

**Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyi
Lənkəran Dövlət Universiteti**

«Təsdiq edirəm:»
Tədris məsələləri üzrə prorektor v.i.e:
 dos. Zaur Məmmədov
" 12 " 09 2025-ci il

Fənn sillabusu

İxtisas: 060105-Riyaziyyatın tədrisi metodikası və metodologiyası

Fakültə: Təbiyyat (Magistratura)

Kafedra: Riyaziyyat və informatika

I.Fənn haqqında məlumat:

Fənnin adı: Riyazi məntiqin tədrisi

Kodu: MİF-B04.5

Tədris ili: II (2025-2026-cı tədris ili) III-semestr: payız

Tədris yükü: cəmi: 270 saat. Auditoriya saati -45 (30 saat mühazirə, 15 saat məşğələ)

Tədris forması: Əyani

Tədris dili: Azərbaycan dili

AKTS üzrə kredit: 9 kredit

Auditoriya N:

Saat:

II.Müəllim haqqında məlumat:

Adı, soyadı, elmi dərəcəsi və elmi adı: dos.N.C.Paşayev

Məsləhət günləri və saati: V gün saat 14.20.

E-mail ünvanı : umud-96@mail.ru

III.Tövsiyə olunan dərslik, dərs vəsaiti və metodik vəsaitlər:

Əsas

K.Mənsimov "Diskret riyaziyyatdan mühazirələr". BDU 2008

K.Мансимов, А.Рамзанов « Сборник задач по дискретной математике» Баку 2008

В.И. Игошин «Математическая логика и теория алгоритмов», М. Академия 2008

Əlavə

Quliyev Ə.U., Neymətov N.Ə " Riyazi məntiq.Çoxluqlar nəzəriyyəsinin aksiomatik qurulması".Gəncə 2011

Quliyev Ə.U. "Riyazi məntiq və alqoritmlər nəzəriyyəsi", Bakı, Maarif 1996

Quliyev Ə.U. "Bum funksiyaları.Alqoritmlər nəzəriyyəsi" Bakı 2000

Mühazirələr

İnternet resursları

IV.Prerekvizitlər: Fənnin tədrisi üçün öncədən Çoxluqlar nəzəriyyəsi mövzusunun bilməsi vacibdir.

V. Korekvizitlər: Bu fənnin tədrisi ilə eyni vaxta başqa fənlərin də tədris olunmasına zərurət yoxdur.

VI. Fənnin təsviri və məqsədi: Riyazi məntiqin tədrisi riyaziyyatın qədimdən yaranmış bir bölməsidir. Riyazi məntiqin elementlərinin öyrənilməsi magistrantlar üçün xüsusi əhəmiyyətlidir.Universitetlərdə riyazi məntiqin öyrədilməsinin başlıca məqsədi magistraturada riyazi dilin, məntiqi tefəkkürün formalaşmasını alqoritm anlayışının

dəqiqləşdirilməsi və magistraturada qraflar nəzəriyyəsinin elementləri və sadə tətbiqlərin öyrənilməsinə təmin etməkdən ibarətdir.

İndiki zamanda müasir elmlərin ehtiva sahəsini tapmaq olmaz ki, orada Riyazi məntiq tətbiq olunmasın. Xüsusi ilə təbiət elmlərinin bütün sahələrinin inkişafında riyazi məntiq əhəmiyyətli rol oynayır. Tələbələr bu kursda ala biləcəkləri biliklər onların xüsusi riyazi kursları mənimsəmələrinə və tətbiq etmələrinə kömək olur.

Fənnin məqsədi riyazi məntiq anlayışlarını və məntiqi məsələlərin öyrənilməsidir. Bu fənnin tədrisi magistrantlarda məntiqi məsələlərin həlli üçün mövcud olan riyazi modellərin öyrədilməsi riyazi məntiqi formaları qurulması üçün bilik, bacarıq və əvəzlərin yaradılmasıdır.

VII.Davamiyyətə verilən tələblər: Fənn üzrə semestr ərzində buraxılmış auditoriya saatlarının ümumi sayı Elmi Şuranın 16 may 2024-cü il tarixli qərarına uyğun olaraq davamiyyət meyarları nəzərə alınmaqla müəyyən olunmuş həddən yuxarı olduğu halda tələbə həmin fəndən imtahana buraxılır, onun həmin fənn üzrə akademik borcu qalır.

VIII.Qiymətləndirmə: Tələbələr biliyi 100 ballı sistemlə qiymətləndirilir. Bundan 50 balı tələbə semestr ərzində, 50 balı isə imtahanda toplayır. Semestr ərzində toplanan 50 bala aşağıdakılar aiddir: 20 bal seminar və laboratoriya dərslərində fəaliyyətinə, 30 bal kollokviumların nəticələrinə görə. Əgər fənn üzrə həm seminar və həm də laboratoriya varsa onda 10 bal seminara, 10 bal isə laboratoriyaya görə verilir.

Qiymətləndirmə zamanı Elmi Şuranın 16 may 2024-cü il tarixli qərarına uyğun olaraq qiymətləndirmə meyarları nəzər alınır.

İmtahan biletinə bir qayda olaraq fənni əhatə edən 5 sual daxil edilir.

Qiymət meyarları aşağıdakılardır:

-10 bal- tələbə keçilmiş material dərindən başa düşür, cavabı dəqiq və hərtərəflidir.

-9 bal-tələbə keçilmiş material tam başa düşür, cavabı dəqiqdir və mövzunun mətnini tam əca bilir.

-8 bal-tələbə cavabında ümumi xarakterli bəzi qüsurlara yol verir;

-7 bal- tələbə keçilmiş material başa düşür, lakin nəzəri cəhətdən bəzi məsələləri əsaslandırma bilmir

-6 bal- tələbənin cavabı əsasən düzgündür.

-5 bal-tələbənin cavabında çatışmazlıqlar var, mövzunu tam əhatə edə bilmir.

-4 bal- tələbənin cavabı qismən doğrudur, lakin mövzunu izah edərkən bəzi səhvlərə yol verir;

- 3 bal- tələbənin mövzudan xəbəri var, lakin fikrini əsaslandırma bilmir;

- 1-2 bal- tələbənin mövzudan qismən xəbəri var.

-0 bal- suala cavab yoxdur.

Tələbənin imtahanda topladığı balın miqdarı 17-dən az olmamalıdır. Əks təqdirdə tələbənin imtahan göstəriciləri semestr ərzində tədris fəaliyyəti nəticəsində topladığı bala əlavə olunmur.

Semestr nəticəsinə görə yekun qiymətləndirmə (imtahan və imtahanaqədərki ballar əsasında)

№	Bal	Qiymət	
		Sözlə	Hərflə
1.	91-100	əla	A
2.	81-90	çox yaxşı	B
3.	71-80	yaxşı	C
4.	61-70	kafi	D
5.	51-60	qənaətbəxş	E
6.	50 və ondan aşağı	qeyri-kafi	F

IX. Davranış qaydalarının pozulması: Tələbə Universitetin daxili nizam-intizam qaydalarını pozduqda onun haqqında əsasnamədə nəzərdə tutulan qaydada tədbir görülməli.

X. Təqvim mövzu planı: Mühazirə 30 saat, seminar 15 saat Cəmi: 45 saat			
N	Keçirilən <u>mühazirə</u> , seminar, məşğələ, laboratoriya və sərbəst mövzuların məzmunu	Saat	Tarix
1	2	3	4
	Mühazirə mövzuları	müh	
1.	Mövzu № 1. Riyaziyyatın tədrisində riyazi məntiqin məqsədi. Formal və riyazi məntiqin tədrisi. Plan: 1. Giriş. 2. Riyaziyyatın tədrisində riyazi məntiqin məqsədi. Mənbə: [1-8]	2	
2.	Mövzu № 2. Riyaziyyatın tədrisində mülahizə. Təklif anlayışı mülahizələr üzərində məntiq əməllərinin tədrisi. Plan: 1. Mülahizələr üzərində məntiq əməlləri. 2. Mülahizələr üzərində məntiq əməllərinə aid misallar. Mənbə: [1-8]	2	
3.	Mövzu № 3. Riyaziyyatın tədrisində düsturlar. Düsturların həqiqilik qiymətləri. İkilik qanunu və onların tədrisi metodikası. Plan: 1. Məntiq cəbrinin düsturları. 2. Məntiq cəbrinin düsturlarının qiymətlərinin hesablanması Mənbə: [1-8]	2	
4.	Mövzu № 4. Riyaziyyatın tədrisində eynigüclülük. Düsturların eynigüclü çevrilməsi. Həqiqilik funksiyasının düsturla göstərilməsi. Taftalogiya və onların tədrisi metodikası. Plan: 1. Məntiq cəbrinin eynigüclüsü. 2. Eyniliklə doğru və eyniliklə yalan düsturları. 3. İkilik qanunu. Mənbə: [1-8]	2	
5.	Mövzu № 5. Riyaziyyatın tədrisində məntiq qanunları. Məntiq ifadələrin normal formaları. Mükəmməl dizyunktiv və konyunktiv normal formaların öyrədilməsi metodikası. Plan: 1. Konyunktiv və dizyunktiv normal formalar. 2. Mükəmməl dizyunktiv və konyunktiv normal formalar. Mənbə: [1-8]	2	
6.	Mövzu № 6. Riyaziyyatın tədrisində mülahizələr hesabının texnikaya tətbiqi. Mülahizələr məntiqinin aksiomatik qurulmasının tədrisi. Plan: 1. Mülahizələr hesabının texnikaya tətbiqinin formaları. 2. Tətbiqi məsələlər. Mənbə: [1-8]	2	
7.	Mövzu № 7. Riyaziyyatın tədrisində deduksiya teoremi. Düsturunun isbat edilməsinin tədrisi metodikası. Plan: 1. Mülahizələr hesabının texnikaya tətbiqinin formaları.	2	

	2. Tətbiqi məsələlər. Mənbə: [1-8]		
8.	Mövzu № 8. Riyaziyyatın tədrisində mülahizələr məntiqinin ziddiyyətsizliyinin öyrədilməsi metodikası. Plan: 1. Ziddiyyətli düsturlar 2. Düsturların sadələşdirilməsi qaydaları. Mənbə: [1-8]	2	
9.	Mövzu № 9. Riyaziyyatın tədrisində mülahizələr hesabı aksiomları. Aksiomlar sisteminin asılı olmaması və onların tədrisi metodikası. Plan: 1. Aksiomlar sistemi haqqında. 2. Aksiomlar sistemi asılı olmamasının isbat qaydası. Mənbə: [1-8]	2	
10.	Mövzu № 10 Riyaziyyatın tədrisində predikatlar. Predikatlar üzərində məntiq əməllərinin tədrisi metodikası. Plan: 1. Predikatlar 2. Predikat anlayışı. 3. Predikatlar üzərində məntiq əməlləri. Mənbə: [1-8]	2	
11.	Mövzu № 11. Riyaziyyatın tədrisində predikatlar məntiqinin düsturları. Sərbəst və əlaqəli düsturların tədrisi. Plan: 1. Predikatlar məntiqi düsturların normal şəkilləri. 2. Predikatlar məntiqinin eynigüclü düsturları. Mənbə: [1-8]	2	
12.	Mövzu № 12. Riyaziyyatın tədrisində predikatlar məntiqi düsturların normal şəkilləri. Predikatlar hesabının düsturları və onun öyrədilməsi metodikası. Plan: 1. Predikatlar məntiqi düsturların normal şəkilləri. 2. Predikatlar məntiqinin eynigüclü düsturları. Mənbə: [1-8]	2	
13.	Mövzu № 13. Riyaziyyatın tədrisində kvantorlar. Kvantor əməliyyatları. Ədədi kvantorlar və onların öyrədilməsinin tədrisi metodikası. Plan: 1. Ümumilik və varlıq kvantorları. 2. Kvantorlarla bağlı düsturlar və xassələr Mənbə: [1-8]	2	
14.	Mövzu № 14. Riyaziyyatın tədrisində predikatlar məntiqində həll edilmə problemi. Predikatlar məntiqi düsturlarının ümumi əhəmiyyətliyinin tədrisi metodikası Plan: 1. Predikatlar məntiqi düsturların normal şəkilləri. 2. Predikatlar məntiqinin eynigüclü düsturları. Mənbə: [1-8]	2	
15.	Mövzu № 15. Predikatlar məntiqi dilinin Riyaziyyata bəzi tətbiqləri Plan: 1. Predikatlar məntiqi düsturların normal şəkilləri.	2	

2. Predikatlar məntiqinin eynigüclü düsturları. Mənbə: [1-8]				
			Cəmi	30

No	Dərslərin mövzuları	məşğ	Saat	Tarix
1	2	3	4	5
1	Riyaziyyatın tədrisində riyazi məntiqin məqsədi. Formal və riyazi məntiqin tədrisi. Riyaziyyatın tədrisində mülahizə. Təklif anlayışı, mülahizələr üzərində məntiq əməllərinin tədrisi.	Məşğ	2	
2	Riyaziyyatın tədrisində düsturlar. Düsturların həqiqilik qiymətləri. İkilik qanunu və onların tədrisi metodikası. Riyaziyyatın tədrisində eynigüclülük. Düsturların eynigüclü çevrilməsi. Həqiqilik funksiyasının düsturla göstərilməsi. Taftalogiya və onların tədrisi metodikası.	Məşğ	2	
3	Riyaziyyatın tədrisində məntiq qanunları. Məntiq ifadələrin normal formaları. Mükəmməl dizyunktiv və konyuktiv normal formaların öyrədilməsi metodikası. Riyaziyyatın tədrisində mülahizələr hesabının texnikaya tətbiqi. Mülahizələr məntiqinin aksiomatik qurulmasının tədrisi.	Məşğ	2	
4	Riyaziyyatın tədrisində deduksiya teoremi. Düsturunun isbat edilməsinin tədrisi metodikası. Riyaziyyatın tədrisində mülahizələr məntiqinin ziddiyetsizliyinin öyrədilməsi metodikası.	Məşğ	2	
5	Riyaziyyatın tədrisində mülahizələr hesabı aksiomları. Aksiomlar sisteminin asılı olmaması və onların tədrisi metodikası. Riyaziyyatın tədrisində predikatlar. Predikatlar üzərində məntiq əməllərinin tədrisi metodikası.	Məşğ	2	
6	Riyaziyyatın tədrisində predikatlar məntiqinin düsturları. Sərbəst və əlaqəli düsturların tədrisi. Riyaziyyatın tədrisində predikatlar məntiqi düsturların normal şəkilləri. Predikatlar hesabının düsturları və onun öyrədilməsi metodikası.	Məşğ	2	
7	Riyaziyyatın tədrisində kvantorlar. Kvantor əməliyyatlar. Ədədi kvantorlar və onların öyrədilməsinin tədrisi metodikası. Riyaziyyatın tədrisində predikatlar məntiqində həll edilmə problemi. Predikatlar məntiqi düsturlarının ümumi əhəmiyyətliyinin tədrisi metodikası	Məşğ	2	
8	Predikatlar məntiqi dilinin Riyaziyyata bəzi tətbiqləri	Məşğ	1	
Cəmi:			15	

XI. Fənn üzrə tələblər:

Fənnin tədrisinin sonunda magistrantlar "Riyazi məntiqin tədrisi" kursundan müəyyən biliklərə malik olmalı, o cümlədən fənn haqında fikirlərini əsaslandırmağı bacarmalıdır. Riyaziyyatdan məsələ və misal həll etmək vərdişlərinə yiyələnməlidirlər.

"Riyazi məntiqin tədrisi" fənninin tədrisi zamanı magistrantlar riyaziyyatın müxtəlif bölmələrinin və praktik tətbiqini öyrədilməsi fənn üzrə qoyulan əsas tələblərdən biridir.

Oyrənən tanış olur:

- "Riyazi məntiqin tədrisi" fənninin inkişafının aktual istiqamət və problemləri
- "Riyazi məntiqin tədrisi" fənninin riyaziyyatda yeri, rolu və mövqeyi
- "Riyazi məntiqin tədrisi" fənninin digər elmlərlə qarşılıqlı əlaqəsi

XII. Fənn üzrə təlimin nəticələri:

1. Formal və riyazi məntiqin yaranması, tarixi haqqında məlumatlandırılır
2. Riyaziyyatın tədrisində mülahizə və mülahizələr üzərində məntiq əməllərinin həlli metodikası öyrədilir
3. Riyaziyyatın tədrisində eynigüclü düsturlardan istifadə etməklə məsələ və misalların həlli metodikası öyrədilir
4. Riyaziyyatın tədrisində məntiq qanunları, onlar üzərində məntiqi çevrilmələrin metodikası öyrənilir
5. Riyaziyyatın tədrisində predikatlar, üzərində məntiq əməlləri, predikatlar məntiqinin düsturları, Kvantorlar əməliyyatları və predikatlar məntiqinin riyaziyyata bəzi tətbiqləri öyrədilir.

XIII. Tələbələrin fənn haqqında fikrinin öyrənilməsi:

XIV. Kollokvium sualları

I. Kollokvium sualları (12-22 noyabr 2025-ci il tarixlərində keçiriləcək):

1. Riyaziyyatın tədrisində riyazi məntiqin məqsədi. Formal və riyazi məntiqin tədrisi.
2. Riyaziyyatın tədrisində mülahizə. Təklif anlayışı, mülahizələr üzərində məntiq əməllərinin tədrisi.
3. Riyaziyyatın tədrisində düsturlar. Düsturların həqiqilik qiymətləri. İkilik qanunu və onların tədrisi metodikası.
4. Riyaziyyatın tədrisində eynigüclülük. Düsturların eynigüclü çevrilməsi. Həqiqilik funksiyasının düsturla göstərilməsi. Taftalogiya və onların tədrisi metodikası.
5. Riyaziyyatın tədrisində məntiq qanunları.
6. Məntiq ifadələrin normal formaları.
7. Mükəmməl dizyunktiv və konyunktiv normal formaların öyrədilməsi metodikası.
8. Riyaziyyatın tədrisində mülahizələr hesabının texnikaya tətbiqi. Mülahizələr məntiqinin aksiomatik qurulmasının tədrisi.
9. Riyaziyyatın tədrisində deduksiya teoremi. Düsturunun isbat edilməsinin tədrisi metodikası.
10. Riyaziyyatın tədrisində mülahizələr məntiqinin ziddiyətsizliyinin öyrədilməsi metodikası.

II. Kollokvium sualları (08-18 dekabr 2025-ci il tarixlərində keçiriləcək):

1. Riyaziyyatın tədrisində mülahizələr hesabı aksiomları.
2. Aksiomlar sisteminin asılı olmaması və onların tədrisi metodikası.
3. Riyaziyyatın tədrisində predikatlar. Predikatlar üzərində məntiq əməllərinin tədrisi metodikası.
4. Riyaziyyatın tədrisində predikatlar məntiqinin düsturları. Sərbəst və əlaqəli düsturların tədrisi
5. Riyaziyyatın tədrisində predikatlar məntiqi düsturların normal şəkilləri.
6. Misal
7. Misal
8. Misal
9. Misal
10. Misal

XV. İmtahan sualları:

1. Riyaziyyatın tədrisində riyazi məntiqin məqsədi.
2. Formal və riyazi məntiqin tədrisi.
3. Riyaziyyatın tədrisində mülahizə. Təklif anlayışı, mülahizələr üzərində məntiq əməllərinin tədrisi.

4. Riyaziyyatın tədrisində düsturlar. Düsturların həqiqilik qiymətləri. İkilik qanunu və onların tədrisi metodikası.
5. Riyaziyyatın tədrisində eynigüclülük. Düsturların eynigüclü çevrilməsi. Həqiqilik funksiyasının düsturla göstərilməsi. Taftalogiya və onların tədrisi metodikası.
6. Riyaziyyatın tədrisində məntiq qanunları.
7. Məntiq ifadələrin normal formaları.
8. Mükəmməl dizyunktiv və konyuktiv normal formaların öyrədilməsi metodikası.
9. Riyaziyyatın tədrisində mulahizələr hesabının texnikaya tətbiqi. Mulahizələr məntiqinin aksiomatik qurulmasının tədrisi.
10. Riyaziyyatın tədrisində deduksiya teoremi. Düsturunun isbat edilməsinin tədrisi metodikası.
11. Riyaziyyatın tədrisində mulahizələr məntiqinin ziddiyyətsizliyinin öyrədilməsi metodikası.
12. Riyaziyyatın tədrisində mulahizələr hesabı aksiomları.
13. Aksiomlar sisteminin asılı olmaması və onların tədrisi metodikası.
14. Riyaziyyatın tədrisində predikatlar. Predikatlar üzərində məntiq əməllərinin tədrisi metodikası.
15. Riyaziyyatın tədrisində predikatlar məntiqinin düsturları. Sərbəst və laqəli düsturların
16. Riyaziyyatın tədrisində predikatlar məntiqi düsturların normal şəkilləri.
17. Predikatlar hesabının düsturları və onun öyrədilməsi metodikası.
18. Riyaziyyatın tədrisində kvantorlar. Kvantor əməliyyatlar.
19. Ədədi kvantorlar və onların öyrədilməsinin tədrisi metodikası.
20. Riyaziyyatın tədrisində predikatlar məntiqində həll edilmə problemi.
21. Predikatlar məntiqi düsturlarının ümumi əhəmiyyətliyinin tədrisi metodikası.
22. Predikatlar məntiqi dilinin riyaziyyata bəzi tətbiqləri.

MİF-B04.5-"Riyazi məntiqin tədrisi" fənninin sillabusu **060105-"Riyaziyyatın tədrisi metodikası və metodologiyası"** ixtisasının tədris planı və fənn proqramı əsasında tərtib edilmişdir.

Sillabus «Riyaziyyat və informatika» kafedrasında müzakirə edilərək təsdiq edilmişdir (8 sentyabr 2025-ci il, protokol № 01).

Fənn müəllimi:

Kafedra müdiri:



dos. Nahid Paşayev

dos. Ruslan Həmidov