

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA’LIM, FAN VA
INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

**MUHAMMAD AL-XORAZMIY NOMIDAGI
TOSHKENT AXBOROT TEXNOLOGIYALARI UNIVERSITETI**

Ro'yxatga olindi: № 59
2025 -yil "28" "04"

“TASDIQLAYMAN”

O'quv ishlar bo'yicha prorektor

Dj.Sultanov

2025 -yil "28" "04"



EKNOMETRIKA

FANINING O'QUV DASTURI

Bilim	sohasi:	400 000- 1000000-	Biznes, boshqaruv va huquq Xizmatlar
Ta'lim	sohasi:	410 000- 1010000-	Biznes va boshqaruv Xizmatlar ko'rsatish sohasi
Ta'lim		61010400-	Logistika
yo'nalishi:		60410800-	Menejment

Fan/modul kodi EKMET1310		O'quv yili 2025-2026	Semestr 3	Kreditlar 5	
Fan/modul turi majburiy		Ta'lim tili o'zbek/pyc		Haftadagi dars soatlari 4	
1.	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (coat)	Jami yuklama (coat)	
	Ekonometrikaga kirish	60	90	150	
2.	<p>Fanning mazmuni</p> <p>Ekonometrika fanining asosiy maqsadi — iqtisodiy nazariyalarni amaliy ma'lumotlar yordamida tekshirish, model tuzish va prognozlash imkonini beradigan statistik usullarni ishlab chiqishdir. Bu fan orqali iqtisodiy hodisalar o'rtasidagi bog'liqliklar aniqlanadi, ularga matematik shakl beriladi va real hayotdagi qarorlar qabul qilishda yordamchi vosita bo'ladi.</p> <p>Asosiy vazifalari: Iqtisodiy nazariyalarni empirik tekshirish. Iqtisodiy model va tenglamalarni tuzish. Model parametrlarini baholash. Modelda har bir omilning iqtisodiy natijaga ta'sirini aniqlash. Gipotezalarni sinash va statistik xatolarni aniqlash. Olingan natijalarning ishonchligini baholash. Prognozlash (bashorat qilish). Kelajakdagi iqtisodiy ko'rsatkichlarni hozirgi ma'lumotlar asosida oldindan aytish. Iqtisodiy qarorlar qabul qilishni asoslash. Iqtisodiy siyosat, investitsiya loyihalari va boshqalar uchun dalillarga asoslangan tahlil taqdim etish. Real hayotdagi noaniqliklarni modellashtirish. Iqtisodiy hodisalarga ta'sir qiluvchi tasodifiy (stoxastik) omillarni inobatga olish.</p> <p>II. Asosiy nazariy qism. (Ma'ruza mashg'ulotlari)</p> <p>II.1. fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:</p> <p style="text-align: center;">1-mavzu. Statistika takrorlash</p> <p>Asosiy tushunchalar. Tasodifiy miqdor to'g'risida tushuncha. To'plam to'g'risida tushuncha. Bosh, tanlama, cheklangan, cheksiz to'plamlar. To'plam birligi, elementi, kuzatish. Diskret tasodifiy miqdorlar. Uzluksiz tasodifiy miqdorlar. Tasodifiy miqdor taqsimotining miqdoriy xarakteristikalari. O'rtacha qiymat. Matematik kutilish. Dispersiya. Tasodifiy miqdorning standart chetlanishi.</p> <p style="text-align: center;">2-mavzu. Korrelyatsiya, sabab-natija bog'liqligi va identifikatsiya muammolari</p> <p>Korrelyatsiyali bog'liqliklarni qo'llanilishi. Stoxastik bog'liqliklar. Korrelyatsiya maydoni. Kovariatsiya koeffitsienti va uni hisoblash usuli. Chiziqli korrelyatsiya koeffitsienti. Bog'lanishning zichligi, tahlilning</p>				



samaradorligini. Korrelyatsiya koeffitsientini hisoblash uslubi. Korrelyatsiya koeffitsientini o'zgarish intervallari. Korrelyatsiya koeffitsienti turlari. Korrelyatsiya koeffitsientini ahamiyatini Student mezoni bo'yicha baholash..

3-mavzu. Tasodifylashtirilgan nazorat qilinadigan tajribalar

RCT – Randomized Controlled Trial (Tasodifiy nazorat qilinuvchi tajriba):
Bu metod odatda sabab-oqibat (causal) ta'sirni aniqlash uchun ishlatiladi. Asosiy xususiyati shuki, ishtirokchilar tasodifiy tarzda nazorat va eksperiment guruhlariga bo'linadi. Bu tasodifiylik natijalarni xolis va ob'ektiv qiladi. Kvaziekperimentlar (Quasi-experiments): Kvaziekperimentlar ham sababiy ta'sirni aniqlashga harakat qiladi, ammo bu yerda tasodifiylik mavjud emas. Ya'ni, eksperiment va nazorat guruhlari tabiiy yoki tashqi omillar ta'sirida shakllanadi.

4- mavzu. Regressiyadagi uzilishlar dizayni (RDD)

Threshold / Cutoff (chegaraviy qiymat), Assignment variable (tayinlovchi o'zgaruvchi), Treatment (ta'sir / aralashuv), Running variable (harakatlanuvchi o'zgaruvchi), Discontinuity (uzluksizlik), Local average treatment effect (mahalliy o'rtacha ta'sir), Sharp RDD, Fuzzy RDD, Causal inference (sababiy xulosa), Counterfactual (muqobil holat)

5- mavzu. Panel ma'lumotlar

Ko'p davr, Ko'p birlik, Statik model, Dinamik model, Shaxsiy effekt, Vaqt effekti, Fiksirovlangan effekt, Tasodifiy effekt, Geteroskedastiklik muammosi, Avtokorrelyatsiya riski, Regressiya tahlili, Panel regressiyasi, Uzluksiz o'zgaruvchi, Diskret birlik, Identifikatsiya masalasi, O'rganish davri

6- mavzu. Farqlar ichidagi farq usuli (DiD)

Difference-in-Differences (DiD) — bu kvazi-eksperimental statistik usul bo'lib, biror siyosat, islohot yoki hodisaning ta'sirini aniqlash uchun ishlatiladi. Bu usul ikkita guruhni solishtiradi: Davolangan guruh (treatment group) – ya'ni siyosat yoki o'zgarish ta'sirida bo'lganlar. Nazorat guruhi (control group) – ya'ni hech qanday ta'sir ostida bo'lmaganlar

7- mavzu. Instrumental o'zgaruvchilar

Endogenlik – Mustaqil o'zgaruvchi natijaviy o'zgaruvchiga bog'liq bo'lib qolgan holat (masalan, ish haqi va ta'lim o'zaro ta'sir qiladi). Instrumental o'zgaruvchi (Z) – Natijaviy o'zgaruvchiga (Y) bevosita ta'sir qilmaydi, lekin mustaqil o'zgaruvchiga (X) ta'sir qiladi. Asosiy 2 shart: Relevansiya – IV mustaqil o'zgaruvchi bilan bog'liq bo'lishi kerak. Ekzogenlik – IV natijaviy o'zgaruvchiga faqat mustaqil o'zgaruvchi orqali ta'sir qilishi kerak. 2 bosqichli metod (2SLS): X mustaqil o'zgaruvchini Z yordamida bashoratlash Y ni bashoratlangan X orqali regressiya qilish

8- mavzu. Dekompozitsiya usuli

Farqni tahlil qilish, Ajratish (bo'lish): Xususiyat farqlari (explained

component) – tajriba, ta’lim, ish vaqti kabi omillar bilan izohlanadigan farq Bozor ta’siri yoki diskriminatsiya (unexplained component) – tushuntirib bo’lmaydigan yoki diskriminatsiyaga oid farq, Blinder-Oaxaca dekompozitsiyasi – eng mashhur usullardan biri bo’lib, ikki guruh o’rtasidagi o’rtacha farqni o’lchash uchun qo’llaniladi. Logish farqlar – daromad yoki narxlarning logarifmik farqlari ham tahlil qilinadi. Ikkilik (binary) va ko’plik (multi-group) taqqoslash – dekompozitsiya ikki yoki undan ortiq guruhlar uchun ham qo’llanilishi mumkin.

9- mavzu. Vaqtli qatorlar.

Vaqtli qatorlar to’g’risida umumiy tushunchalar va ularni tahlil qilish vazifalari. Vaqtli qatorlar turlari (trend modellari). Vaqtli qator tuzilishi: siklik komponenta, mavsumiy komponenta va qoldiq komponenta. Additiv va multiplikativ modellar. Mavsumiylik tahlili. Stasionar vaqtli qatorlar. “Oq shovqin” tushunchasi. Vaqtli qatorlarni tekislash. O’rtacha sirg’aluvchilar usuli. Adaptiv o’rtachalar usuli. Eksponensial o’rtacha usuli. Trend modellari yordamida analitik tekislash.

10- mavzu. Tenglamalar tizimi ko’rinishidagi ekonometrik model.

Bir vaqtli tenglamalar tizimi. Tenglamalar tizimi turlari. Ekzogen o’zgaruvchilar, endogen o’zgaruvchilar va lagli (oldindan aniqlangan) o’zgaruvchilar. Tenglamalar tizimi parametrlarini bavoita va umumlashtirilgan “eng kichik kvadratlar usuli” yordamida hisoblash uslubiyoti. Tizimni identifikatsiyalash muammolari. Bir vaqtli tenglamalar tizimining iqtisodiy ahamiyatli misollari.

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

Amaliy mashg’ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi: Amaliy mashg’ulotlar bir akademik guruhga bir o’qituvchi tomonidan olib boriladi. Mashg’ulotlar faol va interfaol usullar yordamida o’tilishi, mos ravishda munosib pedagogik va axborot texnologiyalar qo’llanishi maqsadga muvofiq.

1. Ekonometrik modellashtirish asoslari.
2. Ekonometrik modellarning axborot ta’minoti.
3. Juft korrelyatsion-regression tahlil.
4. Ko’p omilli ekonometrik tahlil.
5. Ekonometrik modellarni baholash.
6. Vaqtli qatorlar.
7. Tenglamalar tizimi ko’rinishidagi ekonometrik model.
8. Amaliy ekonometrik modellar.
9. Iqtisodiy ko’rsatkichlarni prognozlashda ekonometrik modellardan foydalanish.

IV. Fan bo’yicha kurs ishi (loyihasi)

Fan bo’yicha kurs ishlari namunaviy o’quv rejada ko’zda tutilmagan

V. Mustaqil ta’lim va mustaqil ishlar.

	<p>Talaba mustaqil ishining asosiy maqsadi – o‘qituvchining rahbarligi va nazoratida muayyan o‘quv ishlarini mustaqil ravishda bajarish uchun bilim va ko‘nikmalarni shakllantirish va rivojlantirishdan iborat.</p> <p>Mustaqil ta’lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ekonometrik modellashtirish asoslari. 2. Ekonometrik modellarning axborot ta’minoti. 3. Juft korrelyatsion-regression tahlil. 4. Ko‘p omilli ekonometrik tahlil. 5. Ekonometrik modellarni baholash. 6. Vaqtli qatorlar. 7. Tenglamalar tizimi ko‘rinishidagi ekonometrik model. 8. Amaliy ekonometrik modellar. 9. Iqtisodiy ko‘rsatkichlarni prognozlashda ekonometrik modellardan foydalanish. <p>Mustaqil ishini tashkil etish buyicha kafedra professor-o‘qituvchilari tomonidan ko‘rsatma va tavsiyalar ishlab chiqiladi. Talabalar qo‘shimcha adabiyotlarni o‘rganib, hamda internet saytlaridan foydalanib, referatlar va ilmiy dokladlar, mustaqil ish mavzusiga doir prezentatsiyalar tayyorlaydilar.</p>
3.	<p>VI. Fan o‘qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar).</p> <ul style="list-style-type: none"> -iqtisodiy tizimlar va jarayonlarning murakkabligi; -ijtimoiy-iqtisodiy tizimlarni tasvirlash usullari; -ijtimoiy-iqtisodiy jarayonlarning asosiy ko‘rsatkichlari; -korrelyatsiya usullari, regressiya usullari, dispersion usullari, indekslar nazariyasi usullari; -mikro va makro jarayonlar tahlilida qo‘llaniladigan ekonometrik usullar va modellar; -ishlab chiqarish funksiyalari, talab va taklifning ekonometrik modellari; -ekonometrik modellashtirish tamoyillari; -vaqtli qatorlarni tekislash eksponensial o‘rtacha usuli; -iqtisodiy ko‘rsatkichlarini kompyuter texnologiyalari asosida ekonometrik modellashtirish va prognozlash <i>haqida tasavvurga ega bo‘lishi</i>; -iqtisodiy qonunlar va qonuniyatlarning amal qilish mexanizmini; -murakkab iqtisodiy tizimlar va jarayonlarni ekonometrik modellashtirish tamoyillarini; -ijtimoiy-iqtisodiy tizimlarni tasvirlash usullarini; -ijtimoiy-iqtisodiy jarayonlarning asosiy ko‘rsatkichlarini; -mikro va makro jarayonlar tahlilida qo‘llaniladigan ekonometrik usullar va modellarni; -ishlab chiqarish funksiyalari, talab va taklifning ekonometrik modellari; -ijtimoiy-iqtisodiy jarayonlar tahlilida ekonometrik modellaridan foydalanishni; -noaniqlik va tavakkalchilik sharoitida optimal qaror qabul qilish

	<p>usullarini;</p> <ul style="list-style-type: none"> -milliy iqtisodiyot ko'rsatkichlarini kompyuter texnologiyalari asosida ekonometrik modellashtirishni <i>bilishi va ulardan foydalana olishi</i>; -murakkab iqtisodiy tizimlar va jarayonlarni modellashtirish; -ijtimoiy-iqtisodiy tizimlarni tasvirlashda ekonometrik usullardan foydalanish; -ijtimoiy-iqtisodiy jarayonlarning asosiy ko'rsatkichlari asosida ekonometrik modellar tuzish va ularni baholash; -mikro va makroiqtisodiy ko'rsatkichlar tahlilida ekonometrik modellashtirish vositalaridan foydalanish; -“eng kichik kvadratlar” usullari va trend modellaridan foydalanish; -ishlab chiqarish jarayonlarini ekonometrik modellashtirish; -noaniqlik va tavakkalchilik sharoitida optimal qaror qabul qilish; -iqtisodiy o'sish modellarini tuzish; -maxsus amaliy dasturlar paketlari va kompyuter texnologiyalari asosida ijtimoiy-iqtisodiy jarayonlarni modellashtirish <i>ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak.</i> -yangi axborot texnologiyalari sharoitida mikro va makro jarayonlar tahlilida qo'llaniladigan ekonometrik usullar va modellar to'g'risida, iqtisodiy o'sish modellarini tuzish to'g'risida, ishlab chiqarish jarayonlarini ekonometrik modellashtirish to'g'risida, “eng kichik kvadratlar” usullari va trend modellaridan foydalanish to'g'risida aniq <i>malakalarga ega bo'lishi kerak.</i>
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; * individual loyihalar; * taqdimotlar qilish.
5.	<p>VIII. Kreditlarni olish uchun talablar:</p> <p>Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish va joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha yozma ishni topshirish.</p>
6.	<p>Asosiy adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Christopher Dougherty. Introduction to Econometrics. Oxford University Press, 2011. – 573 p. 2. Д.Х.Худайназарова. Прикладная эконометрика: учебное пособие/ Т.:

	<p>Chinor Fayzi Baland, 2022.-204с.</p> <p>3. Ш.Э.Синдаров, Д.Х.Худайназарова Эконометрика: метод.пособие для практических занятий. ТУИТ им. Мухаммада Аль-Хоразмий.Каф. «Экономика в сфере ИКТ» – Т.: Aloqachi, 2020.-155с.</p> <p>Qo'shimcha adabiyotlar:</p> <p>4. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi "O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha harakatlar strategiyasi to'g'risida"gi PF-4947-sonli Farmoni.</p> <p>5. Mirziyoyev Sh.M. Tanqidiy taxlil, kat'iy tartib-intizom va shaxsiy javobgarlik - har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo'lishi kerak. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasining 2016 yil yakunlari va 2017 yil istiqbollariga bag'ishlangan majlisidagi O'zbekiston Respublikasi Prezidentining nutqi. // Xalq so'zi gazetasi. 2017 yil 16 yanvar, №11.</p> <p>6. Greene W.H. Econometric Analysis. Prentice Hall. 7th edition, 2011. – 1232 p.</p> <p>7. Валентинов В.А. Эконометрика: Учебник. –М.: ИТК «Дашков и К°», 2009. – 367 с.</p>
7.	<p>O'quv dasturi Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti Kengashining 2025-yil 29-01 2/9/2507/2025 bayonnomasi bilan tasdiqlangan.</p>
8.	<p>Fan/modul uchun ma'sullar: D.X.Xudaynazarova - Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti, "AKT sohasida iqtisodiyot" kafedrasida dotsenti v.b.</p>
9.	<p>Taqrizchilar: G. F. Ismoilova - Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti "Menejment va marketing" kafedrasida mudiri, iqtisod fanlari nomzodi, dotsent. T.Quchqarov - TDIU "Raqamli iqtisodiyot va axborot texnologiyalari" kafedrasida professori, i.f.d</p>

