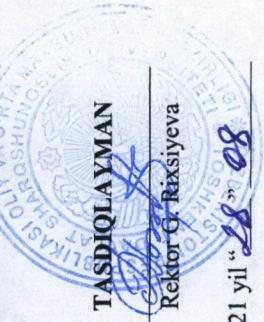


O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI

TOSHKENT DAVLAT SHARQSHUNOSLIK UNIVERSITETI



TASDIQLAYMAN

Rektor G. Rassiyeva

2021 yil "28" 08

IQTISODCHILAR UCHUN MATEMATIKA

FANINING O'QUV DASTURI

Bilim sohasi:

400 000 - Biznes, boshqaruv va huquq

Ta'lim sohasi:

410 000 - Biznes va boshqaruv

Ta'lim yo'nalishi:
60411800 – Xorijiy mamlakatlar iqtisodiyoti
va mamlakatshunoslik (mamlakatlar va
mintaqalar bo'yicha)

0000

DEPARTMENT OF THE NAVY
DIRECTORATE OF INFORMATION
INFORMATION SECURITY
SECURITY POLICY

Mr
May

Fan/modul kodi IUM104	O'quv yili 2021-2022	Semestr 1	Kreditlar 4
Fan/modul turi Majburiy	Ta'lim tili O'zbek/rus		Haftadagi dars soatlari 4
1.	Fanning nomi Iqtisodchilar uchun matematika	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)
2.	Iqtisodchilar uchun matematika	60	60
I. Fanning mazmuni			
<p>Fanni o'qitishdan maqsad – talabalarning ilmiy dunyoqarashi va matematik tafakkurini rivojlantirish, ularni to'g'ri xulosa chiqarish va qator qabul qiliшга о'ргатиш handa ularda ob'ektiv iqtisodiy qonun va jarayonlarni matematik modellar asosida o'rganish ko'nmasini shakllantirish dan iborat.</p> <p>Fanning vazifasi – talabalarni iqtisodiy ob'ektlar mikdoriy va sifat munosabatlарини ifodalash uchun matematik simvollardan foydalana olishga, muayyan iqtisodiy jarayonlar uchun matematik modellarini qurishiga, qurilgan model doirasida hisoblar olib borishga, shu bilan birga iqtisodiy rivojlanishning klassik modellarni qurish usullarini bilish va ularni mustaqil amaliyotda qo'llay olishga o'rgatishdan iborat.</p>			
II. Asosiy nazarli qism (ma'ruba mashg'ulotlari)			
II.I. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:			
<p>1-mavzu. Matrisalar va ular ustida amallar. “Iqtisodchilar uchun matematika” fanning predmeti, vazifalari va ushlublari. Fanning dolzarbligi, uning ilm-fan, iqtisodiyot va ishlab chiqarishdagi o'rni. Matrisalarga doir asosiy tushunchalar. Matrisalar ustida amallar.</p> <p>2-mavzu. Determinant va teskari matrisa tushunchasi.</p> <p>Determinantlar va ularning xossalati. Minor va algebraik to'ldiruvchilar. Teskari matrisa tushunchasi. Rang tushunchasi.</p> <p>3-mavzu. Chiziqli tenglamalar sistemasi va ularni yechish usullari.</p> <p>Chiziqli tenglamalar sistemasi haqida tushuncha. Yechim mayjudligi haqidagi Kroneker-Kapelli teoreması. Chiziqli tenglamalar sistemasini yechishining Kramer, teskari matrisa va Gauss usullari.</p> <p>4-mavzu. Chiziqli tenglamalar sistemasining iqtisodiy masalalarni yechishda qo'llanilishi.</p> <p>Leontevning tarmoqlararo balans modeli.</p> <p>5-mavzu. Funksiya va uning limiti. Uzlusizlik tushunchasi.</p> <p>Funksiya haqida tushuncha, funktsiya xossalari, uming grafigi. Funksiya</p>			

limiti, xossalari. Funksiya uzlaksizligi va uzilish turлari. Ajoyib limitlar.

6-mavzu. Bir o'zgaruvchili funksiyalarning differentsial hisobi.

Funksiya hoslilar. Hosilani hisoblash qoidalari. Hosilalar jadvali. Yuqori tartibili hoslilar. Differentsiyal tushunchasi.

7-mavzu. Funksiyaning o'sishi va kamayishi, uning ekstremumlari.

Funksiyaning o'sishi va kamayishi, uning ekstremumlari. Funksiya ekstremumlarini aniqlashga hosilaning tadbiqi. Funksiya grafigining boitiqligi va qavarqligi. Assimtotalar.

8-mavzu. Differentsiyal hisobning iqtisodiy sohalarda qo'llanilishi.

Mehnat unumдорлиги. Marjinal mahsulot. Talab va taklif egiluvchanligi. Marjinal miqdorlar. Xarajatlarni minimallashtirish va foydami maksimallashtirishga doir masalalar.

9-mavzu. Ko'p o'zgaruvchili funksiyalar, ularning differentsiyal hisobi.

Ko'p o'zgaruvchili funksiya haqida tushuncha. Ko'p o'zgaruvchili funksiyalarning limiti va uzlaksizligi. Ko'p o'zgaruvchili funksiyaning xususiy hosilalar. Yuqori tartibili xususiy hosilalar.

10-mavzu. Ko'p o'zgaruvchili funksiyalarning ekstremumlari.

Ko'p o'zgaruvchili funksiyalarning ekstremumi tushunchasi. Sharli ekstremum, uni topishning Lagranj usuli.

11-mavzu. Bir o'zgaruvchili funksiyalarning integral hisobi.

Boshlang'ich funksiya va aniqmas integral tushunchalari. Aniqmas integral xossalari, aniqmas integrallar jadvali. Integrallash usullari.

12-mavzu. Aniq integral tushunchasi.

Aniq integral va uning xossalari. Aniq integralni hisoblash usullari. Aniq integralning geometrik va iqtisodiy tabbiqliari. Xosmas integral tushunchasi. Integral hisob elementlaridan iqtisodiy sohalarda foydalanimish.

13-mavzu. Sonli qatorlar.

Sonli qatorlar haqida asosiy tushunchalar. Taqqoslash alomatları. Dalamber, Koshi alomatları, Koshining integral alomati.

14-mavzu. Differentsiyal tenglamalar.

Differentsiyal tenglamalar haqida asosiy tushunchalar. Differentsiyal tenglamalarga keladigan masalalar. Birchi tartibili differentsiyal tenglamalar. Ishlab chiqarishning tabiiy o'sish modeli.

15-mavzu. Ikkinchli tartibili differentsiyal tenglamalar.

Ikkinchli tartibili bir jinsli differentsiyal tenglamanning umumiy yechimi. O'zgarmas koefisientli ikkinchi tartibili chiziqli differentsiyal tenglamalar. Ikkinchli tartibili bir jinsli bo'lmagan differentsiyal tenglamalar. Oldindan aytib beriladigan narxlardan asosida bozor modelini tuzish.

III. Aithaliy mashg'ulotlari bo'yicha ko'rsatma va tavsivalar

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsija etiladi:

1. Matrisalar va ular ustida amallar.
2. Determinant va teskari matrisa tushunchasi.

	<p>3. Chiziqli tenglamalar sistemasi va ularni yechish usullari.</p> <p>4. Chiziqli tenglamalar sistemasining iqtisodiy masalalarni yechishda qo'llanilishi</p> <p>5. Funksiya va uning limiti. Uzlucksizlik tushunchasi.</p> <p>6. Bir o'zgaruvchili funksiyalarning differentsiyal hisobi.</p> <p>7. Funksiyani tekshirishda differentsiyal hisobning tadbiqlari.</p> <p>8. Differentsiyal hisobning iqtisodiy sohalarda qo'llanilishi. Mehnat unumдорлиги. Marjinai mahsulot. Talab va taklif eghuvchanligi. Marjinai miqdorlar. Xarajatlarni minimallashtirish va foydani maksimallashtirishga doir masalalar.</p> <p>9. Ko'p o'zgaruvchili funksiyalar, ularning differentsiyal hisobi.</p> <p>10. Ko'p o'zgaruvchili funksiyalarning ekstremunlari.</p> <p>11. Bir o'zgaruvchili funksiyalarning integral hisobi.</p> <p>12. Aniq integral tushunchasi.</p> <p>13. Sonli qatorlar.</p> <p>14. Differentsiyal tenglamalar.</p> <p>15. Ikinchi taribili differentsiyal tenglamalar.</p> <p>Amaliy mashg'ulotlar multimedia qurulmali bilan jihozlangan auditoriyada bir akademik guruhga bir professor-o'qituvchi tomonidan o'tkazilishi zarur. Mashg'ulotlar faol va interaktiv usullar yordamida o'tilishi, mos ravishda munosib pedagogik va axborot texnologiyalar qo'llanilishi maqsadga muvofiq.</p>
3.	<p>IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar</p> <p>Mustaqil ta'lim uchun tavsija etiladigan mavzular:</p> <ol style="list-style-type: none"> Chiziqli tenglamalar sistemasi va ularni yechish usullari. Chiziqli tenglamalar sistemasining iqtisodiy masalalarni yechishda qo'llanilishi Funksiyani tekshirishda differentsiyal hisobning tadbiqlari. Differentsiyal hisobning iqtisodiy sohalarda qo'llanilishi. Ko'p o'zgaruvchili funksiyalar, ularning differentsiyal hisobi. Ko'p agrumentli funksiyalarning iqtisodiy masalalarni yechishda qo'llanilishi. Bir va ko'p o'zgaruvchili funksiyalarning integral hisobi. Xosmas integrallar. Sonli qatorlar. Differentsiyal tenglamalar. <p>Mustaqil ish topshiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan matematik simvollardan foydalana olish, ularga doir iqtisodiy va amaliy</p>

Talaba bilishi kerak:

- Iqtisodiy ob'ektlar mikdoriy va sifat munosabatlарни ifodalash uchun

<p>masalalarni yechish uchun yetarli matematik apparatini egallashga doir <i>tasavvur ega bo'lishi; (bilim)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> muayyan iqtisodiy jarayonlar uchun matematik modellarini qurish, qurilgan model doirasida hisoblar olib borish, ulardan foydalananishi bilishi va ulardan foydalan olishi; (<i>ko'nikma</i>) Iqtisodiy rivojlanishning klassik modellarini qurish usullarini bilish va uni amaliyotda qo'llay olish ko'nikmalariga <i>ega bo'lishi kerak.</i> <p><i>(malaka)</i></p>
<p>VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:</p> <ul style="list-style-type: none"> ma'ruzalar; amaliy mashg'ulotlar (mantiqiy fiklash, tezkor savol-javoblar, mustaqil fikrlash); guruhlarda ishlash; taqdimatlar qilish; individual ishlar; jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyiylar. <p>VII. Kreditlarni olish uchun talablar:</p> <p>Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarini to'la o'zlashdirish, tahlili 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> <p>Aсосиy adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> Ernest F.Haeussler. Introductory Mathematical Analysis. For business, economics and life and social sciences. – Boston: Pearson Education, Inc., 2011. – 887 p. Кремер Н.Ш. Высшая математика для экономистов: Учебник. - М.: ЮНИТИ, 2010. - 479 c. Xashimov A.R., Xujaniyazova G.S. Iqtisodchilar uchun matematika. O'quv qo'llanna. "Iqtisod-moliya". 2017. 386 b. <p>Qo'shimcha adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> Mirziyoyev Sh.M. Tanqidy tahlil, qat'iy tartib-intizom va shaxsiy javobgarlik har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo'ishi kerak. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2016 yil yakunlari va 2017 yil istiqbollariga bag'ishlangan majlisidagi O'zbekiston Respublikasi Prezidentining nutqi. – T.: "O'zbekiston", 2017. – 104 b. Mirziyoyev Sh.M. Erkin va farovon demokratik O'zbekiston davlatini birlgilikda barpo etamiz. – T.: "O'zbekiston", 2016. – 56 b. Mirziyoyev Sh.M. Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta'minlash-yurt tarraqiyoti va xalq farovonligining garovi. – T.: "O'zbekiston", 2017. – 48 b. Mirziyoyev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va oljanov xalqimiz bilan quramiz. – T.: "O'zbekiston", 2017. – 488 b.

<p>Axborot manbalari</p> <ol style="list-style-type: none"> Seaton Y.U. Oliy matematika (3-jild, darslik).-T.:O'zbekiston,1996.-640 b. Minorskiy V.P. Oliy matematikadan masalalar to'plami. O'quv qo'llanna. -T.: O'qtuvchi, 1977. 368 bet. Кремер Н.Ш. Высшая математика для экономистов: Практикум для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям. Учеб. пос. - М.: ЮНИТИ, 2007. - 479 с.

<p>8. Seaton Y.U. Oliy matematika (3-jild, darslik).-T.:O'zbekiston,1996.-640 b.</p> <p>9. Minorskiy V.P. Oliy matematikadan masalalar to'plami. O'quv qo'llanna. -T.: O'qtuvchi, 1977. 368 bet.</p> <p>10. Кремер Н.Ш. Высшая математика для экономистов: Практикум для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям. Учеб. пос. - М.: ЮНИТИ, 2007. - 479 с.</p>