

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

Təsdiq edirəm
Tədrisin təşkili və təlim
texnologiyaları üzrə prorektor v.i.e:

 dos. Zaur Məmmədov
“ ” 2025-ci il

Fənn sillabusu

İxtisas: 050407-“Marketing” AB

Fakultə: “İqtisadiyyat və idarəetmə”

Kafedra: “İqtisadiyyat və innovativ idarəetmə”

I.Fənn haqqında məlumat:

Fənnin adı: Ekonometrika (Program: Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyi
04.05.2023-cü il tarixli 3-29/3-2-240 F sayılı əmri ilə nəşr hüquqi (qrif) verilmişdir.)

I.Fənn haqqında məlumat:

Kodu: İPF-B08

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

Tədris yükü cəmi: 300 saat. Auditoriya yükü-90 saat:(Mühazirə - 45 saat, Seminar-45 saat)

Təhsilalma forması: Əyani

Tədris dili: Azərbaycan dili

AKTS üzrə kredit: 10 kredit

Saat:

II.Müəllim haqqında məlumat:

Adı, soyadı, elmi dərəcəsi: b.m Şəfa Vəqif qızı Bağirova

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

Məsləhət saati: II-V günlər: saat 14⁰⁰-16⁰⁰

E-mail ünvanı: shefa.baqirova@mail.ru

III.Təvsiyə olunan dərsliklər və dərs vəsaitləri:

1. Abbasov C. “Ekonometrika”, dərs vəsaiti, Bakı 2017.
2. İsgəndərov A.D., Sadıqova A.T., Həsənlı Y.H. Optimallaşdırma üsullarının iqtisadi məsələlərə tətbiqi, dərs vəsaiti. Bakı-Çaşıoğlu, 2011, 248s.
3. Zeynalov M., Muxtarov V., Əliyev İ. Planlaşdırmada iqtisadi-riyazi üsullar və modellər, Bakı-1983
4. Hacızadə Y., Kərimova Y., Hüseynova L. Ekonometrika, Bakı-2010
5. Həsənlı Y.H. Ekonometrikaya giriş, dərslik, Bakı-2008, 236 s
6. Həsənlı Y.H., Həsənov R.T. İqtisadi tədqiqatlarda riyazi üsulların tətbiqi, Bakı – 2002

IV. Prerekvizitlər: Fənnin tədrisi üçün öncədən “Mikroiqtisadiyyat”, “Makroiqtisadiyyat”, “Xətti cəbr” və “Ehtimal nəzəriyyəsi” kimi fənlərin tədrisi zəruridir.

V. Korekvizitlər: Bu fənnin tədrisi ilə eyni vaxtda “Statistika” fənninin tədrisinə ehtiyac vardır.

VI. Fənnin təsviri və məqsədi: Ekonometrika elminin meydana gəlməsi iqtisadi proseslərin öyrənilməsinə müxtəlif elm sahələrinin tətbiq edilməsi ilə bağlı olmuşdur. Burada iqtisadi

nəzəriyyə, ehtimal nəzəriyyəsi, statistika və riyazi üsullar geniş tətbiq dairələrini tapmışlar. Sonralar isə informasiya texnolojiyalarının inkişafı da bu eimdə tətbiq olunmağa başlamışdır.

Ekonometrika kursunda ekonometrika elminin tədqiqat obyekti, istər mikro, istərsə də makro səviyyədə məlumatların işlənməsi, dəyişən iqtisadi göstəricilərin məlumatları əsasında riyazi və statistik üsullarla modellərin qurulması, bu modellərin qurulması üçün tələb olunan ilkin şərtlər və onlardan bəzilərinin ödənilməməsi halında tətbiq olunacaq fərqli üsullar, əldə olunmuş modellərin praktika ilə adekvatlığını yoxlamaq üçün tələb olunan hipotez testlərinin aparılması, alınmış modellərin köməyi ilə müəyyən qərarların qəbul edilməsi və proqnozların verilməsi metodologiya-yası geniş izah edilməlidir.

Ekonometrika fənninin tədris edilməsi üçün tələbələrin ali riyaziyyat, o cümlədən xətti cəbr, iqtisadiyyat (iqtisadi nəzəriyyə və konsepsiyalar), statistika fənnlərini bilmələri, habelə son illərdə daha çox ehtiyac duyulan fərdi kompyuterlərdə tətbiqi proqram paketlərində işləmə bacarıqlarının olmaları tələb olunur. Kursun əsas məqsədi, tələbələrə Ekonometrika haqqında ümumi məlumat vermək, onun başa düşülməsinə yardımçı olmaq və bir sıra Ekonometrik metodların tətbiqinin öyrədilməsidir.

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 buraxılmaz, 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 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 dərinədən başa düşür, cavabı dəqiq və hərtərəfli.
- 9 bal-tələbə keçilmiş material tam başa düşür, cavabı dəqiqdir və mövzunun mətnini tam açar bilər.
- 8 bal-tələbə cavabında ümumi xarakterli bəzi qüsurlara yol verir;
- 7 bal- tələbə keçilmiş material başa düşür, lakin nəzəri cəhətdən bəzi məsələləri əsaslandırır 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 əsaslandırır 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 semester 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 mövcud qanunvericilik çərçivəsində müvafiq tədbir görülməkdir.*

X. Təqvim planı: Mühazirə-45, Seminar 45 x 2 saat, Cəmi 135 saat

№	Keçirilən mühazirə mövzularının məzmunu	Mühazirə		Seminar	
		saat	tarix	saat	tarix
	2	3	4	5	6
1	Mövzu 1: Ekonometrikanın əsasları: predmeti və öyrənilmə metodları. Plan: 1. Ekonometrikanın obyekti, predmeti 2. Ekonometrikanın tədqiqat metodları 3. Ekonometrikanın əsas məsələləri <i>Mənbə: 1, 4, 5.</i>	2	15.09.25	2	16.09.25
1.	Mövzu 2: Ehtimal nəzəriyyəsi və riyazi statistikanın əsas elementləri. Plan: 1. İqtisadi göstəricilər arasında statistik, stoxastik və ya ehtimallı asılılıqlar 2. Əsas anlayışlar və təriflər. Təsadüfi kəmiyyət və ehtimal 3. Riyazi gözləmə. Təsadüfi dəyişənin nəzəri riyazi gözləməsi 4. Riyazi gözləmənin hesablanması qaydaları və xassələri 5. Dispersiya. Dispersiyanın iqtisadi mahiyyəti 6. Dispersiyanın hesablanması <i>Mənbə: 1, 4, 5.</i>	4	17.09.25 22.09.25	4	18.09.25 24.09.25
2.	Mövzu 3: Qiymətləndirmə üsulları. Plan: 1. Meylsiz statistik qiymət 2. Effektiv statistik qiymət 3. Tutarlı statistik qiymət	2	29.09.25	2	30.09.25

1, 4, 5. Mövzu 4: Statistik paylanmalar. Plan: 1. Normal paylanma 2. Student t-paylanması 3. Xi kvadratı paylanması, F-paylanma və digər paylanmalar Mənbə: 1, 4, 5.	2	01.10.25 ²	02.10.25
Mövzu 5: Kovariasiya və korrelyasiya təhlili. Plan: 1. Funksiya anlayışı. Dəyişənlər arasında qarşılıqlı əlaqə, sərbəst və asılı dəyişənlər 2. İqtisadi sistemin göstəriciləri arasında qarşılıqlı asılılıqların ölçüsü 3. Kovariasiya 4. Kovariasiya əmsalı. Kovariasiya əmsallarının hesablanması 5. İqtisadi göstəricilər arasında funksional və korrelyasiya asılılıqları 6. Nəzəri və seçmə korrelyasiya əmsalları Mənbə: 1, 4, 5.	4	06.10.25 13.10.25	08.10.25
Mövzu 6: Klassik xətti və xətti cüt regressiya modeli. Plan: 1. Model anlayışı. Model və modelləşdirmənin xüsusiyyətləri 2. Regressiya anlayışı. Regressiya təhlilinin əsas məsələləri 3. Korrelyasiya və regressiya əlaqələri arasındakı fərq 4. İqtisadi göstəricilər arasında asılılıqların regressiya modeli. Sadə xətti regressiya modeli 5. Ən kiçik kvadratlar üsulu 6. Qaus Markov şərtləri Mənbə: 1, 4, 5.	4	15.10.25. 20.10.25.	
Mövzu 7: Hipotezlərin qurulması və statistik testlərlə hipotezlərin yoxlanılması. Plan: 1. Statistik hipotezlər və statistik kriteriyalar 2. I və II tip səhvlər 3. Hipotezlərin qurulması və yoxlanılması. Sıfır hipotezin qurulması Mənbə: 1, 4, 5.	2		2
Mövzu 8: Çoxdəyişənli xətti və qeyri-xətti regressiya modelləri. Plan: 1. İkidəyişənli regressiya modeli 2. Çoxdəyişənli xətti regressiya modeli. Çoxdəyişənli regressiya modelinin qurulması və iqtisadi izahı 3. Multikollinearlıq problemi. Multikollinearlıq probleminin mahiyyəti 4. Qeyri-xətti regressiya tənlikləri və modelləri	4		4

	I, II və III tip qeyri-xətti ekonometrik modellər <i>Mənbə: 1, 4, 5.</i>				
	Mövzu 9: Zaman sıraları və qeyri-stasionarlıq problemi. Plan: 1. Ekonometrik modellərin zaman sıraları əsasında realizə edilməsi Ciddi stasionarlıq və ya dar mənada stasionarlıq 2. Avtokorrelyasiyanın mahiyyəti. Avtokorrelyasiya funksiyası 3. Zaman sıraları vasitəsi ilə proqnozlaşdırma <i>Mənbə: 1, 4, 5.</i>	2		2	
	Mövzu 10: İstehsal funksiyasının ekonometrik təhlili. Plan: 1. İstehsal amilləri. İstehsal amillərinin təsnifatı 2. İstehsal funksiyasının riyazi təsviri və xassələri 3. Xətti və qeyri-xətti istehsal funksiyası 4. Kobb – Duqlas istehsal funksiyası <i>Mənbə: 1, 4, 5.</i>	4		4	
0.	Mövzu 11: İqtisadi sistemlərin təhlilində optimallaşdırma metodları. Plan: 1. Optimal idarəetmə məsələsinin ümumi qoyuluşu və təsnifatı 2. Birölçülü optimallaşdırma 3. Optimallaşdırma üsullarının iqtisadiyyatda tətbiqi 4. İnvestisiyanın istehsal amilləri arasında bölüşdürülməsi məsələsi <i>Mənbə: 2, 3.</i>	4		4	
11.	Mövzu 12: Xətti proqramlaşdırmanın əsas məsələsi. Plan: 1. Xətti cəbrin əsas elementləri. Bəzi tərif və anlayışlar 2. Xətti proqramlaşdırmanın əsas məsələsinin riyazi təsviri 3. Xətti proqramlaşdırma məsələsinin həlli üsulları 4. Xətti proqramlaşdırmada qoşmalığ <i>Mənbə: 2, 3.</i>	4		4	
12.	Mövzu 13: Xətti proqramlaşdırmaya gətirilən iqtisadi məsələlər. Plan: 1. İqtisadiyyatda xətti proqramlaşdırma 2. Ehtiyatlardan səmərəli istifadə olunma məsələsi 3. Nəqliyyat məsələsi 4. Nəqliyyat məsələsinin ümumi qoyuluşu və iqtisadi-riyazi modeli <i>Mənbə: 2, 3.</i>	4		4	
13.	Mövzu 14: Oyunlar nəzəriyyəsi və onun əsas elementləri. Plan: 1. Oyunlar nəzəriyyəsi məsələsinin qoyuluşu 2. Qarışıq strategiyaların tətbiqi 3. Matris oyunlarının riyazi aparatı	2		2	

İbraz: 2, 3.				
Övzu 15: Ekonometrik təhlildə metod və modellərin proqram təminatı.	1		1	
Plan:				
1. Müasir kompyuter proqramları vasitəsi ilə iqtisadi məsələlərin ekonometrik təhlili				
2. MS Excel proqramında iqtisadi məsələlərin həlli				
3. Eviews proqram paketi				
Mənbə: 2, 3.	45		45	
Cəmi:				

XI. Fənn üzrə tələblər:

Ekonometrika elmi bir istiqamətdir. Fənn üzrə tələb və tapşırıqlar aşağıdakılardır:

- ✓ İqtisadi təzahürlərin və proseslərin kəmiyyət tərəfini riyazi və statistik üsullarla öyrənmək
- ✓ Real iqtisadi prosesləri konkret hesablama materialları əsasında tədqiq etmək
- ✓ İqtisadiyyatın nəzəri təhlilinin nailiyyətlərini riyaziyyat və statistikanın nailiyyətləri ilə sintez etmək
- ✓ Son illər informasiya və kompüter texnologiyalarının inkişafı digər elmlərə nüfuz etdiyi kimi ekonometrikaya da nüfuz edərək birgə şəkildə tədris etmək.

XII. Fənn üzrə təlimin nəticələri:

“Ekonometrika” fənninin öyrənilməsi Marketing, Beynəlxalq ticarət və logistika ixtisasları üzrə mütəxəssis hazırlığı zamanı kurs boyu əldə edilən nəzəri biliklərin real iqtisadi proseslərin araşdırılmasında praktik olaraq tətbiqi nəzərdə tutulur. Proqram, praktiki məşğələlərdə ekonometrika üçün nəzərdə tutulmuş müxtəlif proqram paketləri tətbiq olunmasını nəzərdə tutur. Ekonometrika iqtisadiyyatın müxtəlif sahələrinin idarə olunmasında və iqtisadi məsələlərin həllində çox mühüm rol oynayır. Ümumi şəkildə riyazi proqramlaşdırma məsələləri dedikdə verilmiş məhdudiyyət şərtləri daxilində verilmiş məqsəd funksiyasının maksimum (minimum) qiymətinin tapılması məsələsi başa düşülür.

XIII. Tələbələrin fənn haqqında fikrinin öyrənilməsi:

XIV: I Kollokvium sualları :

1. Ekonometrikanın obyekt, predmeti
2. İqtisadi göstəricilər arasında statistik, stoxastik və ya ehtimallı asılılıqlar
3. Təsadüfi kəmiyyət və ehtimal
4. Riyazi gözləmə. Riyazi gözləmənin hesablanması qaydaları və xassələri.
5. Dispersiya. Dispersiyanın iqtisadi mahiyyəti
6. Dispersiyanın hesablanması
7. Qiymətləndirmə üsulları
8. Meylsiz statistik qiymət
9. Statistik paylanmalar
10. Normal paylanma
11. Styudent t-paylanması
12. İqtisadi sistemin göstəriciləri arasında qarşılıqlı asılılıqların ölçüsü
13. Kovariasiya əmsalı. Kovariasiya əmsallarının hesablanması qaydaları
14. İqtisadi göstəricilər arasında funksional və korrelyasiya asılılıqları

15. Nəzəri və seçmə korrelyasiya əmsalları

II Kollokvium sualları :

1. Model anlayışı. Model və modelləşdirmənin xüsusiyyətləri
2. İqtisadi göstəricilər arasında asılılıqların regressiya modeli. Sadə xətti regressiya modeli
3. Ən kiçik kvadratlar üsulu
4. Statistik hipotezlər və statistik kriteriyalar
5. Multikollinearlıq problemi. Multikollinearlıq probleminin mahiyyəti
6. I, II və III tip qeyri-xətti ekonometrik modellər
7. Ekonometrik modellərin zaman sıraları əsasında realizə edilməsi. Ciddi stasionarlıq və ya dar mənada stasionarlıq
8. Zaman sıraları vasitəsi ilə proqnozlaşdırma
9. İstehsal funksiyasının riyazi təsviri və xassələri
10. Kobb – Duqlas istehsal funksiyası
11. Misal həlli
12. Misal həlli
13. Misal həlli
14. Misal həlli
15. Misal həlli

XV. İmtahan sualları:

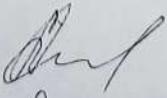
1. Ekonometrikanın obyektı, predmeti
2. Ekonometrikanın tədqiqat metodları
3. Ekonometrikanın əsas məsələləri
4. İqtisadi göstəricilər arasında statistik, stoxastik və ya ehtimallı asılılıqlar
5. Təsədüfi kəmiyyət və ehtimal
6. Riyazi gözləmə. Riyazi gözləmənin hesablanması qaydaları və xassələri.
7. Dispersiya. Dispersiyanın iqtisadi mahiyyəti
8. Dispersiyanın hesablanması
9. Qiymətləndirmə üsulları
10. Meylsiz statistik qiymət
11. Effektiv statistik qiymət
12. Tutarlı statistik qiymət
13. Statistik paylanmalar
14. Normal paylanma
15. Student t-paylanması
16. Xi kvadratı paylanması, F-paylanma və digər paylanmalar
17. Funksiya anlayışı. Dəyişənlər arasında qarşılıqlı əlaqə, sərbəst və asılı dəyişənlər
18. İqtisadi sistemin göstəriciləri arasında qarşılıqlı asılılıqların ölçüsti
19. Kovariasiya əmsalı. Kovariasiya əmsallarının hesablanması qaydaları
20. İqtisadi göstəricilər arasında funksional və korrelyasiya asılılıqları
21. Nəzəri və seçmə korrelyasiya əmsalları
22. Model anlayışı. Model və modelləşdirmənin xüsusiyyətləri
23. Regressiya anlayışı. Regressiya təhlilinin əsas məsələləri

24. İqtisadi göstəricilər arasında asılılıqların reqressiya modeli. Sadə xətti reqressiya modeli
25. Korrelyasiya və reqressiya əlaqələri arasındakı fərq
26. Ən kiçik kvadratlar üsulu
27. Qaus Markov şərtləri
28. Statistik hipotezlər və statistik kriteriyalar
29. I və II tip səhvlər
30. Hipotezlərin qurulması və yoxlanılması. Sıfır hipotezin qurulması
31. Multikollinearlıq problemi. Multikollinearlıq probleminin mahiyyəti
32. Qeyri-xətti reqressiya tənlikləri və modelləri
33. I, II və III tip qeyri-xətti ekonometrik modellər
34. Ekonometrik modellərin zaman sıraları əsasında realizə edilməsi. Ciddi stasionarlıq və ya dar mənada stasionarlıq
35. Avtokorrelyasiyanın mahiyyəti. Avtokorrelyasiya funksiyası
36. Zaman sıraları vasitəsi ilə proqnozlaşdırma
37. İstehsal amilləri. İstehsal amillərinin təsnifatı
38. İstehsal funksiyasının riyazi təsviri və xassələri
39. Kobb – Duqlas istehsal funksiyası
40. Optimal idarəetmə məsələsinin ümumi qoyuluşu və təsnifatı
41. Birölçülü optimallaşdırma
42. Optimallaşdırma üsullarının iqtisadiyyatda tətbiqi
43. İnvestisiyanın istehsal amilləri arasında bölüşdürülməsi məsələsi
44. Xətti proqramlaşdırmanın əsas məsələsinin riyazi təsviri
45. Xətti proqramlaşdırma məsələsinin həlli üsulları
46. İqtisadiyyatda xətti proqramlaşdırma
47. Ehtiyatlardan səmərəli istifadə olunma məsələsi
48. Nəqliyyat məsələsi
49. Oyunlar nəzəriyyəsi məsələsinin qoyuluşu
50. Müasir kompüter proqramları vasitəsi ilə iqtisadi məsələlərin ekonometrik təhlili

“Ekonometrika” fənninin sillabusu 050407-“Marketing” ixtisası üzrə tədris planı və işçi tədris proqramı əsasında tərtib edilmişdir.

Sillabus “İqtisadiyyat və innovativ idarəetmə” kafedrasının 12 sentyabr 2025 (protokol №01) tarixli iclasında təsdiq olunmuşdur.

Kafedra müdiri v.i.e.:



dosent G.T.Əliyeva

Fənn müəllimi:



b.m Şəfa Bağirova