

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSİYALAR VAZIRLIGI

ALISHER NAVOIY NOMIDAGI TOSHKENT DAVLAT
O'ZBEK TILI VA ADABIYOTI UNIVERSITETI



OLIY MATEMATIKA

FANI BO'YICHA

SILLABUS

- Bilim sohasi:** 300 000 – Ijtimoiy fanlar, jurnalistika va axborot
Ta'lif sohasi: 310 000 – Ijtimoiy va xulq-atvorga mansub fanlar
Ta'lif yo'nalishi: 60311000 – Sotsiologiya

Toshkent – 2023

Fan/modul kodi OMTB104	Fan/modul turi mabüry	Ta'lim tili o'zbek	Ishlab chiqilgan o'quv yili 2023/2024				
Semestr	Har bir semestrdagi fan/modulning nomi	O'quv mashg'ulotlari (soat)	lim (soat)				
		ECTS - Kreditlar	Haftalik dars soatlari	Jami:	Mustaqil ta' (soat)	Jami yuklama (soat)	
1	Oliy matematika	4	4	60	30	0	60
	Jami:	4	4	60	30	0	60
				120			120

Fan maqsadi (FM)

Talabalarni matematikaning zaruriy ma'lumotlari majmuasi (tushunchalar tasdiqlar va ularning isboti, analiy masalalarni yechish usullari va boshqalar) bilan tanishitirish hamda matematika yo'nalişlarining uzviy bog'iqliklarini o'rganishdan iboradir. Ayni paytda u talabalarni mantiqiy fikrlashga, to'g'ri xulosa chiqarishga, matematik madaniyatini ottirishga xizmat qiladi. Talabalarni mantiqiy fikrlashga, nazariy bilimlarni analiyotga bevosita tabbiq etishga, to'g'ri xulosa chiqarish va qator qabul qilish ko'nikmalarini shakllantirishdan iborat.

Talabalarning bilimini baholash mezonlari:

- 5 (a'lo) baho - talaba mustaqil xulosa va qator qabul qiladi, ijodiy fikrlay oladi, mustaqil mushohada yuritadi, olgan bilimini amalda qo'llay oladi, fanning mohiyatini tushunadi, biladi, ifodalay oladi, ayтиб beradi hamda fan bo'yicha tasavvurga ega deb topilganda;
- 4 (yaxshi) baho - talaba mustaqil mushohada yuritadi, olgan bilimini amalda qo'llay oladi, fanning mohiyatni tushunadi, biladi, ayтиб beradi hamda fan bo'yicha tasavvurga ega deb topilganda;
- 3 (qoniqarli) baho - talaba olgan bilimini amalda qo'llay oladi, fanning mohiyatni tushunadi, biladi, ayтиб beradi hamda fan bo'yicha tasavvurga ega deb topilganda;
- 2 (qoniqarsiz) baho - talaba fan dasturini o'zashtirmagan, fanning mohiyatini tushunmaydi hamda fan bo'yicha tasavvurga ega emas deb topilganda.

Ta'lim natijalarini (TN)

Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:

Matematik usullar olamni idrok etishda asosiy ekanligini, matematika tushunchalari umumiyligi haqidagi, matematik modelashirish masalalarini o'rganish bilimiiga,
Mantiqiy fikrlashga, nazariy bilimlarni analiyotga bevosita tabbiq etishga, to'g'ri xulosa chiqarish va qator qabul qilish ko'nikmasiga,
Turli maqsadlar uchun axborot va intellektual tizimlarining matematik va kognitiiv komponentlarini yaratish va takomillashtirishni bilish kabi kasbiy kompetensiyalarga ega bo'jadi.

Talabalarning kreditlarni olish tartibi

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Makhkamasining 2020-yil 31-dekabrdagi 824-soni qarori bilan tasdiqlangan "OTMarda o'quv jarayoniga kredit-modul tizimini joriy etish tartibi to'g'risida Nizom"ning 15- va 30-blandlariga assosan Oliy matematika fanidan 1-semestr 120 soat o'quv yuklamasini o'zlashtirgan, fan dasturi (sillabus)da belgilangan baholash tartibiga ko'ra jisobiy baholaniib kasby kompetensiyalarni yetarli darajida egallagan talabaga 1-semestr **4 kredit beriladi**.

Talaba belgilangan ta'lim olish natijalariga erisha olmagan taqdirda kreditlar berilmaydi.

Talabalarning bilimini baholash O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirining 2018-yil 9-avgustdag'i 19-2018-son buyrug'i bilan tasdiqlangan "Oliy ta'lim mutassasalarida talabalar bilimini nazorat qilish va baholash tizimi to'g'risida"gi Nizon talablarasi assosida belgilanadi.

Nazoratlarning o'tkazilishi muddatlari myyjan o'quv yillarda tashqlangan o'quv jarayoni jadvali asosida tashkil etiladi.

Fan mazmuni	Soat
Mashg'ulotlar shakli: ma'ruza (M) (1-semestr)	
	20
M1 Oliy matematika va uning predmeti. To'plamlar ustida amallar. Eyer-Venn diagrammasi. De-Morgan formulasi.	2
M2 Ikkinchchi va uchininchchi tartibli determininantlar va ularning xossalari. Yugori tartibli determininantlar va ularni hisoblash.	2
M3 Matritsalar va ularning turlari. Matritsalar ustida amallar va ularni hossalari. Teskari matritsa va uning mayjudlik sharti.	2
M4 Chiziqli tenglamalar sistemasi haqidagi asosiy tushunchalar va uning yechish usullari - Kramer qoidasi, Gauss usuli va teskari matritsa usulli.	4
M5 Vektorlarning skalilar, vektor, aralash kupyatmasi. Tekislikda to'g'ri chiziqning turli tenglamalari. Iktki to'g'ri chiziqning o'zaro vaziyati.	4
M6 Ikkinchchi tartibli chiziqlar. Aylana, ellips, giperbola, parabola va ularning kanonik tenglamalari.	2
M7 Ketma-ketlik va funksiya limiti. Ajoyib limitlar.	2
M8 Funksiya hosilasi va differentsiyal. Hosilaming geometrik va mexanik ma'nolari. Yugori tartibli xosila.	2
M9 Aniq va aniqmas integrallar. Integrallash usullari.	2
M10 Differentsiyal tenglamalar. Birinchi tartibli differentsiyal tenglamalar. O'zgaruvchilari ajralgan va unga keltilridigan tenglamalar.	2
M11 Kombinatorika elementlari. O'rinalshirish, o'rin almashirish va guruhiash.	2
M12 Takrorlanmaydigan va takrorlandigan tanlovlardan hodisalar fozosi. Tasodifly hodisalar va ular ustida amallar.	2
M13 Tasodify hodisalar ehtiymolligining ta'riflari. Ehtiymolning statistik va geometrik ta'riflari.	2
Mashg'ulotlar shakli: amaliy mashg'ulot (A) (1-semestr)	
A1 Oliy matematika va uning predmeti. To'plamlar ustida amallar. Eyer-Venn diagrammasi. De-Morgan formulasi.	2
A2 Ikkinchchi va uchininchchi tartibli determininantlar va ularning xossalari. Matritsalar va ularning turlari. Matritsalar ustida amallar va ularni hossalari. Teskari matritsa va uning mayjudlik sharti.	2
A3 Chiziqli tenglamalar sistemasi haqidagi asosiy tushunchalar va uning yechish usullari - Kramer qoidasi, Gauss usuli.	2
A5 Chiziqli tenglamalar sistemasi haqidagi asosiy tushunchalar va uning yechish usullari. Teskari matritsa usuli.	2

T/r	Mustaqil ta'llim mavzulari	Mustaqil ta'llimi tashkil etish shakllari va turlari	soat
1.	Matematikaning borliqni bilsidagi vazifasi. Matematika – fan tili.	Referat	5
2.	Ajdodlarimizning matematika faniga qo'shgan ulkan hissali haqida.	Referat	5
3.	Ikkinchchi tartibli sirtlarning kanonik tenglamalari.	Referat	10
4.	Matritsalar va determinantlarning amaliyotda qo'llanilishi.	Referat	10
5.	Kombinatorika va matematik manbiq elementlari.	Referat	10
6.	Differentsiyal yordamida funksiyani to'la tekshirish	Referat	10
7.	Matematik statistika elementlari.	Referat	10

Asosiy adabiyotlar

1. T. Jo'rayev, A. Sa'dullayev, G. Xudoyberganov, H. Mansurov, A. Vorisov. Oliy matematika asoslari (1-2-qismlar). Toshkent 1995 y.
2. Matematika dla gumanitariев. Греc П.В. М.: 2007 - 160c. M.: 2000 - 112c
3. Jabborov N.M. Oliy matematika asoslari (1-2-qismlar). Toshkent 2014 y.

Qo'shimcha adabiyotlar

1. Jabborov N.M. Oliy matematika va uning tabiqlariiga doir masalalar to'plami asoslari (2-qism). Toshkent 2017 y., 268 bet.
 2. Пилип Б.С., Курс математики для гуманитариев. Москва, Высшая книга, 2006 г.
- Internet manbalari**
1. <http://www.mcce.ru>
 2. <http://lib.mexmat.ru>
 3. www.zivo.net
 4. www.bilim.uz.

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

Muanlijar:	T.M.Zuparov, Fizika-matematika fanlari doktori, professor
E-mail:	
Tashkilot:	ToshDDO'TAU doktoranti ToshDDO'TAU Kompyuter lingvistikasi va raqamli texnologiyalar kafedrasi katta o'qituvchisi
Taqrizchilar:	Sh.F.Madraximov – O'zMU “Algoritmlar va dasturlash texnologiyalari” kafedrasi dotsenti, fizika-matematika fanlari nomzodi

Mazkur sillabus universitet o'quv-uslubiy kengashining 2023-yil _____-avgustdagi _____-sonli yig'iliish bayoni bilan tasdiqlangan.

Mazkur Sillabus “Kompyuter lingvistikasi va raqamli texnologiyalar” kafedrasining 2023-yil _____-avgustdagi _____-sonli yig'iliish bayoni bilan ma'qullangan.

O'quv-uslubiy boshqarma boshlig'i

V.Nazarov

Fakultet dekani

B.Elov

Kafedra mudiri

B.Elov

Tuzuvchilar

T.M.Zuparov