

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
SAMARQAND DAVLAT VETERINARIYA MEDITSINASI,
CHORVACHILIK VA BIOTEXNOLOGIYALAR UNIVERSITETI**

“TASDIQLAYMAN”

Samarqand davlat veterinariya
meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti

rektori X.B. Yunusov

2024-yil “02” -
08



**EKONOMETRIKA 2
FANINING O'QUV DASTURI**

Bilim sohasi:	400000 – Biznes, boshqaruv va huquq
Ta'lim sohasi:	410000 – Biznes va boshqaruv
Mutaxassislik:	70310102-Iqtisodiyot

Samarqand – 2024

Fan/modul kodi EKMET2 1105		O'quv yili 2024 - 2025	Semestr 1	ECTS – Kreditlar 6	
Fan modul turi Majburiy		Ta'lim tili O'zbek-rus		Haftadagi dars soatlari 4	
1.	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)		Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
	Ekonometrika 2	60		90	150
2.	I. Fanning mazmuni				

Fanning o'qitishda maqsad - talabalarga fanni o'zlashtirishdan maqsad talabalarga bozor munosabatlari sharoitida milliy iqtisodiyotda va uning tarmoqlari kabi murakkab iqtisodiy tizimlarni ekonometrik modelashtirish asoslarini o'rganish hamda ularni amaliyotda tatbiq etish bo'yicha bilim va ko'nikmalar hosil qilishdan iborat.

Fanning vazifasi – talabalarini nazariy bilimlar, amaliy ko'nikmalar, iqtisodiy hodisa va jarayonlarga uslubiy yondashuv hamda ilmiy dunyo qarashini shakllantirish vazifalarini bajaradi.

II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)

II.1. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:

1-mavzu. “Ekonometrika 2” faniga kirish

“Ekonometrika 2” kursining maqsadi va vazifalari, ekonometrika haqida. Kurs dasturi, “Ekonometrika 2” kursida qo'llaniladigan asosiy tushuncha va terminalogiyalar, kursda foydalaniladigan matematik usullar, metriqalar, vektorlar, differentsial va integral, ular ustida bajariladigan ba'zi amallar.

2-mavzu. Statistik taqsimot nazariyasi

Diskret tasodifiy o'zgaruvchilar. Doimiy tasodifiy o'zgaruvchilar. Kutishlar va momentlar. Ehtsess va assimetriya. Ko'p o'lchovli taqsimot. Shartli taqsimotlar. Normat taqsimot va uning xususiyati. t-taqsimot, x-kvadrat taqsimot, F-taqsimot. Ikki o'lchamli normal taqsimot qonuni. Parametrlarning nuqtaviy va intervalli baholari.

3-mavzu. Chiziqli regressiyaga kirish.

Funksional, statistik va korrelyatsion bog'lanishlar. Eng kichik kvadratlar usuli (EKKU). Oddiy chiziqli regressiya. Matritsali ifodalash. Chiziqli regressiya modeli.Gaus-Markov shartlari. Statistik gepotezalarini tekshirish. Regressiya koeffitsiyentining ahamiyatligi P-qiyamat. Spirman korrelyatsiyasining randli koeffitsiyenti.

4-mavzu. Dinamik ekonometrik modellar

Fiktiv (sifatli) o'zgaruvchilardan foydalanish zarurligi. Fiktiv bog'liq o'zgaruvchi LPM modeli. Dinamik ekonometrik modellarning umumiy

xarakteristikasi. Bog'liq bo'lmagan o'zgaruvchilardagi lagli modellarni baholash. Taqsimlangan lagli modellarning xarakteristikasi. Adaptiv kutish modeli. Litner modeli.

5-mavzu. Tenglamalar tizimi ko'rinishdagi ekonometrik model

O'zaro bog'liq tenglamalar ko'rinishdagi ekonometrik modellar. Tenglamalar ko'rinishdagi ekonometrik model turlari. Tenglamalar tizimida endogen va ekzogen o'zgaruvchilar. Haqiqatga maksimal o'xshashlikga kirish va uning umumiy xususiyatlari. Ekonometrik tizimi parametrlarini hisoblash uslubiyoti.

6-mavzu. Geteroskedastlik va qoldiqlar avtokorrelyatsiyasi.

To'plamiy regressiyaning umumlashgan modeli. Geteroskedastlik. Geteroskedastlikni yuqotish usullari. Kirish. EKKU baholashning oqibatlari. Muqobil baholovchi. Statistik gepotezani testlashtirish. EKKU uchun geteroskedastlik bilan mos keladigan standart xatolar. Multiplikativ geteroskedastlik. Geteroskedastlikni testlashtirish.

7-mavzu. Panel ma'lumotlar

Panel ma'lumotlarga asoslangan modellar. Panel ma'lumotlarni afzalliklari. Parametrlarni hisoblash samaradorligi. Parametrlarni aniqlash. O'zgarma ta'sir modeli. Tasodifiy ta'sir modeli. O'zgarma ta'sir va tasodifiy ta'sir modellarini baholash. Xausman testi. Breush-Pagan testi. F-test.

8-mavzu. Ekspert tadqiqotlarini o'tkazish va ekspert baholarini tahlil qilish uchun ekonometrik usullar.

Ekspert tadqiqotlarini o'tkazish va ekspert baholarini tahlil qilish uchun ekonometrik usullarning mohiyati va turlari. Juft taqqoslash usuli. Ketma-ket taqqoslash usuli. Ekspert baholarni tortish usuli. Rank darajasi usuli. To'liq juftlik bilan moslashtirish usuli. Ekspert tadqiqotlarini taqqoslash yordamida loyihalarni reytingi.

9-mavzu. Iqtisodiy dinamikani bashorat qilishda ishlab chiqarish funktsiyalarini qo'llash.

Ishlab chiqarishni ekonometrik modelashtirish asoslari. Prognoz qilish usullarining turkumlanishida ishlab chiqarish funktsiyalarining umumiy xossalari. Ishlab chiqarish funktsiyasining turlari va xususiyatlari. Kobb-Duglas ishlab chiqarish funktsiyasi. Talab va taklifning ekonometrik modellari. Bozor talabi va bozor taklifi egri chizilari.

10-mavzu. Vaqtli qatorlar modelashtirish usullari.

Vaqtli qatorlar tahliliga kirish. Statsionarlik va avtokorrelyatsiya funktsiyasi. Umumiy avtoregressiv-harakatlanuvchi o'rtacha (ARMA) jarayonlar. ARMA jarayonlarini shakllantirish. Polinom laglar. Umumiy ildizlar. Statsionarlik va birlik ildizlar.

III. Amaliy mashg'ulotlari bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

III.1. Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. "Ekonometrika 2" faniga kirish
2. Statistika taqsimot nazariyasi
3. Chiziqli regressiya kirish.
4. Tenglamalar tizimi ko'rinishdagi ekonometrik model
5. Chiziqli regressiya modellari
6. Geteroskedastlik va avtokorrelyatsiya.
7. Geteroskedastlik va avtokorrelyatsiya.
8. Panel ma'lumotlar
9. Ekspert tadqiqotlarini o'tkazish va ekspert baholarini tahlil qilish uchun ekonometrik usullar.
10. Ekspert tadqiqotlarini o'tkazish va ekspert baholarini tahlil qilish uchun ekonometrik usullar.
11. Ekspert tadqiqotlarini o'tkazish va ekspert baholarini tahlil qilish uchun ekonometrik usullar.
12. Iqtisodiy dinamikani bashorat qilishda ishlab chiqarish funktsiyalarini qo'llash.
13. Iqtisodiy dinamikani bashorat qilishda ishlab chiqarish funktsiyalarini qo'llash.
14. Iqtisodiy dinamikani bashorat qilishda ishlab chiqarish funktsiyalarini qo'llash.
15. Vaqtli qatorlar modelashtirish usullari.
16. Vaqtli qatorlar modelashtirish usullari.
17. Vaqtli qatorlar modelashtirish usullari.
18. Prognozlashning ekspert usuli.
19. Prognozlashning ekspert usuli.
20. Prognozlashning ekspert usuli.

Amaliy mashg'ulotlar zarur kompyuter va orgtexnika vositalari bilan jihozlangan auditoriyada bir akademik guruhga bir professor-o'qituvchi tomonidan o'tkazilishi zarur. Mashg'ulotlar faol va interfaol usullar yordamida o'tilishi, mos ravishda munosib pedagogik va axborot texnologiyalar qo'llanilishi maqsadga muvofiq.

V. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:

1. Matritsalar, vektorlar, differensial va integral.
2. Diskret tasodifiy o'zgaruvchilar. Doimiy tasodifiy o'zgaruvchilar.
3. Kutishlar va momentlar. Ektess, asimmetriya.
4. Ko'p o'lchovli taqsimot. Shartli taqsimotlar.
5. Normal taqsimot va uning xususiyatlari.

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti 70310101-Iqtisodiyot (tarmoqlar va sohalar bo'yicha) mutaxassislik uchun tayyorlangan "Zamonaviy miqdoriy tadqiqot usullari" fanining o'quv dasturiga

TAQRIZ

Fanning vazifasi- talabalarini nazariy bilimlar, amaliy ko'nikmalar, iqtisodiy hodisa va jarayonlarga uslubiy yondashuv hamda ilmiy dunyo qarashini shakllantirish vazifalarini bajaradi.

Shu boisdan hozirgi davrda "Zamonaviy miqdoriy tadqiqot usullari" fanini OTMlarida o'rganish muhim ahamiyat kasb etadi. Mazkur tuzilgan fan dasturi: "Fanning mazmuni", "Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)", "Amaliy mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar", "Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar", "Asosiy va qo'shimcha adabiyotlar hamda axborot manbalari" ni qamrab olgan. Fan dasturini "Asosiy va qo'shimcha adabiyotlar hamda axborot manbalari" bo'limida respublikamiz va chet ellarda yangi chop qilingan darslik, qo'llanmalar ro'yxati keltirilgan.

"Zamonaviy miqdoriy tadqiqot usullari" fan dasturi O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi tomonidan 2022 yilda tasdiqlangan "O'QUV REJA"lariga muvofiq ishlab chiqilgan. U kredit-modul tizimi modul turida o'qitilishi majburiy bo'lgan fan hisoblanadi

Fan dasturini "Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)" bo'limi: "Zamonaviy miqdoriy tadqiqot usullari" faniga kirish. Statistik taqsimot nazariyasi. Chiziqli regressiyaga kirish. Chiziqli regressiya modellari. Fiktiv o'zgaruvchilar. Tenglamalar tizimi ko'rinishdagi ekonometrik model. Geteroskedastlik va avtokorelyatsiya. Panel ma'lumotlar. Ekspert tadqiqotlarini o'tkazish va ekspert baholarini tahlil qilish uchun ekonometrik usullar. Iqtisodiy dinamikani bashorat qilishda ishlab chiqarish funktsiyalarini qo'llash. Vaqtli qatorlar modelashtirish usullari. Prognozlashning ekspert usuli. Prognozlashning ekspert usuli. Lag o'zgaruvchili ekonometrik modellar. Shuningdek fan dasturida zamonaviy ta'limiy mashg'ulot va 15 ta mustaqil ta'lim mavzulari keltirilgan.

Ishlab chiqilgan mazkur fan dasturi - keltirilayotgan magistratura mutaxassisliklari bo'yicha DTS bo'yicha qo'yiladigan talablariga javob beradi.

"Zamonaviy miqdoriy tadqiqot usullari" oliy ta'limning Davlat ta'lim standarti bo'yicha yuqorida keltirilgan magistratura mutaxassisliklarining tayyorgarlik darajasi va zaruriy bilimlar mazmuniga ko'ra "Zamonaviy miqdoriy tadqiqot usullari" faniga qo'yiladigan talablariga muvofiq keladi va tasdiqlashga tavsiya qilinadi.

Samarqand davlat universiteti
"Dasturiy injiniring" kafedras
dotsenti, t.f.n.



A.Babayarov

Сканировано с CamScanner

	<p>6. Gauss-Markov shartlari.</p> <p>7. Statistik gepolezalarni tekshirish.</p> <p>8. Regressiya koeffitsientlarining axamiyatligi. P-qiymat.</p> <p>9. Multikollinearlik. Chiziqli modelni talqin qilish.</p> <p>10. Chiziqli modellar. Funksional shaklni testlashtirish.</p> <p>11. Chiziqli va logarifmik chiziqli modellar.</p> <p>12. Geteroskedastiklik. Kirish. EKKUni baxolashni oqibatlari.</p> <p>13. Multiplikativ geteroskedastiklik. Geteroskedastiklikni testlashtirish.</p> <p>14. Breusch-Pagan testi. Uayt testi. Goldfeld-Kvandt testi.</p> <p>15. Birinchi tartibli avtokorelyatsiya. Birinchi tartibli avtokorelyatsiya testi.</p> <p>Mustaqil o'zlashtirilgan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan fanning xususiyatlarini hisobga olgan holda internet tarmoqlaridan foydalanib referat va uning taqdimoti, xorijiy tillardagi adabiyotlardan foydalanishi, keys-stadi, vaziyatli masalalar to'plami ishlab chiqishi tavsiya etiladi.</p>
3.	<p>VI. Ta'lim natijalari / Kasbiy kompetensiyalari</p> <p>Talaba bilishi kerak:</p> <ul style="list-style-type: none"> fanning asosiy muammolari nimada ekanligini tushunib etish tasavvurga ega bo'lishi; (bilim) fanning tadqiqot usullaridan foydalana olish ko'nikmalarini hosil qilish; (ko'nikma) talaba mikro va makroiqtisodiyotda qarorlar qabul qilishda hamda boshqarishda o'rganayotgan muammollarni miqdoriy tahlil qilish ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak. (malaka)
4.	<p>VII. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:</p> <ul style="list-style-type: none"> ma'ruzalar; interfaol keys-stadilar; seminarlar (mantiqiy fikrlash, tezkor savol-javoblar); guruhlarda ishlash; taqdimotlarni qilish; individual loyihalar; iamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar.
5.	<p>VIII. Kreditlarni olish uchun talablar:</p> <p>Joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish. vakuniy nazorat bo'yicha yozma ishni muvaffaqiyatli topshirish.</p>
6.	<p>Asosiy adabiyotlar</p> <p>1. Greene. W.H. (2012). Ekonometrik Analysis. (int Edition), Pearson 2012. - 1237 p</p>

	<p>2. J. Paul Elhorst. Spatial Econometrics. From Cross-Sectional Data to Spatial Panels 2014</p> <p>3. С. А. Балаشوва, И. В. Лазанюк. Эконометрика в задачах и решениях : учебное пособие для магистров / – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : РУДН, 2017. – 188 с</p> <p>4. Беркинов Б.Б. Эконометрика: ўқув қўлланма. –Т.: “Fan va texnologiya”, 2015, 184 бет.</p> <p>Qo‘shimcha adabiyotlar</p> <p>5. Mirziyoyev Sh.M. Yangi O‘zbekistonda erkin va farovon yashaylik. “Toshkent, “Tasvir” nashriyot uyi, 2021. – 52 b.</p> <p>6. Mirziyoyev Sh.M. Insonparvarlik, ezgulik va bunyodkorlik-milliy g‘oyamizning poydevoridir. Toshkent, “Tasvir” nashriyot uyi, 2021. – 36 b.</p> <p>7. Mirziyoyev Sh.M. Yangi O‘zbekiston taraqqiyot strategiyasi. Toshkent, “O‘zbekiston” nashriyoti, 2022. – 416 b.</p> <p>8. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 28-martdagi “Veterinariya va chorvachilik sohasida davlat boshqaruvi tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PF-5696 son Farmoni.</p> <p>9. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 31-martdagi “Veterinariya va chorvachilik sohasida kadrlar tayyorlash tizimini tubdan takomillashtirish to‘g‘risida”gi PQ-187-son qarori.</p> <p>10. А. И. Гурко. Экономико-математические методы и модели Пособие для студентов и магистрантов, обучающихся по специальности направления образования «Экономика и организация производства»// Минск : БНТУ, 2020. – 236 с.</p>
7.	Fan dasturi “Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti” kengashning ____ 2024 yil “2” avgustdagi 12- sonli bayonnomasi bilan tasdiqlangan.
8.	<p>Fan/modul uchun mas’ullar:</p> <p>L.U. Safarova – SamDVMChBU, “Axborot texnologiyalari va tabiiy fanlar” kafedrası mudiri, t.f.f.d. (PhD)</p> <p>Mavlyanov M. – SamDVMChBU, “Axborot texnologiyalari va tabiiy fanlar” kafedrası katta o‘qituvchisi.</p>
9.	<p>Taqrizchilar:</p> <p>B.B.Babajanov - TATU Samarqand filiali “Dasturiy injiniring” kafedrası dotsenti, f.-m.f.n.</p> <p>A.I Babayarov. – Samarqand davlat universiteti “Matematik modellashtrish” kafedrası dotsenti, t-f.n.</p>

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti 70310101-Iqtisodiyot (tarmoqlar va sohalar bo'yicha) mutaxassislik uchun tayyorlangan “Zamonaviy miqdoriy tadqiqot usullari” fanining o'quv dasturiga

TAQRIZ

Fanning o'qitishda maqsad - talabalarga fanni o'zlashtirishdan maqsad talabalarga bozor munosabatlari sharoitida milliy iqtisodiyotda va uning tarmoqlari kabi murakkab iqtisodiy tizimlarni ekonometrik modellashtrish asoslarini o'rganish hamda ularni amaliyotda tatbiq etish bo'yicha bilim va ko'nikmalar hosil qilishdan iborat.

Shu boisdan hozirgi davrda “Zamonaviy miqdoriy tadqiqot usullari” fanini OTMlarida o'rganish muhim ahamiyat kasb etadi. Mazkur tuzilgan fan dasturi: “Fanning mazmuni”, “Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)”, “Amaliy mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar”, “Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar”, “Asosiy va qo'shimcha adabiyotlar hamda axborot manbalari” ni qamrab olgan. Fan dasturini “Asosiy va qo'shimcha adabiyotlar hamda axborot manbalari” bo'limida respublikamiz va chet ellarda yangi chop qilingan darslik, qo'llanmalar ro'yxati keltirilgan.

Fan dasturini “Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)” bo'limi: “Zamonaviy miqdoriy tadqiqot usullari” faniga kirish. Statistik taqsimot nazariyasi. Chiziqli regressiyaga kirish. Chiziqsiz regressiya modellari. Fiktiv o'zgaruvchilar. Tenglamalar tizimi ko'rinishdagi ekonometrik model. Geteroskedastlik va avtokorelyatsiya. Panel ma'lumotlar. Ekspert tadqiqotlarini o'tkazish va ekspert baholarini tahlil qilish uchun ekonometrik usullar. Iqtisodiy dinamikani bashorat qilishda ishlab chiqarish funktsiyalarini qo'llash. Vaqtli qatorlar modellashtrish usullari. Prognozlashning ekspert usuli. Prognozlashning ekspert usuli. Lag o'zgaruvchili ekonometrik modellar. Shuningdek fan dasturida zamonaviy ta amaliy mashg'ulot va 15 ta mustaqil ta'lim mavzulari keltirilgan.

Ishlab chiqilgan mazkur fan dasturi - keltirilayotgan magistratura mutaxassisliklari bo'yicha DTS bo'yicha qo'yiladigan talablarga javob beradi.

“Zamonaviy miqdoriy tadqiqot usullari” oliy ta'limning Davlat ta'lim standarti bo'yicha yuqorida keltirilgan magistratura mutaxassisliklarining tayyorgarlik darajasi va zaruriy bilimlar mazmuniga ko'ra “Zamonaviy miqdoriy tadqiqot usullari” faniga qo'yiladigan talablarga muvofiq keladi va tasdiqlashga tavsiya qilinadi.

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi
Toshkent axborot texnologiyalari
universiteti Samarqand filiali “Dasturiy
injiniring” kafedrası dotsenti, f.-m.f.n.

B.Babajanov
A.I Babayarov