

**AZƏRBAYCAN DÖVLƏT AQRAR UNİVERSİTETİ**  
**Aqrar sahənin iqtisadiyyatı kafedrası**



---

---

**SİLLABUS**

**Ehtimal nəzəriyyəsi və riyazi tətbiqi statistika**  
**( 8 kredit (AKTS))**

***Müəllim haqqında məlumat***

**Müəllim:** Yusifov Səməd Nurəddin oğlu

**Kafedra:** Maliyyə və iqtisadi nəzəriyyə kafedrası, 1-ci mərtəbə, 118

**İş nömrəsi:** 268 94 53

**Mob:** 055 964 71 64

**İş saatları:** 8 00 – 16 00

**E-mail:** [yusifov\\_samed@mail.ru](mailto:yusifov_samed@mail.ru)

***Seminar müəllimi haqqında məlumat***

**Müəllim:** Tahirova Gülçin Mərdan qızı

**Kafedra:** Maliyyə və iqtisadi nəzəriyyə kafedrası, 1-ci mərtəbə, 125

**İş nömrəsi:**

**Mob:** 055 458 37 14

**İş saatları:** 09:00-13:00

**E-mail:** [dia.gulcin@gmail.com](mailto:dia.gulcin@gmail.com)

Müəllim əvvəlcədən tələbələrə elektron poçtla məlumat verəcək və ya iş vaxtının yenidən təyin edilməsi zərurəti yarandıqda bu barədə məlumat verəcəkdir.

Bu sillabus kursa aid olan bütün praktiki aspektləri, tələbləri və müddətləri əhatə edən əsas sənəddir. Sənəd tələbələr tərəfindən alındıqdan dərhal sonra hərtərəfli oxumalı və semestr ərzində bu sənədin tələblərinə əməl edilməlidir.

Tələbələr WhatsApp qrupu və ya tələbələrin e-poçt qrupu vasitəsilə müəllimlə əlaqə qura bilərlər. Bu e-poçt ünvanı, elektron məlumatların ötürülməsi üçün tələb olunur, burada tələbələr müəllim tərəfindən təqdim oluna fənləəlaqəli informasiyalarla tanış ola bilərlər.

Koronavirus pandemiyası səbəbindən bütün dərslər praktik olaraq onlayn Microsoft Teams platforması vasitəsi ilə keçiriləcəkdir.

### **Kurs cədvəli**

Dərslər aşağıdakı zamanlarda əyani formada keçiriləcək:

Mühazirə- 8<sup>30</sup> - dan 18<sup>50</sup> qədər

Seminar –Çərşənbə axşamı 11:50-13:10, Çərşənbə 10:10-11:30

### **Fənnin təsviri**

Riyazi nəzəriyyənin daha dərinədən başa düşülməsində və onun təcrübə əhəmiyyətinin müəyyən edilməsində çalışmaların mühüm rol oyanması riyaziyyat metodikası elmində çoxdan əsaslandırılmış bir faktdır. Həqiqətən də nəzəriyyənin bu və ya digər bölməsinə dair məsələ və misalların həlli, müxtəlif növlü təcrübə işlər şagirdlərin riyazi təfəkkürünü inkişaf etdirir. Onlarda yaradıcılıq, axtarıcılıq, ən səmərəli həll üsulu tapmaq və bu kimi keyfiyyətlər tərbiyə edir. Əksər hallarda isə müxtəlif növ çalışmalar nəzəriyyənin əvvəlcədən çətin qavranılan hissələrini aydınlaşdırır və onların əsl mahiyyətinin başa düşülməsini təmin edir. Ona görə də məsələ və ya digər bölməsi ilə üzvi surətdə əlaqədar olub bütün elmi – metodiki tələblərə cavab verməsi mühüm şərtidir. Çalışmalar nəzəri mövzu ilə əlaqədar olmaqla bərabər şagirdlərin məktəbdə öyrəndikləri biliklər əsasında tərtib olunur.

Riyaziyyat üzrə fakültativ kursun proqramına daxil olan ehtimal nəzəriyyəsi elementlərinin öyrənilməsinə aid çalışmaların olmadığını nəzərə alaraq bu vəsaiti hazırlamağı lazım bildik. Buradakı məsələ və misallar tərtib edilərək proqram materialları əsas götürülmüş , həm müəllifin və həm də respublikamızın qabaqcıl riyaziyyat müəllimlərinin iş təcrübəsinə istinad edilmişdir.

Fənn tələbələrə aşağıdakıları təmin edəcəkdir:

- Ehtimal nəzəriyyəsinin müasir təhsil sistemində rolu və əhəmiyyəti tanış etmək;
- Ehtimal nəzəriyyəsinin təsadüfi anlayışlar, təsadüvi proseslərin qanunanuyğunluqlarını öyrənmək ;
- Fənnin iqtisadi proseslərin gedişatında spesfik xüsusiyyətlərini səciyyələndirmək ;

- əsas iqtisadi proseslərin yerinə yetirilməsində statistik göstəricilərin araşdırılması üçün bəzi metodik məlumatları öyrətmək;
- müasir dövrün tələblərinə uyğun olaraq riyazi modelin təyin edilməsini tələbələrin diqqətinə çatdırmaq ;
- riyazi – statistika məlumatlarında korrelyasiya və reqressiya analizlərini təyin edilməsini göstərmək;
- göstərilən məsələlərin praktik əhəmiyyətini təcrübədə mənimsətmək.

### **Planlaşdırılan təlim nəticələri**

Fənn tədrisinin sonunda tələbələr aşağıdakıları mənimsəməlidir:

- ehtimal nəzəriyyəsidən baxışların təkamülü. Buna görə də fənnin hər bir mövzusu, bir qayda olaraq, həmin problem üzrə iqtisadi fikrin işıqlandırılmasından başlayır;
- Ehtimal nəzəriyyəsi əsas metodoloji müddəalarını dərk etmədən müasir aləmi başa düşmək mümkün deyil;
- yaranırdan obyektiv olaraq insana verilmiş fiziki aləmdən (təbiətdən) fərqli olaraq insanla bağlı iqtisadi sistemlərin təhlilinə. İnsan bu sistemin mərkəzi, nüvəsi olur. İqtisadiyyat insansız, onun tələbatları və maraqları nəzərə alınmadan mövcud ola bilməz. Lakin ayrı-ayrı iqtisadi sistemlərdə insan davranışının öz spesifikasiyası var;
  - iqtisadi proseslərin təsadüfi kəmiyyətlərlə verilməsi proqnozlaşdırılır.

*Fənn üçün 105 saat (8 kredit) verilir. Fənn 15 həftəlik bir semestr ərzində tədris olunmaq üçün hazırlanmışdır. Hər həftədə iki saat mühazirə, hər iki həftədən bir dörd saatlıq (2 saatı hər həftə, iki saat isə alt–üst həftə olmaqla )seminar var.*

### **Fənnin tematik təqvim**

| Sıra nömrəsi | Mövzunun adı  | Cəmi: | Mühazirə | Təcrübə məşğələsi |
|--------------|---|-------|----------|-------------------|
| 1            | Ehtimal nəzəriyyəsinin məzmunu və predmeti.<br>Elementar hadisələr fəzası | 8     | 4        | 4                 |
| 2            | Ehtimalın xüsusi və aksiomatik tərifləri                                  | 8     | 4        | 4                 |
| 3            | Ardıcıl təkrar sınaqlar sxemi   | 6     | 2        | 4                 |
| 4            | Təsadüfi kəmiyyətlər . Birölçülü paylanmalar                              | 8     | 4        | 4                 |
| 5            | Əsas statistik paylanmalar  | 6     | 2        | 4                 |
| 6            | Təsadüfi vektorlar. (Çoxölçülü təsadüfi kəmiyyətlər)                      | 6     | 2        | 4                 |
| 7            | Təsadüfi kəmiyyətlərin ədədi xarakteristikaları                           | 8     | 4        | 4                 |

|    |   |     |    |    |
|----|---|-----|----|----|
| 8  | Böyük ədədlər qanunu və mərkəzi limit teoremləri  | 8   | 4  | 4  |
| 9  | Riyazi statistikanın predmeti.<br>Eksperimental verilənlərin təsviri üsulları                   | 6   | 2  | 4  |
| 10 | Təsadüfi seçimin ədədi xarakteristikaları   | 6   | 2  | 4  |
| 11 | Normal paylanma ilə bağlı paylanmalar.<br>Paylanma parametrlərinin statistik qiymətləndirilməsi | 8   | 4  | 4  |
| 12 | Statistik hipotezlərin yoxlanması   | 6   | 2  | 4  |
| 13 | Dispersiya analizi  | 6   | 2  | 4  |
| 14 | Korrelyasiya analizi  | 8   | 4  | 4  |
| 15 | Regressiya analizi  | 7   | 3  | 4  |
|    | Cəmi  | 105 | 45 | 60 |

### **Mühazirənin quruluşu**

Mühazirə 80 dəqiqə müddətə nəzərdə tutulub . Tələbələr mühazirə zamanı mövzu haqqında müvafiq qeydləri apara bilərlər. Tələbələrin mühazirəni bütövlükdə yazmaq imkanı olmadığına görə , onlar mühazirəni elektron vasitələrdən istifadə edərək yazıya bilərlər ( mobil telefon ,noutbuk, kamera və s. ).Elektron vasitələri kurs nümayəndəsi tərəfindən mühazirə başlamamışdan əvvəl hazırlanır. Lakin dərslər zamanı elektron vasitələrdən digər məqsədlər üçün istifadə etmək qəti qadağandır. Belə hərəkətə görə tələbə məsuliyyət daşıyır. Mühazirənin elektron variantını mühazirə müəllimindən və ya universitetin internet sahifəsindən əldə edə bilərsiniz.

Mühazirə zamanı slayd materiallardan tez-tez istifadə ediləcəkdir. Eyni zamanda, çətin mövzu Microsoft Teams vasitəsilə hərtərəfli müzakirə ediləcək, aydınlaşdırılacaq və izah ediləcək. Mühazirə zamanı tələbələr mühazirəçidən qeyri-müəyyən olan materialı təkrarlamasını və / və ya aydınlaşdırmasını tələb edə bilərlər. Hər bir mövzu üzrə ədəbiyyatın müvafiq siyahısı tədris proqramının son hissəsində verilmişdir. Bundan əlavə, tələbələrin internet resurslarından istifadə etmələri məsləhətdir.

Fənnə ayrılan saatların 25% -dən çoxunda iştirak etməyən tələbələr imtahana buraxılmırlar (Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabinetinin 24 dekabr 2013-cü il tarixli, 348 nömrəli qərarı).

### **Seminar**

Seminar mövzuları və istifadə olunan ədəbiyyat siyahısı əvvəlcədən tələbələrə təqdim ediləcəkdir. Hər seminar üçün iki saat vaxt verilir. Seminarın əvvəlində tələbələrin nəzəri bilikləri təsdiqlənəcəkdir. Hər bir tələbə verilən suallara cavab verməli və mövzunu və

onun əsas məntiqini başa düşdüyünü nümayiş etdirməlidir. Cavablar əzbərlənərsə və səthi olarsa, tələbənin fənni mənimsəmədiyi hesab olunur.

Seminarda tələbəyə mövzuya uyğun məsələlər verilir. Bir məsələ müəllimin izahı ilə həll olunur, digər məsələlər tələbələr tərəfindən sərbəst formada həll olunur. Məsələlərin həlli zamanı tələbələrə nəzəri suallarda verilir. Ayın sonunda test formasında kollovium keçirilir və aylıq qiymətləndirmə aparılır.

**Tələbələr üçün tövsiyələr:** Tələbələr auditoriyada fəal iştirak etməyə, sual verməkdən, fikirlərini bildirməkdən və səhv etməkdən çəkinməməlidirlər.

### **Sərbəst işlər**

Fərdi tapşırıqlar müəllim tərəfindən təyin olunmuş vaxtda təqdim edilməlidir. Fərdi tapşırıqlar iki səhifədən az olmamalıdır. Fərdi tapşırıqlar tələbənin fəsli tam başa düşdüyü zaman qəbul edilir. Əks təqdirdə, tapşırıq qəbul edilmir və ümumi baldan çıxılır. Fərdi tapşırıqların gec təqdim edilməsi qəbul edilmir və qiymətləndirilmir. Bununla birlikdə, növbəti ayın balları hesablanarkən, yuxarıdakı şərtlər daxilində fərdi tapşırıqlar yenidən təqdim edilə bilər.

Bundan əlavə olaraq, ədəbiyyat icmal, qrup və ya fərdi şəkildə təqdimatlar, sorğu və müəllimin müəyyənləşdirdiyi digər formada aparıla bilər.

### **İmtahan**

İmtahan beş sualdan ibarət olacaqdır. Təqdim olunan bal dəyişdirilə bilməz (mexaniki və ya mövzunun hesablanmasında səhvlər istisna olmaqla). Verilən imtahan balı ilə razılaşmırsınızsa, bu məqsədlə Universitet tərəfindən yaradılan Apelyasiya komissiyası şikayət edə bilərsiniz. Apelyasiya komissiyası şikayətinizi əsaslı hesab edərsə, sizə yenidən imtahan vermək imkanı verilə bilər.

### **Qiymətləndirmə**

Kurs qiymətləri aşağıdakı cədvəldə qeyd edildiyi kimi dərəcə davamiyyət, fərdi tapşırıqlar, seminar balları və buraxılış imtahanı balları ilə müəyyən ediləcək:

| Fəaliyyət növü               | Maksimum qiymətləndirmə | Yekun qiymətləndirmənin %-i |
|------------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| Dərəcə davamiyyət            | 10 bal                  | 10%                         |
| Fərdi tapşırıqlar (10 mövzu) | Hər sərbəst işə 1 bal   | 10%                         |
| Seminar nəticələri           | 30 bal                  | 30%                         |
| İmtahan imtahan nəticəsi     | 50 bal                  | 50%                         |
| Yekun kurs balı              | 100 bal                 | 100%                        |

### **Tövsiyə olunan ədəbiyyat**

1. Четыркин Е.М., Калихман И.Л., Веронтов и статистика. Пер. с англ. М., Статистика и финансы, 1982 г.
2. Колемаев В.А., Староверов О.В., Трундаевский В.Б. Теория вероятностей и математическая статистика. М., Высшая школа. 1991 г.
3. Гатаулин А.М. Система прикладных статистико-математических методов обработки экспериментальных данных в сельском хозяйстве. Москва. Издательство МСХА. Т 1, Т 2. 1992 г.
4. Ə.Şahbazov. Ehtimal nəzəriyyəsi riyazi statistika. Bakı. Maarif. 1973
5. Ə.Ə. Hüseynov, S.Y. Qasimov Ehtimal nəzəriyyəsi riyazi statistika. Bakı. Çarşıoğlu. 2006
6. Ömərov S.Ö., Cavadov N.Ə. Riyazi və tətbiqi statistika .I hissə .Riyazi statistika .Bakı Azər nəşr .2007.
7. P.F. Qəhrəmanov, X.H. Alıyev "Ehtimal nəzəriyyəsi riyazi statistika " Sumqayıt Dərs vəsaiti 2006

### **Əlavə resurslar**

1. <https://president.az/articles/50474>
2. Strateji yol xəritəsi
3. <http://www.economy.gov.az/>
4. <http://agro.gov.az/>
5. <https://www.usda.gov/>
6. <https://bigfuture.collegeboard.org>
7. <https://www.britannica.com/topic/farm-management>
8. <https://www.sciencedirect.com/topics/>
9. [www.fao.org](http://www.fao.org)