

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

Təsdiq edirəm
Tədris məsələləri üzrə prorektor v. i. e.
 Jos. Zaur Məmmədov
" 12 " 09 2025-ci il

Fənn sillabusu

İxtisas: 060105 - Riyaziyyatın tədrisi metodikası və metodologiyası

Fakultet: Təbiyyat

Kafedra: Riyaziyyat və Informatika

I. Fənn haqqında məlumat:

Fənnin adı: Riyaziyyatın tədrisi metodikasının müasir problemləri

Fənn proqramı: 060105 Riyaziyyatın tədrisi metodikası və metodologiyası ixtisası üçün
Fənn Proqramları (ADPU EŞ-nin 06.02.2015-ci il tarixli qərarına əsasən çap edilmişdir (pr
№24))

Kodu: MIF-B01

Tədris ili: I (2025-2026). Semestr: III

Tədris yükü cəmi: Auditoriya yükü-30 saat (Mühazirə 15 saat, məşğələ-15 saat).

Təhsilalma forması: Əyani

Tədris dili: Azərbaycan dili

AKTS üzrə kredit: 4 kredit

Saat: 120 saat

II. Müəllim haqqında məlumat:

Adı, soyadı, elmi dərəcəsi: r.ü.f.d., dos. Ruslan Allahverən oğlu Həmidov

Kafedranın ünvanı: Lənkəran şəhəri, H.Z. Tağıyev, 3 sayılı korpus

Məsləhət saati: I-III günlər: saat 14⁰⁵-15⁴⁰

E-mail ünvanı: rhamidov@mail.ru

III. Təvsiyə olunan dərsliklər və dərs vəsaitləri:

Əsas

1. Ə.A.Quliyev. Riyaziyyatın tədrisində ümumiləşdirmə. Bakı-2009.
2. R.A.Qasimov, M.F.Muradov, A.Ə.Quliyev "Xətti cəbr və riyazi analiz", Bakı-2024, ADPU-nun nəşriyyatı, 283 s.
3. R.Həmidov, V.Həbibov, M.Muradov "Həndəsə 1 (Analitik həndəsə)" Bakı-2017
4. Əhmədova H.M. Ehtimal nəzəriyyəsi və riyazi statistika. Dərs vəsaiti, Birinci nəşr. Bakı, Gənclik: 2002, 528 s.
5. N.Qəhrəmanova, M.Kərimov, I.Hüseynov "Ümumi təhsil müəssisələrinin 10-cu sinifləri üçün Riyaziyyat fənni üzrə dərslik" Bakı: "Radius" MMC. 2022
6. N.Qəhrəmanova, M.Kərimov, Ə.Quliyev "Ümumi təhsil müəssisələrinin 11-ci sinifləri üçün Riyaziyyat fənni üzrə dərslik" Bakı: "Radius" MMC. 2023
7. B.Ö.Tahirov, F.M.Namazov, S.N.Əfəndi, E.A.Qasimov, Q.Z.Abdullayeva. Riyaziyyatın tədrisi üsulları. Bakı, 2007
8. R.I. Muradov, S.N.Əfəndi, E.A.Qasimov, Q.Z.Abdullayeva "Məktəb riyaziyyat kursunun elmi əsasları" I, II, III hissələr. Bakı, 2007.
9. A.S.Adigözəlov. Riyaziyyatın tədrisinin xüsusi metodikası. Bakı-2001.
10. Azərbaycan Respublikasının ümumtəhsil məktəbləri üçün riyaziyyat fənni üzrə təhsil proqramı (kurikulumu) (i-xi siniflər) Bakı-2013.
11. Mühazirə mətnləri
12. İnternet resursları

Əlavə.

13. Ə.Ə.Məmmədov. Məktəb riyaziyyatının modeləşdirmə üsulu ilə təlimi (dərs vəsaiti). Bakı-2001.
14. M.X.Əsədov. Orta məktəbin riyaziyyat kursunda məsələ həlli təliminin nəzəri və metodik problemləri. Bakı-2018

IV. Prerekvizitlər: Fənnin tədrisi üçün öncədən prerekvizit fənn yoxdur

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

VI. Fənnin təsviri və məqsədi: "Riyaziyyatın tədrisi metodikası və metodologiyası" ixtisası üzrə Magistratura üçün nəzərdə tutulmuş "Riyaziyyatın tədrisi metodikasının müasir problemləri" fənni məktəb riyaziyyat kursuna yeni daxil edilmiş riyaziyyatın mühüm bölmələrinin (Çoxluqlar, Ehtimal nəzəriyyəsinin elementləri, Kompleks ədədlər, birləşmələr nəzəriyyəsi və s.) tədrisi metodikasının və burada təlimə müasir yanaşmaların öyrənilməsi nəzərdə tutulur.

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

VIII. Qiymətləndirmə: Tələbələrin 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 LDU Elmi Şurasının 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 açar;
- 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) aşağıdakı kimi aparılır:

№	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 mövcud qanunvericilik çərçivəsində müvafiq tədbir görülməkdir.

X. Təqvim planı: Mühazirə 15 saat, Məşğələ 15 saat, Cəmi 30 saat.

№	Dərslərin mövzuları	Muh	məşğ	Tarix
		3	4	5
1.	Mövzu № 1. Çoxluqlar nəzəriyyəsinin elementləri və tədrisi metodikası Plan: 1. Çoxluq anlayışı. Çoxluqların verilməsi üsulları. 2. Çoxluqlar üzərində əməllər və onların xassələri. 3. Həqiqi ədədlər çoxluğu: əsas anlayışlar 4. Ədədi çoxluqların sərhədləri 5. Həqiqi ədədin mütləq qiyməti və xassələri Mənbə: [1,5-12]	2	2	
2.	Mövzu № 2. Müstəfidə analitik həndəsə. Əsas anlayışları və tədrisi metodikası Plan: 1. Müstəvi üzərində düzbucaqlı və polyar koordinat sistemləri 2. Analitik həndəsənin ən sadə məsələləri 3. Müstəvidə düz xətt tənlikləri. 4. İkinci tərtib xətlər Mənbə: [3, 5-12]	2	2	
3.	Mövzu № 3. Fəzada analitik həndəsə. Əsas anlayışları və tədrisi metodikası Plan: 1. Fəzada müstəvinin tənliyi. 2. Fəzada iki müstəvinin qarşılıqlı vəziyyətləri. 3. Fəzada düz xətt tənlikləri Mənbə: [3, 5-12]	2	2	
4.	Mövzu № 4. Kompleks ədədlər. Əsas anlayışlar. Tədrisi metodikası Plan: 1. Kompleks ədədlər. Onların həndəsi təsviri. 2. Kompleks ədədlər üzərində hesab əməlləri 3. Kompleks ədədin triqonometrik şəkli. 4. Kompleks ədədin qüvvətə yüksəldilməsi üçün Muavr düsturu Mənbə: [2,5-12]	2	2	
5.	Mövzu № 5. Kombinator analizin elementləri və tədrisi metodikası Plan: 1. Kombinatorikanın əsas prinsipləri (Hasıl, toplama, tam riyazi induksiya, daxilətmə və aradan çıxarma), onların tətbiqləri 2. Təkrarsız birləşmələr və onların xassələri 3. Təkrarlı birləşmələr. Paskal üçbucağı Mənbə: [1,2,5-12]	2	2	
6.	Mövzu № 6-7. Ehtimal nəzəriyyəsinin elementləri və tədrisi metodikası Plan: 1. Ehtimal nəzəriyyəsinin predmeti. Ehtimal nəzəriyyəsinin	4	4	

	əsas anlayışları 2. Təsadüfi hadisələr üzərində əməllər. Ehtimalın klassik, statistik və həndəsi tərifləri və xassələri. 3. Uyuşan və uyuşmayan hadisələrin ehtimallarının toplanması teoremi 4. Heç olmasa bir hadisənin baş verməsi ehtimalı. 5. Tam ehtimal və Bayes düsturu. 6. Asılı olan və asılı olmayan hadisələr. 7. Şərti ehtimal. Vurma teoremi. Mənbə: [4-12]			
7.	Mövzu № 8. Riyazi statistika elementləri və tədrisi metodikası Plan: 1. Riyazi statistikanın əsas məsələləri. Baş yığım və seçmə anlayışları 2. Seçmənin empirik paylanma funksiyası və xassələri 3. Seçmə yığının ədədi xarakteristikalarının hesablanması Mənbə: [4-12]	1	1	
Cəmi:		15	15	

XI. Fənn üzrə tələblər: Riyaziyyatın tədrisi müasir dövrdə bir sıra problemlərlə üzləşsə də, bu problemləri aradan qaldırmaq üçün müasir metodlar və yanaşmalar tətbiq edilməsi mümkündür. "Riyaziyyatın tədrisi metodikasının müasir problemləri" fənninin əsas məqsədi bu problemin ayrılmaz hissəsi olan məktəb riyaziyyat kursuna yeni daxil edilmiş riyaziyyatın mühüm bölmələrinin (Çoxluqlar, Ehtimal nəzəriyyəsinin elementləri, Kompleks ədədlər, birləşmələr nəzəriyyəsi və s.) tədrisi metodikasının və burada təlimə müasir yanaşmaların öyrənilməsidir.

XII. Fənn üzrə təlimin nəticələri:

- Çoxluqlar nəzəriyyəsinin əsas anlayışlarını öyrənir;
- Analitik həndəsə elementlərinin tədrisi metodikasına yiyələnir;
- Ehtimal nəzəriyyəsinin elementlərinə aid məsələlərin həlli metodikasını mənimsəyir;
- Kompleks ədədlər nəzəriyyəsinin metodikasına yiyələnir;
- Birləşmələr nəzəriyyəsinin əsas anlayışlarını öyrənir və təlim metodikasını mənimsəyir.

XIII. Tələbələrin fənn haqqında fikrinin öyrənilməsi:

XIV. Kollokvium sualları.

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

1. Çoxluq anlayışı. Çoxluqlar üzərində əməllər və onların xassələri. Tədrisi metodikası
2. Həqiqi ədədlər çoxluğu: əsas anlayışlar. Ədədi çoxluqların sərhədləri. Tədrisi metodikası
3. Həqiqi ədədin mütləq qiyməti və xassələri. Tədrisi metodikası
4. Müstəvi üzərində düzbucaqlı və polyar koordinat sistemləri. Tədrisi metodikası.
5. Analitik həndəsənin ən sadə məsələlərinin (iki nöqtə arasındakı məsafə, parçanın yarıya bölünməsi, üçbucağın sahəsi) tədrisi metodikası
6. Mütəvidə düz xətt tənliklərinin (bucaq əmsallı, verilmiş nöqtədən keçən, verilmiş iki nöqtədən keçən, parçalarla tənlik, ümumi tənlik) tədrisi metodikası.
7. İkinci tərtib xətlərin (çevrə, ellips, hiperbola və parabolun kanonik tənlikləri) tədrisi metodikası.
8. Fəzada müstəvinin tənliyi və onların tədrisi metodikası.
9. Fəzada iki müstəvinin qarşılıqlı vəziyyətləri və onların tədrisi metodikası

10. Fəzada düz xətt tənliklərinin tədrisi metodikası

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

1. Kompleks ədədlər. Kompleks ədədlər üzərində hesab əməlləri və tədrisi metodikası
2. Kompleks ədədin triqonometrik şəkli. Kompleks ədədin qüvvətə yüksəldilməsi üçün Muavr düsturu və tədrisi metodikası
3. Kombinatorikanın əsas prinsipləri (Hasil, toplama, tam riyazi induksiya, daxiletmə və aradan çıxarma), onların tətbiqləri və tədrisi metodikası
4. Təkrarsız birləşmələr və onların xassələri. Tədrisi metodikası
5. Təkrarlı birləşmələr. Paskal üçbucağı və onların tədrisi metodikası
6. Misal
7. Misal
8. Misal
9. Misal
10. Misal

XV. İmtahan sualları:

1. Çoxluq anlayışı. Çoxluqlar üzərində əməllər və onların xassələri. Tədrisi metodikası
2. Həqiqi ədədlər çoxluğu: əsas anlayışlar. Ədədi çoxluqların sərhədləri. Tədrisi metodikası
3. Həqiqi ədədin mütləq qiyməti və xassələri. Tədrisi metodikası
4. Müstəvi üzərində düzbucaqlı və polyar koordinat sistemləri. Tədrisi metodikası
5. Analitik həndəsənin ən sadə məsələlərinin (iki nöqtə arasındakı məsafə, parçanın yarıya bölünməsi, üçbucağın sahəsi) tədrisi metodikası
6. Mütəvidə düz xətt tənliklərinin (bucaq əmsallı, verilmiş nöqtədən keçən, verilmiş iki nöqtədən keçən, parçalarla tənlik, ümumi tənlik) tədrisi metodikası
7. İkinci tərtib xətlərin (çevrə, ellips, hiperbola və parabolaların kanonik tənlikləri) tədrisi metodikası
8. Fəzada müstəvinin tənliyi və onların tədrisi metodikası
9. Fəzada iki müstəvinin qarşılıqlı vəziyyətləri və onların tədrisi metodikası
10. Fəzada düz xətt tənliklərinin tədrisi metodikası
11. Kompleks ədədlər. Kompleks ədədlər üzərində hesab əməlləri və tədrisi metodikası
12. Kompleks ədədin triqonometrik şəkli. Kompleks ədədin qüvvətə yüksəldilməsi üçün Muavr düsturu və tədrisi metodikası
13. Kombinatorikanın əsas prinsipləri (Hasil, toplama, tam riyazi induksiya, daxiletmə və aradan çıxarma), onların tətbiqləri və tədrisi metodikası
14. Təkrarsız birləşmələr və onların xassələri. Tədrisi metodikası
15. Təkrarlı birləşmələr. Paskal üçbucağı və onların tədrisi metodikası
16. Ehtimal nəzəriyyəsinin predmeti. Ehtimal nəzəriyyəsinin əsas anlayışları və tədrisi metodikası
17. Təsadüfi hadisələr üzərində əməllər. Ehtimalın klassik, statistik və həndəsi tərifləri və xassələri. Tədrisi metodikası
18. Uyuşan və uyuşmayan hadisələrin ehtimallarının toplanması teoremi və tədrisi metodikası
19. Tam ehtimal və Bayes düsturu. Tədris metodikası
20. Şərti ehtimal. Vurma teoremi və tədrisi metodikası

21. Riyazi statistikanın əsas məsələləri. Baş yığım və seçmə anlayışları, tədrisi metodikası.
22. Seçmənin empirik paylanma funksiyası və xassələri, tədrisi metodikası.
23. Seçmə yığının ədədi xarakteristikalarının hesablanması, tədrisi metodikası.

"Riyaziyyatın tədrisi metodikasının müasir problemləri" fənninin sillabusu
"Riyaziyyatın tədrisinin metodikası və metodologiyası" ixtisasının tədris planı və fənn proqramı əsasında tərtib edilmişdir.

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

Fənn müəllimi:



r.ü.f.d., dos. Ruslan Həmidov

Kafedra müdiri:



r.ü.f.d., dos. Ruslan Həmidov