


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

Təsdiq edirəm:

Tədris məsələləri üzrə prorektor v.i.e.:

 dos. Zaur Məmmədov

" 12 " *fevral* 2026-cı il

**Fənn sillabusu
(İşçi tədris proqramı)**

İxtisasın şifri və adı: 6007007 Meşəçilik

Fakültə: Aqrar və mühəndislik

Kafedra: Riyaziyyat və informatika

I. Fənn haqqında məlumat:

Fənnin adı: Riyazi statistika, (İşçi fənn proqramı Lənkəran Dövlət Universitetinin Riyaziyyat və informatika kafedrasının 23 yanvar 2026-cı il tarixli (07 nömrəli pr.) qərarı ilə təsdiq edilmişdir)

Kodu: İPF-B21

Tədris ili: I (2025-2026)

Semestr: II (yaz)

Tədris yükü: Cəmi: 120 saat. Auditoriya saati - 45 (30 saat müəhazirə, 15 saat seminar)

Təhsilalma forması: Əyani

Tədris dili: Azərbaycan dili

AKTS üzrə kredit: 4 kredit

II. Müəllim haqqında məlumat:

Soyadı, adı, ata adı, elmi dərəcəsi və elmi adı: b/m Fərzəliyeva Ülkər Mirsamid qızı

Kafedranın ünvanı: Lənkəran şəhəri, H.Z.Tağıyev küçəsi 118, LDU-nun 3 saylı tədris binası

Məsləhət günləri və saati: I-IV günlər: saat: 10¹⁵-11⁵⁰;

E-mail ünvanı: ulker_salayeva@mail.ru

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

Əsas

1. Məmmədov M.A., İsmayılov A.İ. "Ehtimal nəzəriyyəsi və riyazi statistika" (Ali məktəblər üçün dərslik). Bakı, 2021.
2. Məmmədov R.Ş. "Ehtimal nəzəriyyəsi və riyazi statistika kursu" (Dərs vəsaiti). Bakı: "İqtisad Universiteti" nəşriyyatı (UNEC), 2020.
3. Hüseynov H.İ., Qasımov V.A. "Ehtimal nəzəriyyəsi və riyazi statistika" (Məsələ həlli nümunələri ilə). Bakı, 2022.
4. Vəliyev E.C. "Ehtimal nəzəriyyəsinin elementləri və riyazi statistikanın tətbiqi" (Metodik vəsait). Bakı, 2023.
5. Əliyev Ə.S. "Statistik təhlil metodları". Bakı, 2021.
6. Rüstəmov R.A. "MS Excel-də statistik hesablamalar" (Tədris vəsaiti). Bakı, 2020.
7. Сидняев, Н. И. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник для вузов / Н. И. Сидняев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. 219 с. (Высшее образование). ISBN 978-5-534-03544-5. — Текст : электронный // бразовательная платформа Юрайт [сайт]. URL: <https://urait.ru/bcode/510504> (дата обращения: 16.02.2023)
8. Гмурман, В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник для вузов / В. Е. Гмурман. — 12-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. 479 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00211-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. URL: <https://urait.ru/bcode/510437> (дата обращения: 16.02.2023).

9. Малугин, В. А. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник и практикум для вузов / В. А. Малугин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 470 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05470-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454517> (дата обращения: 30.08.2022). "Diskret Matematik: Teori ve Uygulamalar" -2022.
10. Ehtimal nəzəriyyəsi və riyazi statistika ; Müəllif: Əliyev Rövşən ; Nəşriyyat: BDU-nun nəşriyyatı ; Bakı, 2022.

Əlavə.

11. Öməröv S.Ö., Cavadov N. Ə. Ehtimal nəzəriyyəsi və riyazi statistika . I hissə. Bakı. "Kooperasiya", 2013
12. Əyyubova, N. Statistika: ümumi nəzəriyyə : dərslik /elmi red. E. Q. Orucov. Bakı, 2014.
13. Rəhimov F.H. Ehtimal nəzəriyyəsi və riyazi statistika. Bakı, 2012
14. Ehtimal nəzəriyyəsi və riyazi statistikanın elementləri : mühazirələr : dərs vəsaiti /A. M. Hüseynov, T. C. Məmmədov ; elmi red. R. V. Hüseynov 315, [1] s.: cədv., 20 sm. Bakı: [ADPU], 2017.
15. İnternet resursları və mühazirə materialları

IV. Prerekvizit fənlər: Fənnin tədrisi üçün öncədən başqa bir fənnin tədrisinə zərurət yoxdur.

V. Korekvizit fənlər: Fənnin tədrisi ilə eyni zamanda başqa fənnin tədrisinə ehtiyac yoxdur.

VI. Fənnin təsviri və məqsədi: Riyazi statistika riyaziyyatın bölməsi olub, statistik verilənlərin sistemləşdirilməsi, emalı və elmi və praktiki nəticələrin əldə olunmasına ximdət edən riyazi üsulları əhatə edir. Burada statistik verilənlər dedikdə obyekt səciiyələndirən geniş göstəricilər toplusu nəzərdə tutulur. Riyazi statistikanın əsasını ehtimal nəzəriyyəsi təşkil edir. Tipik olaraq seçmənin verilənləri stoxastik parametrlərin nəticələri kimi qəbul edilir ki, müşahidələrin stoxastik hallarını araşdırmaq üçün ehtimal nəzəriyyəsinin üsullarını tətbiq etmək mümkün olsun. Riyazi statistikada qiymətləndirmə nəzəriyyəsinə də geniş istifadə olunur. Qiymətləndirmə üsullarının tətbiqi zamanı verilmiş statistik modelin bazasında müxtəlif qiymətləndirmə sinifləri araşdırılır və müəyyən meyarlar üzrə optimal statistika axtarılır. Onların köməyi ilə parametrlərin qiymətləndirilməsi inam intervalında təyin olunur. Verilənlərin ümumi toplusu haqqında müəyyən hipotezlər statistik testlərin tətbiqi ilə təsdiq və ya qəbul edilmir. Riyazi statistika eksperimentlərin planlanmasının, keyfiyyətin idarə olunmasının və altı siqmanın riyazi aparatını təşkil edir.

Qiymətləndirmə modelləri və sınaq hipotezləri verilənlərin yaranma ehtimallarının modellərinə əsaslanır. Bu modellər parametrik və qeyri parametrik olaraq iki qrupa bölünürlər. Parametrik odellərdə qəbul edilir ki, araşdırılan obyektin xarakteri bir və ya bir neçə ədədi parametrlərdən asılı olan paylanma vasitəsilə təsvir oluna bilər. Qeyri parametrik modellər araşdırılan xarakteriskaların paylanma xassələrinin spesifikasından asılı olmur. Riyazi statistikada paylanmanın vacib xassələrini, sıxlıq və paylanma funksiyaları və s. təsvir edən parametr və onun funksiyasını qiymətləndirirlər. Dəqiq və aralıq qiymətləndirmədən istifadə olunur.

Riyazi statistikada hipotezlərin yoxlanması üçün ümumi nəzəriyyə və konkret hipotezin yoxlanması üçün çoxlu sayda üsullar mövcuddurlar. Parametrlərin və xassələrin qiymətləri haqqında hipotezlər, eynicinsliliyi yoxlamaq üçün hoptez (yəni ki, iki seçimdə xassə və funksiyaların üst-üstə düşməsi), empirik paylanma funksiyasının verilmiş paylanma funksiyası ilə üst-üstə düşməsi, simmetriya və s. hipotezlər baxılır. Asılılıqların yaradılması ilə artıq 200 ildir ki, məşğuldurlar. İlk dəfə olaraq bu problemlə Karl Qaus 1794-cü ildə məşğul olmağa başlamışdır. O riyazi statistikanın banisi sayılır. Verilənlərin aproksimasiyasının işlənməsi və ölçülərin təsvirinin azaldılması 100 il bundan qabaq tədqiq olunmuşdur. Sonralar faktor analizi və bir çox qeyri xətti ümumiləşdirmələr meydana gəlmişdir. Riyazi obyekt əsasında ümumiləşdirilmiş formallaşdırma çox vaxt "statistik modellər" və ya "statistik fəza" əsasında əldə edilir. Riyazi statistikada hipotezlərin yoxlanması üçün ümumi nəzəriyyə və konkret hipotezin yoxlanması üçün çoxlu sayda üsullar mövcuddurlar. Parametrlərin və xassələrin

qiymətləri haqqında hipotezlər, eynicinsliliyi yoxlamaq üçün hoptez (yəni ki, iki seçimdə xassə və funksiyaların üst-üstə düşməsi), empirik paylanma funksiyasının verilmiş paylanma funksiyası ilə üst-üstə düşməsi, simmetriya və s. hipotezlər baxılır. Asılılıqların yaradılması ilə artıq 200 ildir ki, məşğuldurlar. Verilənlərin aproksimasiyasının işlənməsi və ölçülərin təsvirinin azaldılması 100 il bundan qabaq tədqiq olunmuşdur. Sonralar faktor analizi və bir çox qeyri xətti ümumiləşdirmələr meydana gəlmişdir. Riyazi obyekt əsasında ümumiləşdirilmiş formallaşdırma çox vaxt "statistik modellər" və ya "statistik fəza" əsasında əldə edilir.

Riyazi statistika –nəzəri və tətbiqi əhəmiyyət kəsb edən riyazi elmdir. İndi elm və texnikanın elə bir sahəsi yoxdur ki, orada ehtimal-statistika üsullarından bu və yabaşqca dərəcədə istifadə edilməsin. Bu cəhət həm ehtimal nəzəriyyəsinin, həm də onun tətbiq edildiyi müxtəlif elm sahələrinin (məsələn riyaziyyat, fizika, kimya, biologiya, iqtisadiyyat, hərbi iş və s.) inkişafına geniş şərait yaratmışdır. Proses və hadisələri düzgün qiymətləndirmək ehtimal nəzəriyyəsi və riyazi statistikanın metodlarının mənimsənilməsinə zəruri edir.

VII. Davamiyyətə verilən tələblər: Fənn üzrə semestr ərzində buraxılmış auditoriya saatlarının ümumi sayı LDU-nun 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: Fənn üzrə tələbələrin biliyi 100 ballıq sistemlə qiymətləndirilir. Yəni tələbənin fənn üzrə toplaya biləcəyi balın maksimum miqdarı 100-ə bərabərdir. Bu balın yarısı (50 balı) tələbənin semestr müddətində fəaliyyətinin nəticəsinə (cari qiymətləndirmə), digər yarısı isə (digər 50 balı) imtahanın nəticəsinə (aralıq qiymətləndirmə) görə verilir.

Fənn üzrə cari qiymətləndirmənin nəticəsinə görə verilən maksimum 50 bala aşağıdakılar daxildir:

- 20 bal - seminar dərslərində fəaliyyətinə görə;
- 30 bal - kollokviumların nəticələrinə görə.

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

İmtahanda qazanılan balların maksimum miqdarı 50-dir. İmtahan yazılı şəkildə aparılır və imtahan biletinə bir qayda olaraq fənn üzrə tədris olunan mövzulara aid 5 sual daxil edilir. Hər sual maksimum 10 bal olmaqla qiymətləndirilir (aşağıda qeyd olunan qiymət meyarına əsasən) ki, bu da toplamda fənn üzrə aralıq qiymətləndirmənin nəticəsinə görə verilən maksimum 50 balı təşkil edir.

Qiymət meyarları aşağıdakılardır:

- 10 bal - tələbə keçilmiş materialı dərinləndən başa düşür, cavabı dəqiq və hərtərəfidir;
- 9 bal - tələbə keçilmiş materialı tam başa düşür, cavabı dəqiqdir və mövzunun məzmununu tam açır;
- 8 bal - tələbə cavabında ümumi xarakterli bəzi qüsurlara yol verir;
- 7 bal - tələbə keçilmiş materialı yaxşı 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 - cavab yoxdur.

Tələbənin fənn üzrə aralıq qiymətləndirmə balının (imtahanda topladığı balın) miqdarı 17-dən az olmamalıdır. Əks təqdirdə tələbənin fənn üzrə aralıq qiymətləndirmə balı cari qiymətləndirmə balına (semestr ərzində tədris fəaliyyəti nəticəsində topladığı bala) əlavə olunmur.

Fənn üzrə cari və aralıq qiymətləndirmənin ümumi nəticəsinə görə tələbənin biliyi yekun olaraq aşağıdakı kimi qiymətləndirilir:

| Bal aralığı (göstərilən ballar daxil olmaqla) | Hərflə işarəsi | Sözlə yazılışı |
|---|----------------|----------------|
| 91-100 bal | A | əla |
| 81-90 bal | B | çox yaxşı |
| 71-80 bal | C | yaxşı |
| 61-70 bal | D | kafi |
| 51-60 bal | E | qənaətbəxş |
| 51-baldan aşağı | F | qeyri-kafi |

IX. Davranış qaydalarının pozulması: Tələbə Universitetin Daxili intizam qaydalarını pozduqda onun barəsində mövcud qanunvericilik çərçivəsində müvafiq tədbir görülməkdir.

X. Təqvim mövzu planı: Mühazirə: 30 saat; seminar: 15 saat; Cəmi: 45 saat.

| Nö | Keçirilən mühazirə mövzularının məzmunu | saat | tarix |
|----|---|------|-------|
| 1 | Mövzu 1: Elementar hadisələr fəzası, hadisələr üzərində əməllər Plan: 1. Təsadüfi hadisə, mümkün olmayan hadisə 2. Hadisələrin cəmi, hasili, fərqi, əks hadisə, hadisələrin tam qrupu Mənbə: [1-4, 7-15]. | 2 | |
| 2 | Mövzu 2. Ehtimalın klassik, statistik və həndəsi tərifləri Plan: 1. Kombinatorikanın əsas elementləri 2. Ehtimal anlayışı, Klassik ehtimal, statistik ehtimal, həndəsi ehtimal və bunlara aid müxtəlif məsələlərin araşdırılması. 3. Təsadüfi hadisələrin ehtimalların aksiomatik qəbul olunması. Mənbə: [1-4, 7-15]. | 2 | |
| 3 | Mövzu 3. Asılı və asılı olmayan hadisələr, onların cəminin və hasilinin ehtimalı Plan: 1. Uyuşan və uyuşmayan hadisələrin cəminin ehtimalı 2. Şərti ehtimal, ehtimalların vurulma düsturu. 3. Hadisələrin qeyri asılılığı. Hadisələrin külliyyatca qeyri asılığı. 4. Bernulli sınaqları Mənbə: [1-4, 7-15]. | 2 | |
| 4 | Mövzu 4. Tam ehtimal və Bayes düsturları Plan: 1. Tam ehtimal düsturu. 2. Bayes düsturu, Mənbə: [1-4, 7-15]. | 2 | |
| 5 | Mövzu 5. Təsadüfi kəmiyyətlər Plan: 1. Təsadüfi kəmiyyətin növləri 2. Diskret təsadüfi kəmiyyətlərin tərfi və paylanma qanunu. Paylanma funksiyası və xassələri. 3. Kəsilməz təsadüfi kəmiyyətlərin tərfi və paylanma sıxlığı. Mənbə: [1-15]. | 2 | |
| 6 | Mövzu 6. Diskret təsadüfi kəmiyyətlərin ədədi xarakteristikaları Plan: 1. Diskret təsadüfi kəmiyyətlərin riyazi gözləməsi və xassələri 2. Diskret təsadüfi kəmiyyətlərin dispersiyası və xassələri. Mənbə: [1-15]. | 2 | |
| 7 | Mövzu 7. Kəsilməz təsadüfi kəmiyyətlərin ədədi xarakteristikaları. | | |

| | | |
|----|--|---|
| | <p>Plan:</p> <p>1. Kəsilməz təsadüfi kəmiyyətlərin riyazi gözləməsi və xassələri</p> <p>2. Kəsilməz təsadüfi kəmiyyətlərin dispersiyası və xassələri.</p> <p>Mənbə: [1-15].</p> | 2 |
| 8 | <p>Mövzu 8. Əsas diskret və kəsilməz paylanmalar.</p> <p>Plan:</p> <p>1. Əsas diskret paylanmalar. Binomial, həndəsi, puasson paylanmasının ədədi xarakteristikalarının hesablanması.</p> <p>2. Əsas kəsilməz paylanmalar: intervalda müntəzəm paylanma, normal paylanma.</p> <p>Mənbə: [1-15].</p> | 2 |
| 9 | <p>Mövzu 9. Çoxölçülü təsadüfi vektorlar</p> <p>Plan:</p> <p>1. İkiölçülü diskret vektorların paylanması.</p> <p>2. Şərti riyazi gözləmə.</p> <p>3. Kəsilməz təsadüfi vektorlar. İkiölçülü normal paylanma.</p> <p>Mənbə: [1-15].</p> | 2 |
| 10 | <p>Mövzu 10. Kovariasiya və korrelyasiya</p> <p>Plan:</p> <p>1. Çoxölçülü təsadüfi kəmiyyətin funksiyası.</p> <p>2. Təsadüfi vektorun ədədi xarakteristikaları.</p> <p>3. Kovariasiya, xassələri. Korrelyasiya asılılığı. Korrelyasiya momenti və əmsalı.</p> <p>Mənbə: [1-15].</p> | 2 |
| 11 | <p>Mövzu 11. Riyazi statistikanın əsas məsələləri və seçimlər</p> <p>Plan:</p> <p>1. Riyazi statistikanın əsas məsələləri.</p> <p>2. Baş və seçmə yığımlar. Seçmənin statistik paylanması.</p> <p>3. Empirik paylanma funksiyası və onun xassələri</p> <p>Mənbə: [1-15].</p> | 2 |
| 12 | <p>Mövzu 12. Seçmənin yekun xarakteristikaları</p> <p>Plan:</p> <p>1. Poliqon və histogram.</p> <p>2. Seçmənin ədədi xarakteristikaları</p> <p>Mənbə: [1-15].</p> | 2 |
| 13 | <p>Mövzu 13. Paylanma parametrlərinin statistik qiymətləndirilməsi</p> <p>Plan:</p> <p>1. Paylanma parametrləri.</p> <p>2. Statistik qiymətləndirmə. Qiymətləndirmənin xassələri.</p> <p>3. Baş ortanın qiymətləndirilməsi. Ən böyük həqiqətə oxşarlıq üsulları.</p> <p>Mənbə: [1-15].</p> | 2 |
| 14 | <p>Mövzu 14. Paylanma parametrlərinin nöqtəvi və interval qiymətləndirilməsi</p> <p>Plan:</p> <p>1. Nöqtəvi qiymətləndirmə.</p> <p>2. Paylanma parametrlərinin interval qiymətləndirilməsi. Ehtibarlılıq intervalı.</p> <p>Mənbə: [1-15].</p> | 2 |
| 15 | <p>Mövzu 15. Statistik fərziyyələrin yoxlanılması meyarlar</p> <p>Plan:</p> <p>1. Statistik fərziyyələrin yoxlanılması üçün χ^2 və Pirson meyarları</p> <p>2. Statistik fərziyyələrin yoxlanılması üçün Student və Fişer kriteriyaları</p> | 2 |

| | | |
|-----------------------|-------------|-----------|
| Mənbə: [1-15]. | CƏMI | 30 |
|-----------------------|-------------|-----------|

| No | Keçirilən laboratoriya mövzularının məzmunu | saat | tarix |
|-----------|--|-------------|--------------|
| 1. | Elementar hadisələr fəzası, hadisələr üzərində əməllər. | 2 | |
| 2. | Ehtimalın klassik, statistik və həndəsi tərifləri | 2 | |
| 3. | Asılı və asılı olmayan hadisələr, onların cəminin və hasilinin ehtimalı. Tam ehtimal və Bayes düsturları | 2 | |
| 4. | Təsadüfi kəmiyyətlər. Diskret təsadüfi kəmiyyətlərin ədədi xarakteristikaları | 2 | |
| 5. | Kəsilməz təsadüfi kəmiyyətlərin ədədi xarakteristikaları. Əsas diskret və kəsilməz paylanmalar | 2 | |
| 6. | Çoxölçülü təsadüfi vektorlar. Kovariasiya və korrelyasiya. | 2 | |
| 7. | Riyazi statistikanın əsas məsələləri və seçimlər. Seçmənin yekun xarakteristikaları | 2 | |
| 8. | Paylanma parametrlərinin statistik, nöqtəvi və interval qiymətləndirilməsi | 1 | |
| | CƏMI | 15 | |

XI.Fənn üzrə tələblər

Fənnin tədrisinin sonunda tələbələr riyazi statistika kursundan müəyyən biliklərə malik olmalı, o cümlədən fənn haqqında fikirlərini əsaslandırmağı bacarmalıdırlar. Riyaziyyatdan məsələ və misal həll etmək vərdişlərinə yiyələnmişdirlər.

"Riyazi statistika" fənninin tədrisi zamanı tələbələrə fənnin müxtəlif bölmələrinin və praktik tətbiqini öyrədilməsi fənn üzrə qoyulan əsas tələblərdən biridir.

"Riyazi statistika" fənninin tədrisi zamanı tələbələrə riyaziyyatın müxtəlif bölmələrinin və praktik tətbiqini öyrədilməsi fənn üzrə qoyulan əsas tələblərdən biridir. "Riyazi statistika" fənnin tədrisi zamanı qoyulan tələblər aşağıdakı kimidir:

- Mühazirə mətninin hazırlanması,
- nəzəri məlumatların toplanması,
- test tapşırıqların yerinə yetirilməsi,
- referat işlərin hazırlanması,
- imtahan suallarının öyrənilməsi,
- fərdi tapşırıqları yerinə yetirilməsi,
- məsələ və misalların həlli.
- tətbiqi məsələlərin yerinə yetirilməsi.

XII. Fənnin tədrisi üçün nəzərdə tutulan tədris və öyrənmə metodları:

- mühazirə, seminar, praktiki tapşırıqlar
- təqdimat və müzakirə
- debat
- müstəqil iş/araşdırma (məsələn, praktiki nümunələrlə iş)
- layihə
- hesabat

Təhsildə nəzəriyyə və praktiki təlim arasında tarazlıq gözlənilir. Əsas diqqət əmək bazarının dəyişən ehtiyaclarına uyğun olaraq praktiki bacarıqların gücləndirilməsinə yönəldilir.

XIII. Fənn üzrə təlimin nəticələri:

FTN-1. Təsadüfi hadisələrin və proseslərin baş verməsinin riyazi qanunauyğunluqlarını müəyyən etməli;

FTN-2. Dəyişən kəmiyyətlər və onları səciyyələndirən statistik parametrləri bilməli;

FTN-3. Məlumatların yığılmasının və müşahidələrin nəticələrinin emalının statistik üsullarını öyrətməli;

- FTN-4.** Riyazi-statistik üsullar əsasında biometrik məsələlərin həllində təhlil aparmaq qabiliyyətini yaratmağı;
- FTN-5.** Ehtimal nəzəriyyəsi və normal paylanma qanunu, ilkin çoxluğun müqayisəsinin qiymətləndirilməsində χ^2 , Student və Fişer meyarları tətbiq etməyi bacarmalı;
- FTN-6.** Riyazi modeləşmənin həyata keçirilməsində effektiv riyazi həll üsullarını seçməyi, Reqrəssiya, Dispersiya, Kovariasiya analizi yiyələnmək;

XIV. Tələbələrin fənn haqqında fikrinin öyrənilməsi:

XV. Kollokvium sualları:

I. Kollokvium sualları:

1. Elementar hadisələr fəzası.
2. Hadisələr üzərində əməllər
3. Kombinatorikanın əsas elementləri
4. Ehtimal anlayışı, Klassik ehtimal
5. Statistik ehtimal, həndəsi ehtimal və bunlara aid müxtəlif məsələlərin araşdırılması.
6. Təsadüfi hadisələrin ehtimalların aksiomatik qəbul olunması
7. Uyuşan və uyuşmayan hadisələrin cəminin ehtimalı
8. Şərti ehtimal, ehtimalların vurulma düsturu.
9. Hadisələrin qeyri asılılığı. Hadisələrin külliyyatca qeyri asılılığı.
10. Bernulli sınaqları

II. Kollokvium sualları:

1. Diskret təsadüfi kəmiyyətlərin tərifi və paylanma qanunu. Paylanma funksiyası və xassələri.
2. Əsas diskret və kəsilməz paylanmalar.
3. Kovariasiya və korrelyasiya
4. Riyazi statistikanın əsas məsələləri.
5. Baş və seçmə yığımlar. Seçmənin statistik paylanması.
6. Misal
7. Misal
8. Misal
9. Misal
10. Misal

XVI. İmtahan sualları:

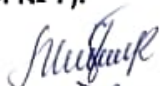
1. Elementar hadisələr fəzası. Hadisələr üzərində əməllər
2. Kombinatorikanın əsas elementləri
3. Ehtimal anlayışı, Klassik ehtimal.
4. Statistik ehtimal, həndəsi ehtimal və bunlara aid müxtəlif məsələlərin araşdırılması.
5. Təsadüfi hadisələrin ehtimalların aksiomatik qəbul olunması
6. Uyuşan və uyuşmayan hadisələrin cəminin ehtimalı
7. Şərti ehtimal, ehtimalların vurulma düsturu.
8. Hadisələrin qeyri asılılığı. Hadisələrin külliyyatca qeyri asılılığı.
9. Bernulli sınaqları
10. Tam ehtimal və Bayes düsturları
11. Təsadüfi kəmiyyətin növləri
12. Diskret təsadüfi kəmiyyətlərin tərifi və paylanma qanunu. Paylanma funksiyası və xassələri.
13. Kəsilməz təsadüfi kəmiyyətlərin tərifi və paylanma sıxlığı.

14. Diskret təsadüfi kəmiyyətlərin riyazi gözləməsi və xassələri
15. Diskret təsadüfi kəmiyyətlərin dispersiyası və xassələri.
16. Kəsilməz təsadüfi kəmiyyətlərin riyazi gözləməsi və xassələri
17. Kəsilməz təsadüfi kəmiyyətlərin dispersiyası və xassələri.
18. Əsas diskret və kəsilməz paylanmalar.
19. Çoxölçülü təsadüfi vektorlar
20. Kovariasiya və korrelyasiya
21. Riyazi statistikanın əsas məsələləri. Baş və seçmə yığımlar. Seçmənin statistik paylanması.
22. Empirik paylanma funksiyası və onun xassələri.
23. Poliqon və histoqram.
24. Seçmənin ədədi xarakteristikaları
25. Paylanma parametrlərinin statistik qiymətləndirilməsi
26. Paylanma parametrlərinin nöqtəvi və interval qiymətləndirilməsi
27. Statistik fərziyyələrin yoxlanılması meyarları

"Riyazi statistika" fənninin sillabusu **6007007-"Məşəçilik"** ixtisasının təhsil proqramı, tədris planı və Lənkəran Dövlət Universitetinin Riyaziyyat və informatika kafedrasının 23 yanvar 2026-cı il tarixli (07 nömrəli pr.) qərarı ilə təsdiq edilmiş işçi fənn proqramı əsasında tərtib edilmişdir.

Sillabus **"Riyaziyyat və informatika"** kafedrasında müzakirə edilərək təsdiq edilmişdir (23 yanvar 2026-cı il, protokol № 7).

Fənn müəllimi:



b/m. Ülker Fərzəliyeva

Kafedra müdiri:



r.ü.f.d., dos. Ruslan Həmidov