრებს სხვადასხვა საჭიროების შემთხვევაში, მისცეს მათ საშუალება ეფექტური გადაწყვეტილებების მისაღებად, ფართოდ გამოიყენონ სტატისტიკური აზროვნება და მეთოდოლოგია.

კურსი მოიცავს საფუძვლიან ინფორმაციას იმის შესახებ, თუ როგორ უნდა შეგროვდეს სხვადასხვა სტატისტიკური მონაცემები, როგორ უნდა მოხდეს მათი პირველადი დამუშავება და ინტერპრეტაცია. აგრეთვე, როგორ უნდა მოხდეს ამ მონაცემების გააზრება, ანალიზი და ამ ანალიზის საფუძველზე დასაბუთებული დასკვნების გაკეთება.

კურსის შინაარსი მოიცავს კლასიკური სტატისტიკური მეთოდების სწავლებას. განიხილება სტატისტიკის ძირითადი ცნებები, მონაცემთა შეგროვების მეთოდები, მონაცემთა წარმოდგენა ცხრილების და გრაფიკების სახით, ხდომილობები და ალბათობის თეორიის საფუძვლები, ალბათური განაწილებები, დისკრეტული და უწყვეტი შემთხვევითი სიდიდეები, ამორჩევები და ამორჩევათა განაწილებები, ამორჩევის საშუალოსა და პროპორციის განაწილებები, პარამეტრების შეფასებები, დასაშვები და სანდოობის ინტერვალების აგება, ჰიპოთეზების შემუშავება და შემოწმება.

პროგრამის (მოსალოდნელი) შედეგები:

საგნის შესწავლის შედეგად მსმენელებს ექნებათ შესაბამისი ცოდნა და უნარები იმისათვის, რომ ეფექტურად გამოიყენონ სხვადასხვა სტატისტიკური მონაცემები, შეაფასონ მათი ვარგისიანობა, გამოიტანონ შესაბამისი დასკვნები, რაც აუცილებელია სტატისტიკური მონაცემები გამოიყენონ საბანკო საქმიანობაში.

კომპეტენციები, რომელთა გამომუშავებას ხელს უწყობს ეს კურსი შემდეგია: პროფესიული ცოდნის მუდმივად განახლება და ახალი ცოდნის შეძენის უნარი, სხვადასხვა დისციპლინებში ზოგადი ცოდნის ინტეგრირებისა და პრაქტიკაში გამოყენების უნარი, კრეატიულობა, პრობლემების გადაჭრის უნარი, დამოუკიდებელი მუშაობის უნარი, სოციოლოგიურ და ფინანსურ მონაცემთა შეგროვებისა და დამუშავების უნარი, ინფორმაციის წყაროების (ბიბლიოგრაფია, დოკუმენტები, ვებ-გვერდები) განსაზღვრისა და სათანადოდ გამოყენების უნარი და სხვა.

პროგრამის სტრუქტურა და შინაარსი:

#	საკითხები	ლიტერატურა
1	<p>მონაცემთა გრაფიკული წარმოდგენა</p> <ul style="list-style-type: none"> • სტატისტიკის შესავალი და ძირითადი ცნებები • აღწერილობითი და ანალიზური სტატისტიკა • ცვლადების კლასიფიკაცია • კატეგორიული ცვლადების გრაფიკული წარმოდგენა: სიხშირეთა ცხრილები, სვეტოვანი დიაგრამები, წრიული დიაგრამები, პარეტოს დიაგრამები • რიცხობრივი ცვლადების გრაფიკული წარმოდგენა: სიხშირეთა ცხრილები, ჰისტოგრამები, დროითი წირები, ფოთოლ-ღეროვანი ცხრილები • ცვლადებს შორის დამოკიდებულების გრაფიკული გამოსახვა 	<p>თავი 1</p> <p>თავი 2</p>
2	<p>მონაცემთა რაოდენობრივი წარმოდგენა</p> <ul style="list-style-type: none"> • ცენტრალური ტენდენციის გაზომვა: საშუალო, მედიანა, მოდა, განაწილების ფორმა • გაბნევის გაზომვა: რანგი, ინტერკვარტული რანგი, ვარიაცია, სტანდარტული გადახრა • შეწონილი საშუალო და შეწონილი გადახრა • მონაცემთა შორის დამოკიდებულების გაზომვა: კოვარიაცია, კორელაცია • წრფივი დამოკიდებულების შეფასება 	<p>თავი 3</p>
3	<ul style="list-style-type: none"> • პრაქტიკული სესია საკონტროლო წერა 1 	
4	<p>ალბათობის თეორიის საფუძვლები</p> <ul style="list-style-type: none"> • შემთხვევითი ექსპერიმენტი, შედეგი, ხდომილობა • ალბათობის ცნება, პოსტულატები, კლასიკური ალბათობა • გადანაცვლებები და კომბინაციები • ემპირიული ალბათობა • ალბათობის გამოთვლის წესები • პირობითი ალბათობა, ბაიესის ფორმულა • ბივარიატული ალბათობები 	<p>თავი 4</p>
5	<p>დისკრეტული შემთხვევითი სიდიდეები</p> <ul style="list-style-type: none"> • დისკრეტული შემთხვევითი სიდიდეები • მოსალოდნელი მნიშვნელობა და ვარიაცია • ბერნულის განაწილება და ბინომიალური განაწილება • ჰიპერგეომეტრიული განაწილება • პუასონის განაწილება და აპროქსიმაცია • შემთხვევითი სიდიდეების ერთობლივი განაწილება 	<p>თავი 5</p>
6	<ul style="list-style-type: none"> • პრაქტიკული სესია საკონტროლო წერა 2 	
7	<p>უწყვეტი შემთხვევითი სიდიდეები</p> <ul style="list-style-type: none"> • უწყვეტი შემთხვევითი სიდიდეები 	

#	საკითხები	ლიტერატურა
	<ul style="list-style-type: none"> • ერთგვაროვანი განაწილება • მოსალოდნელი მნიშვნელობა და ვარიაცია • ნორმალური განაწილება • ნორმალური განაწილების აპროქსიმაცია • ექსპონენციალური განაწილება • უწყვეტი შემთხვევითი სიდიდეების ერთობლივი განაწილება • უწყვეტი შემთხვევითი სიდიდეების კომბინაციები 	თავი 6
8	<p>ცენტრალური ზღვართი თეორემა</p> <ul style="list-style-type: none"> • ამორჩევა • ამორჩევების საშუალოს განაწილება • ცენტრალური ზღვართი თეორემა • დასაშვები ინტერვალები • ამორჩევის პროპორციის განაწილება • ამორჩევის ვარიაციის განაწილება 	თავი 7
9	<p>ერთი შემთხვევითი სიდიდის შეფასებები</p> <ul style="list-style-type: none"> • წერტილოვანი შეფასებები • მიუკერძოებელი და ეფექტური შეფასებები • სანდოობის ინტერვალები საშუალოსათვის: ვარიაცია ცნობილია • ნორმალურ განაწილებაზე დაყრდნობილი სანდოობის ინტერვალები • სანდოობის ინტერვალები საშუალოსათვის: ვარიაცია არაა ცნობილი • სტუდენტის განაწილება • სტუდენტის განაწილებაზე დაყრდნობილი სანდოობის ინტერვალები • სანდოობის ინტერვალები პროპორციისათვის 	თავი 8
10	<p>ორი შემთხვევითი სიდიდის ერთობლივი შეფასებები</p> <ul style="list-style-type: none"> • სანდოობის ინტერვალები ორი ნორმალური სიდიდის სხვაობის საშუალოსათვის: ვარიაცია ცნობილია • სანდოობის ინტერვალები ორი ნორმალური სიდიდის სხვაობის საშუალოსათვის: ვარიაცია არაა ცნობილი • სტუდენტის განაწილებაზე დაყრდნობილი სანდოობის ინტერვალები • სანდოობის ინტერვალები ორი შემთხვევითი სიდიდის პროპორციის სხვაობისათვის • სანდოობის ინტერვალები ნორმალური სიდიდის ვარიაციისათვის • ამორჩევის ზომის განსაზღვრა 	თავი 9
11	<ul style="list-style-type: none"> • პრაქტიკული სესია • საკონტროლო წერა 3 	
12	<p>ჰიპოთეზის ტესტირება 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • ჰიპოთეზები და ტესტები • ტესტი ნორმალური სიდიდის საშუალოსათვის: ვარიაცია ცნობილია 	

#	საკითხები	ლიტერატურა
	<ul style="list-style-type: none"> • P-სიდიდე • ცალმხრივი და ორმხრივი ტესტები • ტესტი ნორმალური სიდიდის საშუალოსათვის: ვარიაცია არაა ცნობილი • ტესტი პოპულაციის პროპორციისათვის • ტესტის სიმძლავრის შეფასება • Excel 	თავი 10
13	ჰიპოთეზის ტესტირება 2 <ul style="list-style-type: none"> • ტესტი ორი ნორმალური სიდიდის სხვაობის ვარიაციისათვის: თითოეული ვარიაცია ცნობილია • ტესტი ორი ნორმალური სიდიდის სხვაობის ვარიაციისათვის: თითოეული ვარიაცია ცნობილი არაა • ტესტი ორი პოპულაციის პროპორციების სხვაობისათვის • ტესტი ვარიაციისათვის • ტესტი ვარიაციათა ტოლობისათვის 	თავი 11
14	<ul style="list-style-type: none"> • პრაქტიკული სესია • საკონტროლო წერა 3 	
15	ფინალური გამოცდა	

სავალდებულო ლიტერატურა:

"Statistics for Business and Economics" (6th Edition) by Paul Newbold, William L. Carlson, Betty Thorne Elliott

დამხმარე ლიტერატურა და ინფორმაციის სხვა წყაროები:

1. Statistical Reasoning for Everyday Life, 3/E – J. Bennett, W, Briggs, M, Triola
2. Statistics – Compendium. David Brink. Free E-book at www.BookBoon.com

მონაწილეთა შეფასების სისტემა:

ფრიადი	A (90%-ზე მეტი)
ძალიან კარგი	B (81%-90%)
კარგი	C (71%-80%)
დამაკმაყოფილებელი	D (61%-70%)
საკმარისი	E (51%-60%)
ვერ ჩააბარა	FX (41%-50%)
ჩაიჭრა	F (40% და ნაკლები)

სერტიფიკატის მინიჭების მოთხოვნები:

საბოლოო შედეგის მიხედვით, მონაწილე, რომელიც მიიღებს შეფასებას A-E, მიიღებს კურსის

წარმატებით გავლის სერტიფიკატს;

მონაწილე, რომელიც მიიღებს შეფასებას FX, მიიღებს “მოისმინა” სერტიფიკატს;

მონაწილე, რომელიც მიიღებს შეფასებას F, სერტიფიკატს ვერ მიიღებს.

პროგრამის განხორციელებისათვის საჭირო მატერიალურ-ტექნიკური რესურსები:

საკლასო ოთახი პროექტორით, დაფა, ელ-ბიბლიოთეკა