



კავკასიის საერთაშორისო უნივერსიტეტი

სილაბუსი

სასწავლო კურსის დასახელება
პოლიტიკური კრიზისების მათემატიკური მოდელირება

სასწავლო კურსის კოდი -

სასწავლო კურსის სტატუსი	ფაკულტეტი სოციალურ მეცნიერებათა
	სწავლების საფეხური დოქტორანტურა
	პროგრამა პოლიტიკის მეცნიერებები
	სპეციალობის სავალდებულო / არჩევითი სასწავლო კურსი

ინფორმაცია სასწავლო კურსის განმახორციელებლ(ებ)ის შესახებ	სახელი, გვარი თემურ ჩილაჩავა
	სამეცნიერო ხარისხი ფიზიკა-მათემატიკის მეცნიერებათა დოქტორი
	დაკავებული აკადემიური თანამდებობა მოწვეული პროფესორი
	ტელ.: 599 80 90 58
	E-mail: temo_chilachava@yahoo.com
კონსულტაციის დღე: ყოველი კვირის	

ECTS	6 კრედიტი – 150 სთ		
		ლექცია	15 სთ
	სამუშაო ჯგუფში მუშაობა (სემინარები/პრაქტიკული მეცადინეობები)		30 სთ
	სამინაო დავალების/ რეფერატის / პროექტის პრეზენტაცია		20 სთ
	შუალედური და დასკვნითი გამოცდა		5 სთ
	დამოუკიდებელი მუშაობა		80 სთ

სასწავლო სემესტრი	პირველი კურსის პირველი სემესტრი
-------------------	--

დაშვების წინაპირობები	წინაპირობის გარეშე
-----------------------	---------------------------

სასწავლო კურსის მიზანი:
სასწავლო კურსის მიზანია : შეასწავლოს სტუდენტს სოციალური პროცესების მოდელის აგება და მათი ანალიზი. კერძოდ, განხილულ იქნება: სახელმწიფო მართვის მოდელები; ინფორმაციული ომის

მათემატიკური მოდელები; ასიმილაციისა და გლობალიზაციის მოდელები; კონფლიქტის გადაწყვეტის მათემატიკური მოდელები და სხვა.

2. გამოუმუშაოს დოქტორანტს კონკრეტული პოლიტიკური პროცესის აღწერა მათემატიკური მოდელით, მათი მათემატიკური ანალიზის ჩატარების უნარ-ჩვევები.

სწავლის შედეგები: სტუდენტი შეიძენს პოლიტიკური კრიზისების მართვას მათემატიკური მოდელირების მეშვეობით, პოლიტიკური პროცესების სცენარის შედგენას, მიღებული შედეგების გაანალიზებას.

ცოდნა და გაცნობიერება

სასწავლო კურსის დასრულების შემდეგ სტუდენტმა აქვს:

-**დარგობრივი ცოდნა და გაცნობიერება** - სტუდენტის მიერ ათვისებული იქნება სოციალურ-პოლიტიკური პროცესების ისეთი მოდელები, როგორცაა: სახელმწიფო მართვის მოდელები; ინფორმაციული ომის მათემატიკური მოდელები; ასიმილაციისა და გლობალიზაციის მოდელები; კონფლიქტის გადაწყვეტის მათემატიკური მოდელები მხარეების თავისუფალი მოქმედებების შემთხვევაში; კონფლიქტის გადაწყვეტის მათემატიკური მოდელები მხარეებზე პოლიტიკური ზეწოლის შემთხვევაში; პოლიტიკური კონფლიქტის გადაწყვეტის მათემატიკური მოდელები მხარეების ხელშეწყობის შემთხვევაში; კონფლიქტის გადაწყვეტის მოდელები მხარეებზე პოლიტიკური ზეწოლისა და ხელშეწყობის შემთხვევაში; პოლიტიკური კონფლიქტების გადაწყვეტის კომპიუტერული მოდელები.

უნარი

სასწავლო კურსის დასრულების შემდეგ სტუდენტს შეუძლია:

-**არგუმენტირებული დასვნის გაკეთების უნარი** - ლოგიკური აზროვნების უნარი, მიღებული შედეგების სამართლიანობის დასაბუთება, მოდელირების შედეგების გადმოყვანა რეალური ამოცანის ენაზე, ანალიზი და ინტერპრეტაცია;

-**კომუნიკაციის უნარი**- იდეებისა და ინფორმაციის მიღება და გადაცემა ხარისხობრივი და რაოდენობრივი საშუალებების საშუალებით, საჭირო ინფორმაციის მიპოვება ინტერნეტის საშუალებით;

-**სწავლის უნარი** - შეუძლია დავალების დამოუკიდებლად შესრულება, ცოდნის შეფასება და სწავლის გაგრძელების მიმართულების განსაზღვრა;

-**ღირებულებები** - უნდა იცნობდეს ამ დარგის მიღწევებს და ჰქონდეს პროფესიული საქმიანობისათვის დამახასიათებელი ღირებულებების შეფასების უნარი.

პასუხისმგებლობა და ავტონომიურობა

კურსის დასრულების შემდეგ სტუდენტი შეძლებს გარკვეული პოლიტიკური პროცესის სცენარის აღწერას და შესაბამისი მოდელის დასაბუთებას ანუ მისი ადექვატურობის ჩვენებას.

სწავლებისა და სწავლის მეთოდები

მათემატიკური მოდელირება ამყარებს კავშირებს მიღებულ ცოდნასა და მისი გამოყენების პირობებს შორის.

სწავლება და სწავლა მიმდინარეობს ლექციებისა და პრაქტიკული მეცადინეობების ფორმატში. ყოველ მეცადინეობას ლექტორთაგან გაყვება თვითორგანიზების (სინერგეტიკა) იდეა - დღეისათვის საგანთა შორის კავშირების კვლევის ერთ-ერთი ყველაზე პოპულარული და პერსპექტიული მიდგომა.

ამ მიზნით:

ლექციებზე ძირითადი ყურადღება ექცევა იმ თეორიული საკითხების განხილვას, რომელთა გამოყენებაც ხდება კონკრეტული ამოცანის მოდელირებისას.

პრაქტიკულ მეცადინეობებზე მოხდება თეორიული მასალის გამოყენება ძირითადად აღნიშნული

დარგების შინაარსის ამოცანების ამოხსნისას. მიეცემათ საშინაო დავალებები, რომელთა შესრულებაც შემოწმდება.

სწავლის შედეგების მიღწევის ფორმები

- ლექცია სემინარი (ჯგუფში მუშაობა) პრაქტიკული ლაბორატორიული პრაქტიკა
- საკურსო სამუშაო/პროექტი ინდივიდუალური საშინაო დავალება დამოუკიდებელი მუშაობა

სავალდებულო ლიტერატურა: 1. თ. ჩილაჩავა, ნ. კერესელიძე საინფორმაციო ომის მათემატიკური მოდელირება. Georgian Electronic Scientific Journal: Computer Science and Telecommunications, 2010, № 1 (24), pp. 78 - 105.

2. თ. ჩილაჩავა , ც. ძიძიგური მათემატიკური მოდელირება. თბილისი, 2008, “ინოვაცია”, 440 გვ.

3. გ. ბელთაძე, ჰ. მელაძე, ნ. სხირტლაძე გადაწყვეტილებათა მიღების თეორიის საფუძვლები და მათი გამოყენება საზოგადოებრივ მეცნიერებებში. თბილისი, თსუ, 2003, 480 გვ.

4. ლ. სულავა არაწრფივი სოციალური პროცესების მათემატიკური და კომპიუტერული მოდელირება, დისერტაცია, 2016, 172 გვ.

5. ნ. კერესელიძე ინფორმაციული ომის მათემატიკური მოდელირება, დისერტაცია, 183 გვ.

6. გ. ფოჩხუა სოციალური პროცესების აღმწერი დინამიური სისტემების კვლევა, დისერტაცია, 2021, 132 გვ.

7. მ. ჩაკაბერია ასიმულაციის არაწრფივი პროცესების მათემატიკური და კომპიუტერული მოდელირება, დისერტაცია, 2018, 147 გვ.

8. Chilachava T. Research Of The Dynamic System Describing Globalization Process. **Springer** Proceedings in Mathematics & Statistics, Mathematics, Informatics, and their Applications in Natural Sciences and Engineering , 2019, v. 276, pp. 67 – 78.

დამხმარე ლიტერატურა: 9. ც. ღვინჯილია სამეცნიერო კვლევების ურთიერთგავლენებისა, მეცნიერთა მომზადებისა და უნივერსიტეტების კონკურენციის პროცესების მათემატიკური მოდელირება, დისერტაცია, 2019, 106 გვ.

10. თ. ჩილაჩავა , ც. ძიძიგური, ლ. სულავა, მ. ჩაკაბერია ადმინისტრაციული ზეწოლის არაწრფივი მათემატიკური მოდელი, სოხუმის სახელმწიფო უნივერსიტეტის შრომები, მათემატიკისა და კომპიუტერულ მეცნიერებათა სერია, ტ. VII, 2009, გვ. 169 – 180.

შეფასების კომპონენტები		
1	ყოველკვირეული შეფასება	30 ქულა
2	საშინაო დავალების / რეფერატის/ პროექტის პრეზენტაცია	10 ქულა
3	შუალედური გამოცდა	20 ქულა
4	დასკვნითი გამოცდა	40 ქულა
შუალედური შეფასებებისა და დასკვნითი გამოცდის ჯამური ქულა		100 ქულა

შეფასების სისტემა
<p>შემოთავაზებული სასწავლო კურსის დაუფლება სწავლების პროცესში სტუდენტთა აქტიურ მონაწილეობას ითვალისწინებს და შეძენილი ცოდნის უწყვეტი შეფასების პრინციპს ეფუძნება.</p> <p>სტუდენტთა ცოდნის შეფასება ხდება 100 ქულიანი სისტემით.</p> <p>სტუდენტის სემესტრის განმავლობაში გაწეული შრომის შეფასება გარკვეული შეფარდებით ითვალისწინებს:</p> <ul style="list-style-type: none"> • შუალედურ შეფასებას, რომელიც მოიცავს ყოველკვირეულ, პრეზენტაციისა და შუალედური გამოცდის შეფასებებს; • დასკვნითი გამოცდის შეფასებას. <p>შუალედურ შეფასებებში სტუდენტმა შეიძლება დააგროვოს მაქსიმუმ 60 ქულა, საიდანაც 40 ქულა ყოველკვირეული შუალედური შეფასებების ჯამია (მათ შორის პრეზენტაციის), ხოლო 20 ქულა შუალედური გამოცდის შეფასებაა.</p> <p>დასკვნითი გამოცდა სავალდებულოა, შეფასების სისტემაში მისი ხვედრითი წილი 40 ქულას შეადგენს. დასკვნით გამოცდაზე გასვლის უფლება ეძლევა სტუდენტს, რომელიც სემესტრის განმავლობაში შუალედური შეფასებებით დააგროვებს მინიმუმ 25 ქულას. სტუდენტს, რომელსაც დაგროვილი არ ექნება სავალდებულო მინიმალური ქულა (25), დასკვნით გამოცდაზე არ დაიშვება.</p> <p>დასკვნითი გამოცდის მინიმალური სავალდებულო ქულაა 16 ქულა.</p> <p>სტუდენტს სასწავლო კურსში კრედიტი მიენიჭება იმ შემთხვევაში, თუ შუალედური შეფასებებისა და დასკვნითი გამოცდის ქულების ჯამით იგი დააგროვებს მინიმუმ 51 ქულას.</p> <p>ყოველკვირეული აქტიურობა: 0 - 30 ქულა; სტუდენტის აქტიურობა ფასდება ყოველკვირეულად (კვირაში მაქსიმუმ 2 ქულა) შემდეგი კრიტერიუმების მიხედვით: 2 ქულა - მეცადინეობებზე სისტემატური აქტიურობის შედეგად გადმოსცემს მიღებულ ცოდნას, აქტიურად არის ჩართული დისკუსიაში, შეუძლია აზრის ლოგიკურად გადმოცემა, ადეკვატური არგუმენტების მოყვანა, მოსაზრებების დასაბუთება, გამოირჩევა ინიციატივით; 1 ქულა - მეცადინეობებზე ხშირად აქტიურობს, შეუძლია მსჯელობა და მოსაზრებების არგუმენტირებულად ჩამოყალიბება; ჩართულია დისკუსიებში პერიოდულად. 0 ქულა - არ აქტიურობს, არ მონაწილეობს დისკუსიაში.</p> <p>რეფერატის, პროექტის პრეზენტაცია: 0 – 10 ქულა</p> <p>შუალედური წერითი გამოცდა: 0 - 20 ქულა; შუალედური გამოცდა არის წერითი ფორმით და მოიცავს 3 საკითხს (2 თეორია, 1 მაგალითი), თეორია ფასდება 7 ქულით, მაგალითი ფასდება 6 ქულიანი სისტემით: თეორია 7 ქულა- პასუხი სრულია; საკითხი ზუსტად და ამომწურავად არის გადმოცემული; აქვს ლოგიკურად მსჯელობის და შესწავლილი მასალის დამოუკიდებლად გამოყენების უნარი, ტერმინოლოგია დაცულია. ფლობს პროგრამით გათვალისწინებულ მასალას.</p>

პასუხი არასრულია; აღინიშნება არსებითი ხასიათის შეცდომები. 1 ქულა - პასუხი არასრულია, გადმოცემულია მხოლოდ საკითხის ცალკეული ფრაგმენტები, რომელშიც აღინიშნება არსებითი ხასიათის შეცდომები. 0 ქულა - დავალება არ არის შესრულებული ან არ შეესაბამება საკითხს. დასკვნითი შეფასების მინიმალური კომპეტენციის ზღვარია - 16 ქულა

დადებით შეფასებად ითვლება:

- (A) - ფრიადი - 91 ქულა და მეტი - სასწავლო კურსის ყველა კომპონენტის მოთხოვნა ზედმიწევნით არის შესრულებული. სტუდენტი ავლენს საგნის ღრმა ცოდნას, ერუდირებულია, გააჩნია გამორჩეული ლოგიკური და დამოუკიდებელი მსჯელობის უნარი;
- (B) - ძალიან კარგი - 81-90 ქულა - სასწავლო კურსის ყველა კომპონენტების მოთხოვნა კარგად არის შესრულებული (მცირე ხარვეზებით) სტუდენტი ავლენს საგნის კარგ ცოდნას, ლოგიკურად და დამოუკიდებლად მსჯელობს;
- (C) - კარგი - 71-80 ქულა - სასწავლო კურსის კომპონენტების მოთხოვნები ძირითადად შესრულებულია. სტუდენტი ავლენს საგნის საკმაოდ კარგ ცოდნას, უმნიშვნელო შეცდომებს უშვებს დამოუკიდებლად მსჯელობისას;
- (D) - დამაკმაყოფილებელი - ების 61-70 ქულა - სასწავლო კურსის მოთხოვნების შესრულების ხარისხი დამაკმაყოფილებელია (მნიშვნელოვანი ხარვეზებით). სტუდენტი ავლენს საგნის საშუალო დონის ცოდნას შეზღუდულია შესაბამისი თემატიკის ირგვლივ დამოუკიდებელი მსჯელობისას;
- (E) - საკმარისი - 51-60 ქულა - სასწავლო კურსის მოთხოვნები შესრულებულია მინიმალურად. სტუდენტი ავლენს საგნის ცოდნას საკმაოდ შეზღუდულ ფარგლებში. დამოუკიდებლად მსჯელობისას უშვებს ბევრ უზუსტობებს.

უარყოფით შეფასებად ითვლება:

- (FX) - ვერ ჩააბარა - ების 41-50 ქულა, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტს ჩასაბარებლად მეტი მუშაობა სჭირდება და ეძლევა დამოუკიდებელი მუშაობით დამატებით გამოცდაზე ერთხელ გასვლის უფლება.
- (F) - ჩაიჭრა - 40 ქულა და ნაკლები, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტის მიერ ჩატარებული სამუშაო არ არის საკმარისი და მას საგანი ახლიდან აქვს შესასწავლი.

შენიშვნა: სტუდენტს, რომელმაც ვერ ჩააბარა დასკვნითი გამოცდა და დაიმსახურა FX შეფასება, დამატებით გამოცდაზე გასვლის უფლება აქვს იმავე სემესტრში, ძირითადი გამოცდების შედეგების გამოცხადებიდან არანაკლებ 5 დღეში.

სასწავლო კურსის შინაარსი		
კვირა №	მეცადინეობის ფორმა და საკონტაქტო დრო (სთ) 1/2	თემის დასახელება და შინაარსი
1	ლექცია 1 სთ	<p>თემა: სახელმწიფოებრივი მართვის მათემატიკური მოდელები (ძლიერი და ნახევრად ძლიერი მართვა, დიქტატორული და ნახევრად დიქტატორული რეჟიმები; რბილი, ლიბერალური და ნახევრად ლიბერალური მართვა)</p> <p>სავალდებულო ლიტერატურა: [4], გვ. 13 - 26</p>

	სამუშაო ჯგუფში მუშაობა (სემინარები/პრაქტიკული მეცადინეობები) 0/ 2 სთ	სილაბუსის პრეზენტაცია. ძლიერი და ნახევრად ძლიერი მართვის, დიქტატორული და ნახევრად დიქტატორული რეჟიმების, რბილი, ლიბერალური და ნახევრად ლიბერალური მართვის შემთხვევები. მაგალითები.
2	ლექცია 1 სთ	თემა: სახელმწიფოებრივი მართვის მათემატიკური მოდელები ცვლადი მართვის პირობებში (ძლიერი მართვა, დიქტატორული რეჟიმი; რბილი მართვა, ლიბერალური ადმინისტრაცია) სავალდებულო ლიტერატურა: [4], გვ. 27 - 47
	სამუშაო ჯგუფში მუშაობა (სემინარები/პრაქტიკული მეცადინეობები) 0/ 2 სთ	ძლიერი მართვის, დიქტატორული რეჟიმის, რბილი მართვის, ლიბერალური ადმინისტრაციის შემთხვევები. მაგალითები.
3	ლექცია 1 სთ	თემა: ინფორმაციული ომის მათემატიკური მოდელები. სავალდებულო ლიტერატურა: [1], გვ. 78 – 105; [5], გვ. 15 - 30
	სამუშაო ჯგუფში მუშაობა (სემინარები/პრაქტიკული მეცადინეობები) 0/ 2 სთ	არაპრევენციული და პრევენციული ინფორმაციული ომის მაგალითები.
4	ლექცია 1 სთ	თემა: მშვიდობისმყოფელი ორგანიზაციების (გაერო, მსო, ევროკავშირი, ევროსაბჭო და ა.შ) პრევენციული მოქმედება ინფორმაციულ ომში კრიზისის დასაძლევად. სავალდებულო ლიტერატურა: [5], გვ. 42 - 52
	სამუშაო ჯგუფში მუშაობა (სემინარები/პრაქტიკული მეცადინეობები) 0/ 2 სთ	რუსეთ-საქართველოს ინფორმაციული ომი (2008 წლის იანვარი-აგვისტო). ანალიზი
5	ლექცია 1 სთ	თემა: ორპარტიული არჩევნების შედეგების პროგნოზირების მათემატიკური მოდელი. პოლიტიკური მდგრადობისათვის ძლიერი და სუსტი მხარეები. სავალდებულო ლიტერატურა: [4], გვ. 48 - 78

	სამუშაო ჯგუფში მუშაობა (სემინარები/პრაქტიკული მეცადინეობები) 0/ 2 სთ	ორპარტიული არჩევნების სიმულაცია საქართველოს მაგალითზე. შედეგების პროგნოზირება.
6	ლექცია 1 სთ	თემა: სამპარტიული არჩევნების შედეგების პროგნოზირების მათემატიკური მოდელები. პოლიტიკური მდგრადობისათვის ძლიერი და სუსტი მხარეები. სავალდებულო ლიტერატურა: [4], გვ. 79 - 92
	სამუშაო ჯგუფში მუშაობა (სემინარები/პრაქტიკული მეცადინეობები) 0/ 2 სთ	სამპარტიული არჩევნების სიმულაცია საქართველოს მაგალითზე. შედეგების პროგნოზირება.
7-8	2 სთ	შუალედური გამოცდა
9	ლექცია 1 სთ	თემა: მრავალპარტიული არჩევნების შედეგების პროგნოზირების მათემატიკური მოდელები. პოლიტიკური მდგრადობისათვის ძლიერი და სუსტი მხარეები. სავალდებულო ლიტერატურა: [4], გვ. 93 - 108
	სამუშაო ჯგუფში მუშაობა (სემინარები/პრაქტიკული მეცადინეობები) 0/ 2 სთ	შუალედური გამოცდის შედეგების ანალიზი. მრავალპარტიული არჩევნების სიმულაცია საქართველოს მაგალითზე. შედეგების პროგნოზირება.
10	ლექცია 1 სთ	თემა: მომიტინგეთა რაოდენობის განსაზღვრის მათემატიკური მოდელი. სავალდებულო ლიტერატურა: [2], ლექციათა კურსი
	სამუშაო ჯგუფში მუშაობა (სემინარები/პრაქტიკული მეცადინეობები) 0/ 2 სთ	კონკრეტული გარემოში (ქვეყანა, ქალაქი) მომიტინგეთა რაოდენობის განსაზღვრა. მაგალითები.
11	ლექცია 1 სთ	თემა: ორმხრივი და ორდონიანი ასიმეტრიის მათემატიკური მოდელები. რაოდენობრივად მცირე ერების გადარჩენის ან გაქრობის პირობები. სავალდებულო ლიტერატურა: [7], გვ. 16 - 60
	სამუშაო ჯგუფში მუშაობა (სემინარები/პრაქტიკული მეცადინეობები) 0/ 2 სთ	ორმხრივი და ორდონიანი ასიმეტრიის მაგალითები.

12	ლექცია 1 სთ	თემა: სამდონიანი ასიმილაციის მათემატიკური მოდელები. რაოდენობრივად მცირე და საშუალო ერების გადარჩენის ან გაქრობის პირობები. სავალდებულო ლიტერატურა : [6], გვ. 52 - 64
	სამუშაო ჯგუფში მუშაობა (სემინარები/პრაქტიკული მეცადინეობები) 0/ 2 სთ	სამდონიანი ასიმილაციის მაგალითები (ინგლისური-ესპანური-კატალანური (ბასკური))
13	ლექცია 1 სთ	თემა: ენობრივი გლობალიზაციის მათემატიკური მოდელები. სავალდებულო ლიტერატურა: [8], გვ.
	სამუშაო ჯგუფში მუშაობა (სემინარები/პრაქტიკული მეცადინეობები) 0/ 2 სთ	მსოფლიოს ენობრივი გლობალიზაციის სიმულაცია.
14	ლექცია 1 სთ	თემა: პოლიტიკური კონფლიქტების ეკონომიკური თანამშრომლობით გადაწყვეტის მათემატიკური მოდელები. სავალდებულო ლიტერატურა : [6], გვ. 21 - 26
	სამუშაო ჯგუფში მუშაობა (სემინარები/პრაქტიკული მეცადინეობები) 0/ 2 სთ	სომხეთ-აზერბაიჯანის პოლიტიკური კონფლიქტის გადაწყვეტის სიმულაცია. პირობების დადგენა.
15	ლექცია 1 სთ	თემა: საერთაშორისო ორგანიზაციების (საინვესტიციო ფონდები) მონაწილეობით პოლიტიკური კრიზისების დარეგულირების მათემატიკური მოდელები. სავალდებულო ლიტერატურა: [6], გვ. 27 - 39
	2 სთ	საშინაო დავალების / რეფერატების / პროექტის პრეზენტაციები
16-18	2 სთ	დასკვნითი გამოცდა
19	2 სთ	დასკვნითი გამოცდის გადახარება

პროფესორი

/თემურ ჩილაჩავა/

2022-2023 სასწავლო წელი