

Fan platformasi		
Fanning to'liq nomi: Fizika 1,2		
Fan kodi: FIZ1108	Fanga ajratilgan kreditlar (ECTS): 4;4	davomiyligi: 2 semestr
Kafedra: Fizika va energetika		
Fan qaysi yo'nalishlar talabalari uchun: 60720700 -Texnologik mashinalar va jihozlar (tarmoqlar bo'yicha) 60710500 - Energetika (tarmoqlar bo'yicha) 60711400 -Texnologik jarayonlar va ishlab chiqarishni avtomatlashtirish va boshqarish (tarmoqlar bo'yicha) 60710400 - Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi (tarmoqlar va sohalar bo'yicha) 61020200 - Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi (tarmoqlar bo'yicha) 60711300 - Metrologiya, standartlashtirish va mahsulot sifati menejmenti (tarmoqlar bo'yicha)		
Fan ma'ruza o'qituvchilari: Xudayberdiyeva Arofat Isroilovna, Muxamedov Abdushukur Abugafurovich, Muminova Zaynab Arabovna, Ulug'murodov Nor Xudoyqulovich, Tulametov Maxmudjon Axmedovich.		
Fanga ajratilgan umumiy soatlar: 240 soat	Email: <a href="mailto:xudayberdiyevaarofat@gmail.com">xudayberdiyevaarofat@gmail.com</a> , <a href="mailto:mabdushukur@mail.ru">mabdushukur@mail.ru</a> , <a href="mailto:maxmudtulametov@gmail.com">maxmudtulametov@gmail.com</a> , <a href="mailto:n.ulugmurodov@mail.ru">n.ulugmurodov@mail.ru</a> , <a href="mailto:zaynabarabovna@gmail.com">zaynabarabovna@gmail.com</a>	
Fan amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari o'qituvchisi(lari): Karimova Sanobar To'ybayevna, Qayumova Munajat Raxmatullayevna, Abdurazzoqova Gulhayo Otabek qizi, Axmedova Nilufar Buriboyev Shavkat.		
Prerekvizitlar: Majburiy fan. Talabalarda fanga oid nazariy bilimlar va laboratoriya ishlari bo'yicha tushunchalar bo'lishi lozim.		
<b>Fanning qisqacha bayoni:</b> Fizika 1,2 fani tabiatdagi fizikaviy hodisalar haqidagi umumiy qonunlarni ochib beradi va bu qonunlar o'z navbatida boshqa fanlar, hamda texnika sohasida amaliy jihatdan foydalaniladi. Fizika 1 fanida mexanik harakat, tebranishlar va to'lqinlar, molekulyar kinetik-nazariya asoslari, termodinamika asoslari, elektrostatika va o'zgarmas tok qonunlari urganiladi. Fizika 2 fanida elektromagnit hodisalari, yorug'likning asosiy qonunlari, kvant optikasi, issiqlik nurlanishi, fotoeffekt hodisasi, atom va yadro tuzilishi kabi masalalarni yechish urganiladi.		

**Fanning maqsadi:** Fizika 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 fizik 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 fizik hodisalar mohiyatini fundamental tushunchalar orqali tushuntirish bo'lsa, ikkinchi tomondan nazariy bilimlarni talabalar kelgusida oladigan mutaxassisliklari bo'yicha yuzaga keladigan muammolarning, jumladan texnologik sikllarda harakat, tebranishlarni, modda va issiqlik balansini hisoblash, suyuqlik va gazlarning turli sharoitlarda harakatlanishi, kimyoviy reaksiyalar kinetikasini hisoblash kabi masalalarni yechishda ularning fizik 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 elektr zanjirlarni hisoblash usullarini egallaydi;
- turli optik effektlarni elektromagnit to'lqin nazariyasi asosida tushuntira oladi;

**Ma'ruza mashg'ulotlari**

Ma'ruza mashg'ulotlari nazariy bilimlar, amaliy ko'nikmalar orqali, texnik va texnologik

jarayonlarni fizikaviy qonuniyatlariga 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.

### **Laboratoriya mashg'ulotlari**

Laboratoriya mashg'ulotlari talabalarning nazariy va amaliy mashg'ulotlarda olgan bilimlarini (asosiy fizik qonuniyatlarni) tajriabada tekshirib amaliy ko'nikmalar va malaka hosil qilishga qaratilgan.

Laboratoriya mashg'ulotlari kafedraga birlashtirilgan maxsus jihozlangan xonalarda olib boriladi.

### **Mustaqil ta'lim**

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

<b>№</b>	<b>Fan mavzulari</b>	<b>Ma'ruza soatlar hajmi</b>	<b>Amaliy mashg'ulot soatlar hajmi</b>	<b>Laboratoriya mashg'ulot soatlar</b>	<b>Mustaqil ta'lim soatlari</b>
<b>Fizika 1</b>					
1	Kinematika asoslari.				
2	Moddiy nuqta dinamikasi. Tabiatda kuchlar.				
3	Mexanikada saqlanish qonunlari. Qattiq jismning aylanma harakat dinamikasi.				
4	Mexanik tebranishlar. Mexanik to'lqinlar.				
5	Molekulyar kinetik-nazariya asoslari.				
6	Termodinamika asoslari.				
7	Qaytar va qaytmay jarayonlar. Real gazlar.				
8	Elektrostatik maydon.				
9	Dielektrlardagi elektr maydon.				
10	Elektrostatik maydonda o'tkazgichlar.				
11	O'zgarmas elektr toki.				
12	Vakuumda va muhitlarda elektr toki.				
<b>Jami</b>		<b>24</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>72</b>
<b>Fizika 2</b>					
1	Vakuumda magnit maydon. Tokli o'tkazgich magnit maydonida.				
2	Elektromagnit induksiya hodisasi.				
3	Moddalarning magnit xususiyatlari.				
4	Elektromagnit tebranishlar. O'zgaruvchan tok.				
5	Elektromagnit maydon. Maksvell tenglamalari.				
6	Yorug'lik interferensiyasi. Yorug'lik difraksiyasi.				
7	Moddalarda elektromagnit to'lqinlar.				
8	Nurlanishning kvant tabiati. Kvant optikasi				
9	Atom fizikasi.				
10	Kvant fizikasi elementlari.				
11	Kvant elektronikasi elementlari va yangi				
12	Atom yadrosining tuzilishi va xossalari.				
<b>Jami</b>		<b>24</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>72</b>

## Asosiy adabiyotlar

- 1.Қодиров О. Физика курси 1-қисм(механика,молекуляр физика). Ўқув қўлланма.-Т., “Fan va texnologiya”, 2005, 348 бет.
2. Asatov U.T. “FIZIKA” O’quv qo’llanma. “EFFEKT-D”, Toshkent, 2023, 184 bet.
- 3.Saidaxmedova Z.V., Xudayberdiyva A.I. Fizika (elektr va magnetizm) – O’quv qullanma. - “Tafakkur tomchilari”,Toshkent, 2019, 248 bet.
4. Bozorova S., Kamolov N.K. Fizika (Optika.Atom va yadro fizikasi).Darslik- “Aloqachi”, T, 2007, 272 bet.
- 5.Трофимова Т.И. Курс физики.Учебник. -М.: «Академия», 2007, 560 с.

## Qo’shimcha adabiyotlar

- 1.Douglas C. Giancoli, Physics: Principles with Applications, Prentice Hall; 6 th edition January 17, 2014, USA.
- 2.Назаров Ў.Қ., Икрамова Х.З., Турсунметов К.А. Умумий физика курси «Механика ва молекуляр физика» Тошкент, «Ўзбекистон», 1992 йил, 279 б..
- 3.Sultanov N.A. “Fizika kursi” Т. “Fan va texnologiya” 2007 yil.304 bet.
- 4.Назаров Ў.Қ. Умумий физика курси «Электр ва электромагнетизм» Тошкент, «Ўзбекистон» 2002 йил, 320 б.
5. Ulug’murodov N.X., Sodiqova N.B., Tursunova Z.B. “Fizika”, Darslik, “EFFEKT-D”, Toshkent, 2021, 316 bet.
6. Qodirov O., Boydedayev A., Fizika kursi, «Kvant fizikasi», T, 2005 yil
- 7.Izbosarov B.F., Kamolov I.R., “Elektromagnetizm”, T. «Iqtisod-moliya» 2006 yil.360 bet.
- 8.Rasulov E.N., Begimqulov U.SH. “Kvant fizikasi” “Fan va texnologiya” 2006 yil.352 bet.
- 9.Begimqulov va boshq. Fizikadan praktikum (optika va kvant fizikasi), T. “Fan va texnologiya” 2007 yil.224 bet.
- 10.Мо’minov Т.М., Xoliqulov А.В., Xushmurodov Sh.X. Atom yadrosi va zarralar fizikasi. T. “Fan va texnologiya” 2009 yil. 288 bet.
- 11.Orifjonov S. “Elektromagnitizm”. O’quv qullanma.-“Noshir”, Toshkent, 2011, 304 bet.
- 12.Чертов А., Воробьев А. Физикадан масалалар тўплами. Дарслик -Т.: Ўзбекистон, 1997 й.
- 13.Toshxonova J.A., O’lmasova M.N., Ismoilov I., Rizayev T., Maxmudova X.M., Fizikadan praktikum (Mekanika va molekular fizika), Toshkent, 2006 yil.272 bet.
- 14.Toshxonova J.A., Komolov J., Maxmudova X.M., Rizayev T., Fizikadan praktikum (Elektr va magnetizm), Toshkent, 2006 yil.272 bet.
15. G’aniyev A.G., M.T.Normurodov “Fizikadan masalalar yechish” O’zbekiston faylasuflari milliy jamiyati nashriyoti. Toshkent, 2012, 400 b.
16. Xudayberdiyeva A.I. “Fizikadan masalalar to’plami” Poytaxt exclusive. Toshkent, 2022,168 bet.
17. Ulug’murodov N.X. “Fizikadan praktikum”, “VNESHINVESTROM”, Toshkent, 2015, 347 bet.

## Internet saytlari

- 1.[www.gov.uz](http://www.gov.uz) – O‘zbekiston Respublikasi hukumat portali.
- 2.[www.lex.uz](http://www.lex.uz) – O‘zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma’lumotlari milliy bazasi.
3. [www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz);
4. [www.fizika.uz](http://www.fizika.uz) ;
5. [www.bilim.uz](http://www.bilim.uz);
6. [www.phys.ru](http://www.phys.ru).
7. [www.google.ru](http://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 murijaat qilishingiz mumkin:

№	Kun	Vaqt	Xona
1.	Seshanba	14.00 – 16.00	AN-32 1/102
2.	Shanba	10.00 – 12.00	AN-32 1/102