

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

TOSHKENT ARHITEKTURA-QURILISH UNIVERSITETI



O'QUV ISHLARI DEKANATI
TOMONIDAN RO'YXATGA OLINDI
T/R: 603/b
-21- 05 20 24 y.

MOLIYA MATEMATIKASI
FANNING O'QUV DASTURI

- bilim sohasi: 700000 – Muhandislik ishlov berish va qurilish sohalari
- Ta'lim sohasi: 730000 – Arxitektura va qurilish
- Ta'lim yo'nalishlari: 60731300 – Ko'chmas mulkni boshqarish

93-904-40-70

Fan/Modul Kodlari	O'quv yili	Semestr	ECTS - Kreditlar
MM11404	2024-2025	3	4
Fan/modul turi	Ta'lim tili	Haftadagi dars soatlari	Jami
Tanlov	O'zbek/rus	4	120
Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
Moliya matematikasi	60	60	120

1.

2. I. Fanning mazmuni

Fanni o'qitishdan maqsad – o'talabalarda matematik tafakkurni rivojlantirishdan, ishlab chiqarish jarayoni, jumladan qurilishga oid tatqiqotlarining nazariy va amaliy masalalarini yechish bo'yicha yetarli matematik bilimga ega bo'lish, ulardan foydalana olish va ularni qo'llay bilish ko'nikma va malakalarini shakllantirishdan iborat.

Fanning vazifasi – nazariy bilimlar, amaliy ko'nikmalar, mantiqiy fikrlashni rivojlantirish va matematik bilim darajasini oshirish, olgan bilimlarini amaliy masalalarni, jumladan qurilishga oid masalalarni yechishga qo'llay bilish, tabiiy masalalarni matematik modellashtirish bo'yicha fundamental ko'nikmalarini oshirish, mustaqil ravishda zamonaviy adabiyot va axborot texnologiyalaridan foydalanish samarasini oshirish vazifalarini bajaradi.

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

II.1. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:

1-mavzu. Moliya matematikasining predmeti. Oddiy foizlar.
Moliya matematikasining predmeti. Oddiy foizlar. Vaqt moliyaviy hisob-kitoblarida asosiy omil sifatida.

2-mavzu. Murakkab foizlar.
Murakkab foizlar. Nominal va samarali foiz stavkalari. Uzlüksiz foizlar.

3-mavzu. Moliyaviy operatsiyalarning. Daromadliliigi.
Daromadlilik tenglamalari. Soliq va inflyatsiyani hisobga olish. Baho indeksi va inflyatsiya sur'ati.

4-mavzu. To'lovlar oqimi. Moliyaviy rentalar.
To'lovlar oqimi va ularning turlari. Moliyaviy rentalar (annuitetlar). Rentaning yig'ma miqdori va joriy qiymati. Moliyaviy rentalar parametrlarini aniqlash. O'zgarmas rentalarning boshqa turlari. O'zgaruvchan to'lovlar oqimi

5-mavzu. Kredit operatsiyalari.
Kreditni muddat oxirida bir martalik to'lov bilan qoplash. Kreditni to'lovlar oqimi shaklida qoplash. Asosiy qarzni muddat oxirida bitta to'lov bilan qoplash (teng foiz to'lovlar).

6-mavzu. Ishlab chiqarish faoliyatidagi to'lovlar oqimi. Moliyaviy

samaradorlik ko'rsatkichlari.

Pul mablag'larining optimal darajasini aniqlash. Ishlab chiqarish investitsiyalarining samaradorlik ko'rsatkichlari. Jihozlarni ijaraga olish (lizing).

7-mavzu. Moliyaviy risklar va diversifikatsiya.
Risk (tavakkalchilik) haqida asosiy tushunchalar. Moliyaviy operatsiyalarda risklarni baholash. Diversifikatsiya-riskni kamaytirish usuli sifatida.

8-mavzu. Vafot etish vaqtining noaniqligi-sug'urta operatsiyalaridagi risklarning asosiy omili sifatida. Sug'urta annuitetlari.
Vafot etish vaqti-tasodifiy miqdor sifatida. Yashovchanlik funksiyasi. Aktuar hisoblar. Vafot etish jadvallari va ularning asosiy ko'rsatkichlar. Kommutatsion funksiyalar

9-mavzu. Hayot sug'urtasi.
Shaxs sug'urtasida netto-mukofot. Hayot sug'urtasi. Sug'urtaviy nafaqa sxemalari.

III. Amaliy mashg'ulotlari bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar
(Laboratoriya ishlari), (Seminar mashg'ulotlari), (Kurs ishi), (Mustaqil ta'lim) o'quv rejada ko'rsatilgan turi (nomi) bo'yicha yoziladi)

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Moliya matematikasining predmeti.
2. Oddiy foizlar.
3. Moliya matematikasining predmeti.
4. Vaqt moliyaviy hisob-kitoblarida asosiy omil sifatida.
5. Murakkab foizlar.
6. Nominal va samarali foiz stavkalari.
7. Uzlüksiz foizlar.
8. Moliyaviy operatsiyalarning. Daromadliliigi.
9. Daromadlilik tenglamalari. Soliq va inflyatsiyani hisobga olish.
10. Baho indeksi va inflyatsiya sur'ati.
11. To'lovlar oqimi. Moliyaviy rentalar.
12. To'lovlar oqimi va ularning turlari. Moliyaviy rentalar (annuitetlar).
13. Rentaning yig'ma miqdori va joriy qiymati.
14. Moliyaviy rentalar parametrlarini aniqlash.
15. O'zgarmas rentalarning boshqa turlari. O'zgaruvchan to'lovlar oqimi
16. Kredit operatsiyalari.
17. Kreditni muddat oxirida bir martalik to'lov bilan qoplash.
18. Kreditni to'lovlar oqimi shaklida qoplash. Asosiy qarzni muddat oxirida bitta to'lov bilan qoplash (teng foiz to'lovlar).
19. Ishlab chiqarish faoliyatidagi to'lovlar oqimi.
20. Moliyaviy samaradorlik ko'rsatkichlari.

Amaliy mashg'ulotlarni tashkil etishda darslik, o'quv va uslubiy qo'llanmalar, tarqatma va elektron materiallar, virtual standartlardan foydalanish tavsiya etiladi. Mashg'ulotlarda bajariladigan hisoblashlarni hamda yechilgan misolni tekshirishni matematika programma paketlari yordamida bajarish maqsadga muvofiq hisoblanadi.

<p>Hisob-grafik ishlarining mavzulari</p> <p>1-NHGI. Nominal va samarali foiz stavkalar. 2-NHGI Daromadlilik tenglamalari. Soliq va inflyatsiyani hisobga olish.. 3-NHGI. Baho indeksi va inflyatsiya sur'ati. 4-NHGI. To'lovlar oqimi. Moliyaviy rentalar</p> <p>Hisob-grafik ishlarini bajarishning asosiy maqsadi - talabalarning olgan nazariy bilimlarini amalda qo'llash bo'yicha ko'nikmalar hosil qilishi va ularning mustaqil ishlashini shakllantirishdir.</p> <p>Fan bo'yicha har bir talaba individual topshiriq asosida hisob-grafik ishlarini bajaradi. Ularni bajarishda kafedrada mazkur hisob-grafik ishlarini bajarish bo'yicha ishlab chiqilgan uslubiy ko'rsatmalardan va mustaqil ishlash uchun tayyorlangan misol va masalalardan foydalanish tavsiya etiladi.</p> <p>IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar</p> <p>Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Daromadlilik tenglamalari. Soliq va inflyatsiyani hisobga olish. 2. Moliyaviy rentalar parametrlarini aniqlash. 3. Kreditni muddat oxirida bir martalik to'lov bilan qoplash. 5. Kreditni to'lovlar oqimi shaklida qoplash. Asosiy qarzni muddat oxirida bitta to'lov bilan qoplash (teng foiz to'lovlar). 6. Moliyaviy samaradorlik ko'rsatkichlari. <p>Mustaqil ta'lim mazmuni o'qituvchi rahbarligida talabalar tomonidan mustaqil o'rganiladigan ma'ruza va amaliy mashg'ulot mavzularidan iborat bo'ladi. Mustaqil ta'lim talabalarning nazariy bilimlarini mustahkamlashga, mavzularni tushunish qobiliyatini rivojlantirishga, umumiy dunyoqarashni kengaytirishga yordam beradi.</p> <p>“Moliya matematikasi” fani bo'yicha mustaqil ta'limni tashkil etishda quyidagi shakllardan foydalanish mumkin:</p> <ul style="list-style-type: none"> – darslik va oquv qo'llanmalardan fan mavzularini o'rganish, targatma materiallardan nazariy va amaliy bilimlarni oshirish, avtomatlashirilgan o'rgatuvchi va nazorat qiluvchi tizimlardan foydalanish; – uy vazifalari va namunaviy hisob ishlarni mustaqil bajarish; – o'quv-uslubiy va ilmiy tadqiqot ishlarini bajarish bilan bog'liq bo'lgan mavzularni chuqur o'rganish; – interfaol usullar va informatsion texnologiyalar asosida o'qitiladigan mashg'ulotlarga qatnashish; – uy vazifalari va namunaviy hisob ishlarni matematik programma paketlaridan foydalanib bajarish. <p>V Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetentsiyalar)</p> <p>Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:</p>
--

<p>Moliya matematikaning hozirgi zamon taraqqiyotida oddiy foizlar, vaqt moliyaviy hisob-kitoblarida asosiy omil sifatida tutgan o'rmini, moliyaviy rentalar, moliyaviy operatsiyalar, rentalarning yig'ma yig'ma miqdori, o'zgaruvchan to'lovlar oqimi, kreditni to'lovlar, ketma-ketlik va uning limitini, bo'yicha tasavvur va bilimga ega bo'lishi;</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ qurilishga oid masalalarni yechishda qo'llaniladigan matematik apparatni muayyan masala uchun aniq tanlash, moliyaviy matematikaning asosiy moliyaviy hisoblari, kreditni qoplash rejasi, investitsiyalarning va qimmatli qog'ozlar bozorining moliyaviy tahlili va ularni baholash, muqobil narxlarini hisoblash ko'nikmalariga ega bo'lishi; ❖ oddiy va murakkab foizlar, to'lovlar oqimi, o'zgarmas, o'zgaruvchan va uzluksiz rentalar, moliyaviy operatsiyalarning daromadliliqi, kredit opratsiyalari, investitsiya samaradorligini baholash, moliya operatsiyalarida inflyatsiya va risklarni hisobga ularni amaliyotda tatbiq etish ko'nikmasini shakllantirish malakalariga ega bo'lishi kerak.
<p>4. VI. 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.
<p>5. VII. 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>
<p>6. Asosiy adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Q.Safayeva “Moliya matematikasi” Toshkent 2024 264-bet 2.Christopher Dougherty. Introduction to Econometrics. Oxford University Press, 2011. - 573 p. 3.Greene W.H. Econometric Analysis. Prentice Hall 7th edition, 2011.-1232 p. 4.Gujarati D.N. Basic Econometrics. McGraw-Hill, 5th edition, 2009. - 922 p. <p>Qo'shimcha adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Axmedov D., Ishnazarov A., Nurullaeva Sh.. Osnovy ekonometriki. Uchebnoe posobie. -T.: «Izdatselskiy dom Innovatsionnogo razvitiyay», 2019 g. - 172 s. 6. Rasulev D.M., Ishnazarov A.I., Nurullayeva A.I., Ro'zmetova N.Sh. Ekonometrika asoslari. O'quv qo'llanma. -T.: Iqtisodiyot, 2019 g. -298 b. 7. Xayyashi Fumio. Ekonometrika. Uchebnik. /Per. s angl. pod nauch. red. V.P. Nosko. - M.: Izd. dom «Delo» RANXIGS, 2017. - 812 c.

<p>Axborot manbalari</p> <p>8. www.mf.uz – O‘zbekiston Respublikasi Moliya vazirligi sayti. 9. www.ifmr.uz – O‘zbekiston Respublikasi prognozlashitirish va makroiqtisodiy tadqiqotlar instituti sayti. 10. www.mineconomy.uz – O‘zbekiston Respublikasi iqtisodiy taraqqiyot va kamabag‘allikni qisqartirish vazirligi sayti. 11. www.stat.uz – O‘zbekiston Respublikasi davlat statistika qo‘mitasi sayti.</p>	<p>7. Toshkent arxitektura-qurilish universiteti Kengashining 202<u>4</u> yil “<u>5</u>” <u>05</u> dagi <u>9</u> -sonli majlis bayoni bilan tasdiqlangan</p>
<p>8. Fan/modul uchun ma’sular:</p> <p>Sh.R.Xurramov – TAQU, “Raqamli texnologiyalar” kafedrası professori, texnika fanlari doktori, professor, F.S.Xolto‘rayev – TAQU, “Raqamli texnologiyalar” kafedrası dotsenti, texnika fanlari bo‘yicha PhD, v.b.dotsent, F.Z.Kurbonova – TAQU, “Raqamli texnologiyalar” kafedrası v.b dorsenti, texnika fanlari bo‘yicha PhD, v.b.dotsent.</p>	<p>9. Taqrizchilar:</p> <p>Sh.R.Xurramov- TAQU, “Raqamli texnologiyalar” kafedrası professori, texnika fanlari doktori, professor; M.S.Raxmanov- TDIU, “Ekanometrika” kafedrası dotsenti, PhD.</p>