O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
TERMIZ IQTISODIYOT VA SERVIS UNIVERSITETI

«Tasdiqlayman»
Termiz iqtisodiyot va servis universiteti
o‘quv ishlari bo‘yicha prorektor
_____A.Esanov
«__» 08 _____2024y.

OLIY MATEMATIKA
SILLABUS

Kunduzgi bo‘lim uchun

Bilim sohasi:	300 000-Ijtimoiy fanlar,jurnalistika va axborot
Ta’lim sohasi:	310000-Ijtimoiy va xulq atrofida mansub fanlar
Ta’lim yo’nalishi:	60310300-Psixologiya

Termiz – 2024

Modul / FAN SILLABUSI
Iqtisodiyot va axborot texnologiyalari fakulteti
Psixologiya ta'lim yo'nalishi

Fan nomi:	*OLIY MATEMATIKA*	
Fan turi:	Majburiy	
Fan kodi:	*OMF*	
O'quv yili:	*2024/2025*	
Semestr:	*1*	
Ta'lim shakli	Kunduzgi	
Mashg'ulot shakli va semestrga ajratilgan soatlar:	*150soat*	
	Semestr	
	I	*II*
Umumiy o'quv soati	*120*	
Auditoriya soati	*60*	
Ma'ruza	*30*	
Amaliy	*30*	
Seminar	-	
Laboratoriya	-	
Mustaqil ta'lim	*60*	
Ajratilgan kreditlar soni:	*4*	
Baholash shakli:	Imtihon	
Fan tili:	O'zbek	

Fan maqsadi (FM)	
FM1	- talabalarning intelektini rivojlantirish, mantiqiy va algoritmik fikrlash qobiliyatini shakllantirish; - talabalarga mustaxkam fundamental bilim berish, olgan bilimlarini zamonaviy amaliy masalalarini echishga tadbiq qilishga o'rgatish; - tajriba o'tkazish yo'li bilan olingan natijalarning, turli tabiy jarayonlarning matematik modellarini tuzishga va ularni tahlil qilishga, qilingan tahlillar asosida to'g'ri xulosalar chiqarish orqali maqbul echimlar qabul qilishga o'rgatish; - talabalarda amaliy matematika fani bo'yicha "Davlat Ta'lim Standarti" talablariga to'liq mos keladigan bilim va kunikmalarni shakllantirish.
FM2	- Talabalarga qo'yilgan masalani yechadigan iste'molchilar va ishlab chiqaruvchilar bozorida vujudga kelishi mumkin bo'lgan turli vaziyatlarni mantiqiy evristik va iqtisodiy matematik modellar orqali tahlil qilish; - firmaning bozor strategiyasini tanlash bo'yicha turli holatlarni tahlil qilish va qarorlar qabul qilishni o'rganiladi; - qo'yilgan talablar asosida iqtisodiy va biznes jarayonlarni matematik metodlar yordamida o'rgatish; - tabiiy resurslardan optimal foydalanish bo'yicha qaror qabul qilishni o'rganish.

Fanni o'zlashtirish uchun zarur boshlang'ich bilimlar	
1.	Matematik analiz
2.	Algebra asoslari
3.	Geometriya
4.	Ehtimollar nazariyasi
5	Elementar matematika
6	Iqtisodchilar uchun matematika.
7	Высшая математика для экономистов

Ta'lim natijalari (TN)	
TN1	Matematik mantiq, differensial teglamalar, ehtimollar nazariyasi va matematik statistika mavzulariga oid masalalarni yecha bilish imkoniyatiga ega bo'lish; - o'zlashtirilgan matematik tushunchalarni, tasdiqlarni geometrik nuqtai nazardan tasavvur qila olishni;
TN2	Mantiqiy masalalarga mos funksiyalarni yaratish va uni tahlil qilish;
TN3	Mantiqiy masalalarga ehtimollar nazariyasi elementlarini qo'llay bilish;
	Ko'nikmalar jihatidan:
TN4	noaniqlik sharoitida qaror qabul qilish, ko'nikmalarini shakllantirish.
TN5	o'zlashtirilgan matematik tushunchalarni, tasdiqlarni geometrik nuqtai nazardan tasavvur qila olishni

Fan mazmuni	
Mashg'ulot shakli: ma'ruza(M)	
1-semestr	
M1	Matritsa va uning ustida amalllar.
M2	. Determinantlar va ularning xossalari. Minor va algebraik to'ldiruvchi
M3	Teskari matritsa.Matritsa rangi

M4	Chiziqli tenglamalar sistemasini turli hil usullardan foydalanib yechish
M5	Vektorlarlar va ular ustida amalalr.Vektorning skalyar va vektor ko'paytmasi
M6	Tekislikda to'g'ri chiziq tenglamalari.
M7	. Funksiya tushunchasi.Asosiy elementar funksiyalar va aniqlanish sohasi.Funksiya uzluksizligi
M8	Sonlar ketma ketligi va uning limiti. Funksiya limiti
M9	Funksiya hosilasi ta'rifi va hisoblash qoidalari.
M10	Boshlang'ich funksiya va aniqmas integral va itegrallash usullari.
M11	Aniq integral ta'rifi va aniq integralni hisoblash qoidalari. Xosmas integrallar.
M12	Differensial tenglamalar haqida umumiy tushunchalar
M13	Hodisalar va ular ustida amallar. Hodisaning ehtimolligi
M14	Tasodifiy miqdorlar va ularning taqsimot qonunlari
M15	Tasodifiy miqdorlarning sonli xarakteristikalari. Katta sonlar qonuni
Mashg'ulotlar shakli: Amaliy mashg'ulot(A)	
1-semestr	
A1	Matritsa va uning ustida amalllar.
A2	. Determinantlar va ularning xossalari. Minor va algebraik to'ldiruvchi
A3	Teskari matritsa.Matritsa rangi
A4	Chiziqli tenglamalar sistemasini turli hil usullardan foydalanib yechish
A5	Vektorlarlar va ular ustida amalalr.Vektorning skalyar va vektor ko'paytmasi
A6	Tekislikda to'g'ri chiziq tenglamalari.
A7	. Funksiya tushunchasi.Asosiy elementar funksiyalar va aniqlanish sohasi.Funksiya uzluksizligi
A8	Sonlar ketma ketligi va uning limiti. Funksiya limiti
A9	Funksiya hosilasi ta'rifi va hisoblash qoidalari.
A10	Boshlang'ich funksiya va aniqmas integral va itegrallash usullari.
A11	Aniq integral ta'rifi va aniq integralni hisoblash qoidalari. Xosmas integrallar.
A12	Differensial tenglamalar haqida umumiy tushunchalar
A13	Hodisalar va ular ustida amallar. Hodisaning ehtimolligi
A14	Tasodifiy miqdorlar va ularning taqsimot qonunlari
A15	Tasodifiy miqdorlarning sonli xarakteristikalari. Katta sonlar qonuni

Mustaqil ta'lim (MT)		
1	Ma'ruza va amaliy mashg'ulotlarga tayyorgarlik ko'rish va mustaqil ta'lim topshiriqlarini bajarish	30 soat
2	Berilgan misol va masalalarni bajarish	30soat
3	Slaydlar tayorlash va ma'ruza qilish	20 soat
4	O'rganish uchun turli innovatsion g'oya yaratish	10 soat

Asosiy adabiyotlar	
1.	T.A Azlarov., X Mansurov. Matematik analiz. T, «O'qituvchi» 1-qism 1986 y., 2 qism 1989 y.
2.	T.J. o'rayev., G Xudoyberganov., A.K Vorisov., X Mansurov. Oliy matematika Asoslari. I , II qismlar, T. 1999 y.
3.	U Soatov. Oliy matematika. 1 va 2- jildlar, T., «O'qituvchi» , 1992y., 1994 y.
4	Sh. Sharahmetov, O. Qurbanov. Iqtisodchilar uchu matematika. ISBN 978-9943-07-554-2. O'zbekiston faylasuflari milliy jamiyati nashryoti. 2017
5	Sh.A.Saipnazarov, M.T.Ortiqova. Moliyaviy matematika, ISBN 978-9943-11-440-1 "Fan va texnologiya" nashriyoti, 2017. (Ushbu darslik universitet ARMda bosma va PDF variantda mavjud).
6	Sh.A.Saipnazarov, D.T.Salimov, M.R.Subhonov. Iqtisodchilar uchun matematika. O'quv qo'llanma. Toshkent 2021 y. (O'quv qo'llanma universitet ARM da bosma va PDF variantda mavjud).
Qo'shimcha adabiyotlar	
1.	B.A.Abduraxmonov, Sh.R.Xurramov. Oliy matematika. Farmatsevtika ta'lim muassasalari uchun o'quv qo'llanma. 1-jild. Toshkent, "O'quv-ta'lim metodika", 2018.
2.	Danko P.E. va boshqalar. Oliy matematika misol va masalalar. O`zbekiston faylasuflari milliy jamiyati nashriyoti. Toshkent. 2007.
3.	David G. Luenberger, Yinyu Ye, Linear and Nonlinear Programming Third Edition Stanford University ISBN: 978-0-387-74502-2, USA 2008. (Ushbu kitob universitet ARMda PDF variantda mavjud).
4.	J. Olivier, BUSINESS MATH: A Step-By-Step Handbook, Creative Commons License (CC BY-NC-SA) Canada, 2019. (Ushbu kitob universitet ARMda PDF variantda mavjud).
5.	Sh.A.Saipnazarov, M.T.Ortiqova, J.A.Usarov. Moliyaviy matematika, O'quv qo'llanma. "Innovatsion rivojlanish nasriyot matbaa uyi" Toshkent 2021 y. (Ushbu kitob universitet ARMda PDF variantda mavjud).

Talabaning fan bo'yicha o'zlashtirish ko'rsatkichini nazorat qilishda quyidagi mezonlar tavsiya etiladi:

a) 5 baho olish uchun talabaning bilim darajasi quyidagilarga javob berishi lozim:

- Fanning mohiyati va mazmunini to'liq yorita olsa;
- Fan mavzularini bayon qilishda ilmiylik va mantiqiylik saqlanib, ilmiy xatolik va chalkashliklarga yo'l qo'ymasa;
- Fan bo'yicha mavzu materiallarining nazariy yoki amaliy ahamiyati haqida aniq tasavvurga ega bo'lsa;
- Fan doirasida mustaqil va erkin fikrlash qobiliyatini namoyon eta olsa;
- Berilgan savollarga aniq va lo'nda javob bera olsa;
- Konspektga puxta tayyorlangan bo'lsa;
- Mustaqil topshiriqlarni to'liq va aniq bajargan bo'lsa;
- Fanga tegishli qonunlar va boshqa me'yoriy-huquqiy hujjatlarni to'liq o'zlashtirgan bo'lsa;
- Fanga tegishli mavzulardan biri bo'yicha ilmiy maqola chop ettirgan bo'lsa;
- Tarixiy jarayonlarni sharhlay olsa;

b) 4 baho olish uchun talabaning bilim darajasi quyidagilarga javob berishi lozim:

- Fanning mohiyati va mazmunini tushungan, fandagi mavzularni bayon qilishda ilmiy va mantiqiy chalkashliklarga yo'l qo'ymasa;
- Fan mavzularining amaliy ahamiyatini tushungan bo'lsa;
- Fan bo'yicha berilgan vazifa va topshiriqlarni o'quv dasturi doirasida bajarsa;
- Fan bo'yicha berilgan savollarga to'g'ri javob bera olsa;
- Fan bo'yicha konspektni puxta shakllantirgan bo'lsa;
- Fan bo'yicha mustaqil topshiriqlarni to'liq bajargan bo'lsa;
- Fanga tegishli qonunlar va boshqa me'yoriy-huquqiy hujjatlarni o'zlashtirgan bo'lsa;

c) 3 baho olish uchun talabaning bilim darajasi quyidagilarga javob beradi:

- Fan haqida umumiy tushunchaga ega bo'lsa;
- Fandagi mavzularni tor doirada yoritib, bayon qilishda ayrim chalkashliklarga yo'l qo'ysa;
- Bayon qilish ravon bo'lmasa;
- Fan bo'yicha berilgan savollarga mujmal va chalkash javoblar olinsa;
- Fan bo'yicha konspekt puxta shakllantirilmagan bo'lsa;

d) Quyidagi hollarda talabaning bilim darajasi qoniqarsiz 2 baho bilan baholanishi mumkin:

- Fan bo'yicha mashg'ulotlarga tayyorgarlik ko'rilmagan bo'lsa;
- Fan bo'yicha mashg'ulotlarga doir hech qanday tasavvurga ega bo'lmasa;
- Fan bo'yicha matnlarni boshqalardan ko'chirib olganligi sezilib tursa;
- Fan bo'yicha matnda jiddiy xato va chalkashliklarga yo'l qo'yilgan bo'lsa;
- Fanga doir berilgan savollarga javob olinmasa;
- Fanni bilmasa.

Fan o'qituvchisi to'g'risida ma'lumot

Mualliflar:	E.CH.Xoliyarov – TISU, "Axborot texnologiyalari va aniq fanlar" kafedrasi mudiri f.-m.f.n., dots. Xayrullayev I.N. "Axborot texnologiyalari va aniq fanlar" kafedrasi dotsenti
E-mail /telegram/ telefon:	e.kholiyarov@mail.ru, xayrullayev@gmail.ru +998 93-221-08-59
Tashkilot:	Termiz iqtisodiyot va servis universiteti "Iqtisodiyot va axborot texnologiyalari" fakulteti "Axborot texnologiyalari va aniq fanlar" kafedrasi
Taqrizchilar:	E.CH.Xoliyarov – TISU, "Axborot texnologiyalari va aniq fanlar" kafedrasi mudiri f.-m.f.n., dots. O.Begaliyev – TerDU, "Matematik analiz" kafedrasi dotsenti, f.m.f.n .

Mazkur Sillabus universitet o'quv-uslubiy Kengashininig 2024 yil «___» avgustdagi __ - sonli yig'ilish bayoni bilan tasdiqlangan.

Mazkur Sillabus "Axborot texnologiyalari va aniq fanlar" kafedrasining 2024 – yil «__» avgustdagi 1-sonli yig'ilish bayoni bilan ma'qullangan.

O'quv metodik boshqarma boshlig'i: **Z. To'rayev**

Fakultet dekani: **Sh. Yarmatov**

Kafedra mudiri: **E. Xoliyarov**

Tuzuvchi: **I. Xayrullayev**

TERMIZ IQTISODIYOT VA SERVIS UNIVERSITETI
IQTISODIYOT VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI FAKULTETI
NODAVLAT TA'LIM MUASSASASI