

| Fan platformasi | | |
|--|---|------------------------|
| Fanning to'liq nomi: Amaliy matematika 1.2 | | |
| Fan kodi: MAT1112 | Fanga ajratilgan kreditlar (ECTS): 10 | davomiyligi: 2 semestr |
| Kafedra: Oliy matematika | | |
| Fan qaysi yo'nalishlar talabalari uchun: 60411100- Menejment (kimyo va oziq-ovqat sanoati) 60412500- Marketing (kimyo va oziq-ovqat sanoati) | | |
| Fan ma'ruza o'qituvchilari: Nuriddinov B.Z., Muxitdinov R.T., Karimov I.M., Eliboyev N.R., Qilichov O.SH., Ro'zimov A. SH., Ablaqulov Sh. Z. | | |
| Fanga ajratilgan umumiy soatlar: 360 soat | Email: nuriddinobaxtiyor1985@gmail.com , bmirzakabuliv5@gmail.com chotiyevm56@gmail.com , | |
| Fan ma'ruza va amaliy mashg'ulotlari o'qituvchisi(lari): Nuriddinov B.Z., Safarov I. I., Kuldashov N. U., Muxitdinov R.T., Karimov I.M., Eliboyev N.R., Qilichov O.SH., Ro'zimov A. SH., Ablaqulov Sh. Z. | | |
| Prerekvizitlar: Majburiy fan. Talabalarda fanga oid nazariy bilimlar va laboratoryia ishlari bo'yicha tushunchalar bo'lishi lozim. | | |
| <p>Fanning qisqacha bayoni: Fanni vazifasi- amaliy masalarni hal qilishda qo'llaniladigan matematik apparatning asoslari bilan tanishtirish, mantiqiy fikr yuritish qobiliyatini o'stirish, matematikadan umumiy bilim saviyasini oshirish, matematika va uning tadbiqu haqidagi adabiyotlardan mustaqil foydalanish, kimyoviy texnologiya jarayon masalalarini matematik nuqtai nazardan tekshirishni ishlab chiqish va bu masalalarni matematik modellashtirishni o'rgatishdan iboratdir.</p> | | |

Fanning maqsadi: Amaliy Matematika fanini o'qitishdan maqsad talabalarga chiziqli va vektorlar algebrasi, analitik geometriya, limitlar nazariyasi, differentsial va integral hisob, differentsial tenglamalar, qatorlar nazariyasi, kombinatorika elementlari va ehtimollar nazariyasi asoslarini chuqur o'rgatish hamda ularda zarur bo'lgan matematika asoslarining ko'nikmalarini hosil qilishdan iboratdir. Amaliy masalarni hal qilishda qo'llaniladigan matematik apparatning asoslari bilan tanishtirish, mantiqiy fikr yuritish qobiliyatini o'stirish, matematikadan umumiy bilim saviyasini oshirish, matematika va uning tadbiqu haqidagi adabiyotlardan mustaqil foydalanish, kimyoviy masalalarni matematik nuqtai nazardan tekshirishni ishlab chiqish va bu masalalarni matematik modellashtirishni o'rgatishdan iboratdir. Amaliy matematika 1,2 fanini o'rganishdan asosiy maqsad bo'lg'usi texnologlarni, fanning asosiy fundamental qonunlari bilan tanishtirish va kelgusida o'z mutaxassisliklari bo'yicha ishlaganda usbu matematik jarayonlarning kechishini tushinib yetishdan iboratdir.

Fan yakunida talabalar quyidagi malaka va ko'nikmalarga ega bo'lishadi:

Fanning maqsadi mazkur sillabus asosida tavsiflanadi. Fanning asosiy vazifasi – bu bir tomondan tabiat, turmushda, ishlab chiqarishda va texnikadagi matematik hodisalar mohiyatini fundamental tushunchalar orqali tushuntirish bo'lsa, ikkinchi tomondan nazariy bilimlarni talabalar kelgusida oladigan mutaxassisliklari bo'yicha yuzaga keladigan muammolarning, jumladan texnologik jarayonlarni matematik modelini yaratish yo'lidagi bilimlarini

shakllantirishdir.

Maqsadlar talabalarga quyidagilarni o'rganish imkonini beradi:

- voqelik to'g'risida ilmiy dunyoqarash shakllanadi;
- mexanik, elektromagnit va yadro kuchlari to'g'risidagi tushunchalar shakllanadi;
- issiqlik jarayonlarini molekulyar-kinetik nazariya asosida tushuntira oladi;
- murakkab bo'lmagan jarayonlarni hisoblash usullarini egallaydi;

Ma'ruza mashg'ulotlari

Ma'ruza mashg'ulotlari nazariy bilimlar, amaliy ko'nikmalar orqali, texnik va texnologik jarayonlarni matematik ta'rif va teorimalarga nisbatan uslubiy va ilmiy yondoshuv hamda ilmiy dunyoqarashni shakllantirishdan iborat. Ma'ruza mashg'ulotlari katta sig'imli, multimedia qurilmalari bilan jihozlangan o'quv auditoriyalarida olib boriladi.

Amaliy mashg'ulotlar

Amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish bo'yicha kafedra professor – o'qituvchilari tomonidan ko'rsatma va tavsiyalar, masalalar to'plami ishlab chiqiladi. Unda talabalarga asosiy ma'ruza mavzulari bo'yicha amaliy masala va misollar echish uslubi va mustaqil echish uchun masalalar keltiriladi. Amaliy mashg'ulotlarni o'zlashtirishda darslik, o'quv va uslubiy qo'llanmalar, ma'ruza matnlari, tarqatma materiallar, elektron materiallardan foydalaniladi. Amaliy mashg'ulotlar multimedia qurilmalari bilan jihozlangan auditoriyada har bir akademik guruhga alohida o'tiladi. Mashg'ulotlar faol va interfaol usullar yordamida o'tiladi.

Mustaqil ta'lim

Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan taqdimotlar, guruh bilan ishlanmalar, referatlar tayyorlanadi.

| № | Fan mavzulari | Ma'ruza soatlar hajmi | Amaliy mashg'ulot soatlar hajmi | Laboratoriya mashg'ulot soatlar hajmi | Mustaqil ta'lim soatlari |
|----------------------------|---|-----------------------|---------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|
| Amaliy Matematika 1 | | | | | |
| 1 | Matritsa va uning ustida amallar | 2 | 4 | | 6 |
| 2 | Kvadrat matritsaninig determinanti | 2 | 4 | | 6 |
| 3 | Chiziqli tenglamalar sistemasini Kramer va Gauss usullarida yechish. Teskari matritsa va chiziqli tenglamalar sistemasini teskari matritsa usulda yechish | 2 | 4 | | 6 |
| 4 | Kompleks sonlar | 2 | 4 | | 6 |
| 5 | Vector fazo tushunchasi. Tekislik va fazoda vectorlar va ular ustida amallar | 2 | 4 | | 6 |

| | | | | | |
|----------------------------|---|-----------|-----------|----------|------------|
| 6 | Tekislikda t/ch tenglamalari | 2 | 4 | | 6 |
| 7 | Funksiya tushunchasi | 2 | 4 | | 6 |
| 8 | Sonlar ketma ketligi va uning limiti .Funksiya limiti. Funksiya uzluksizligi | 2 | 4 | | 6 |
| 9 | Funksiya hosilasi | 2 | 4 | | 6 |
| 10 | Funksiya differensial va defferensial hisobning asosiy teoremlari | 2 | 4 | | 6 |
| 11 | Hosila yordamida funktsiyani tekshirish | 2 | 4 | | 6 |
| 12 | Aniqmas interal. Ratsional kasrli funktsiyalarni integrallash | 2 | 4 | | 6 |
| Jami | | 24 | 48 | 0 | 108 |
| Amaliy Matematika 2 | | | | | |
| 1 | Aniq integral . Xosmas integrallar | 2 | 4 | | 6 |
| 2 | Ikki o'zgaruvchili funktsiyaning hususiy hosilalari va ekstremumi | 2 | 4 | | 6 |
| 3 | Sonli qatorlar. Funktsional qatorlar | 2 | 4 | | 6 |
| 4 | Differensial tenglamalar umumiy tushunchalar. Differensial tenglamalar | 2 | 4 | | 6 |
| 5 | Yuqori tartibli differensial tenglamalar | 2 | 4 | | 6 |

| | | | | | |
|-------------|--|-----------|-----------|----------|------------|
| 6 | Hodisalar va ular ustida amallar. Hodisaning ehtimolligi. Erkli sinovlar ketma-ketligi | 2 | 4 | | 6 |
| 7 | Tasodifiy miqdorlar va ularning taqsimot qonunlari | 2 | 4 | | 6 |
| 8 | Tasodifiy miqdorlarning sonli xarakteristikalari | 2 | 4 | | 6 |
| 9 | Katta sonlar qonuni va markaziy limit teorema | 2 | 4 | | 6 |
| 10 | Matematik statistika elementlari | 2 | 4 | | 6 |
| 11 | Korrelyatsiya nazariyasi elementlari | 2 | 4 | | 6 |
| 12 | Regressiya tenglamasi | 2 | 4 | | 6 |
| Jami | | 24 | 48 | 0 | 108 |

Asosiy adabiyotlar

1. Soatov Y.U. Oliy matematika. Texnika oliy o'quv yurtlari uchun darslik 1-5 qismlar –T: o'qituvchi, 1995.
2. Sh.R.Xurramov Oliy matematika masalalar to'plami nazorat topshiriqlari I,II ,III qismlar. Toshkent 2018.
3. I.I. Safarov “MATEMATIKA MAVZULASHTRILGAN MASHQLAR TO'PLAMI” O'quv qo'llanma Toshkent “Shafolat nur fayz” 2021

Qo'shimcha adabiyotlar

1. SH.M. Mirziyoyev Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz.– T.:O'zbekiston, 2017. – 488 b.
2. SH.M.Mirziyoyev Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta'minlash – Yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi.– T.: O'zbekiston, 2017. – 48 b.
3. SH.M. Mirziyoyev Erkin va farovon demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz.– T.: O'zbekiston, 2016. – 56 b.
4. Пискунов Н. С. Дифференциальное и интегральное исчисление для ВТУЗов 2 частях. - М: Наука, 2001
5. John James Stewart. Calculus. Seventh editions. Metric version 2012 Brooks/ cole, Cengage Learning/
6. В.Е.Гмурман. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистика. -М, Высшая школа. 2004.

7. Сборник индивидуальных заданий по высшей математике. Под общей редакцией А.П. Рябушко. В 3-х ч.- Минск. «Высшая школа». 2007.
8. П. Минорский. Сборник задач по высшей математике. ФИЗМАТЛИТ. 2010.
9. Бугров Я.С., Никольский С.М. Высшая математика. Учебник для ВТУЗов. ч.1,2,3. –М.: Дрофа. 2006,2007,2005.
10. Кельберг М.Я., Сухов Ю.М. Вероятность и статистика в примерах и задачах, том 1. –М: МЦНМО. 2010.
11. Xolmurodov E., Yusupov A.I., Aliqulov T.A., Oliy matematika. 1, 2, 3 qismlar. – Toshkent. 2013, 2016, 2017.

Internet saytlari

1. www.gov.uz – O‘zbekiston Respublikasi hukumat portali.
2. www.lex.uz – O‘zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma’lumotlari milliy bazasi.
3. www.ziyonet.uz;
4. www.fizika.uz ;
5. www.bilim.uz;
6. www.phys.ru.
7. www.google.ru.

Kontakt soatlari*: mustaqil ta’lim topshiriqlarini bajarish, ularni taqdim etish, zarur ma’lumotlar va turli materiallar bo‘yicha savollarga quyidagi grafik asosida o‘qituvchiga murojaat qilishingiz mumkin:

| № | Kun | Vaqt | Xona |
|----------|------------|---------------|-------------|
| 1. | Seshanba | 14.00 – 16.00 | S.D.-60 208 |
| 2. | Shanba | 10.00 – 12.00 | S.D.-60 208 |