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
“___” _____ 2024y.

FIZIKA

Fani bo’yicha

SYLLABUS
(Kunduzgi ta’lim shakli talabalari uchun)

Bilim sohasi:	600 000 – Axborot – kommunikatsiya texnologiyalari.
Ta’lim sohalari:	610 000 – Axborot – kommunikatsiya texnologiyalari.
Ta’lim yo’nalishlari:	60610100 – Axborot tizimlari va texnologiyalari (tarmoqlar va sohalar bo’yicha).

Termiz-2024

Modul / Fan SYLLABUSI
Iqtisodiyot va aniq fanlar fakulteti
Axborot tizimlari va texnologiyalari
(tarmoqlar va sohalar bo'yicha) ta'lim yo'nalishi

Fan nomi:	FIZIKA	
Fan turi:	Majburiy	
Fan kodi:	FI 1110	
Yil:	4	
Semestr:	1,2	
Ta'lim shakli:	Kunduzgi	
Mashg'ulotlar shakli va semestrga ajratilgan soatlar	I	II
	150	150
Maruza:	30	30
Amaliy Mashg'ulot	30	30
Laboratoriya mashg'ulotlari	-	-
Seminar	-	-
Mustaqil ta'lim	90	90
Kredit miqdori:	5	5
Baholash shakli:	Imtihon	
Fan tili:	O'zbek	

Fan maqsadi (FM)	
FM1	Fanni o'qitishdan maqsad – fizika fanini o'qitishning asosiy maqsadi talabalarda tabiatdagi hodisa va jarayonlarga ilmiy nuqtai nazaridan qarash madaniyatini shakllantirish, shuningdek, nazariy va eksperimental materiallar asosida fizik qonuniyatlarning ob'ektiv ekanligini, o'zlashtirish imkoniyatinining mavjudligini isbot etishdir.

Fanni o'zlashtirish uchun zarur boshlang'ich bilimlar	
1	Radiotexnika
2	Fizika
3	Elektronika

Ta'lim natijalari (TN)	
	Bilimlar jihatdan:
TN1	Fizikaviy kattaliklarning asosiy tushunchalari, o'lchamlari va qiymatlarini bilishi; Fundamental tushunchalar, qonunlar, klassik va zamonaviy fizika nazariyalarini farqlay olishi;
TN2	Fizikaviy xususiyatlar va hodisalarni o'rganishda kompyuter, axborot-kommunikatsiya va multimedia texnologiyalari imkoniyatlaridan foydalana olishi;
	Ko'nikmalar jihatidan
TN3	Fizikaviy jarayonlarni modellashtirishda matematik metodlar va dasturiy ta'minotlardan foydalana olishi;
TN4	Kelgusidagi kasbiy faoliyatida fizikadan olgan nazariy bilim, amaliy ko'nikma va malakalarini qo'llay olishi.
TN5	

Fan mazmuni	
Mashg'ulotlar shakli: maruza (M)	
I semester	
M1	Fizika predmeti. Moddiy nuqtaning ilgarilanma va aylanma harakati.
M2	Moddiy nuqta dinamikasi.
M3	Qattiq jism aylanma harakati.
M4	Mexanik energiyaning saqlanish qonuni.
M5	Suyuqlik va gazlarning mexanikasi.
M6	Inersial va noinersial sanoq tizimlari. Relyativistik mexanika.
M7	Molekulyar fizika.
M8	Termodinamika.
M9	Elektr o'zaro ta'sirlar.
M10	Elektrostatik maydonda zaryadni ko'chirishda bajarilgan ish.
M11	Elektr maydonida dielektriklar va o'tkazgichlar.
M12	Elektr toki.
M13	Magnit maydoni va moddaning magnit xossalari.
M14	Bio-Savar – Laplas qonuni.
M15	Elektromagnit induksiyasi hodisasi.
II semestr	
M1	Tebranma harakatlar.
M2	Elektromagnit tebranishlar.
M3	To'lqin hodisalari.
M4	To'lqinlar superpozitsiyasi.
M5	Elektromagnit to'lqinlar.
M6	Yorug'lik nurlari.
M7	Yorug'lik difraksiyasi.
M8	Yorug'likning dispersiyasi va qutblanishi.
M9	Kvant optikasi.
M10	Atomlarning chiziqli spektrlari.
M11	Qattiq jismlar fizikasi.
M12	Xususiy yarim o'tkazgichlar.

M13	Aralashmali yarim o‘tkazgichlar.
M14	Kontakt hodisalar.
M15	Atom yadrosi fizikasi.
Fan mazmuni	
Mashg’ulotlar shakli: amaliy (A)	
I semestr	
A1	Kinematika. Egri chiziqli harakatda tezlik va tezlanishlarga doir masalalar yechish.
A2	Moddiy nuqta dinamikasi. Moddiy nuqta dinamikasiga doir masalalar yechish.
A3	Nuyuton qonunlariga doir masalalar yechish.
A4	Mexanik energiyaning saqlanish qonunidoir masalalar yechish.
A5	Suyuqlikning umumiy xossalariga doir masalalar yechish.
A6	Molekulyar fizikaga doir masalalar yechish.
A7	Issiqlik sig‘imi. Termodinamikaning birinchi qonuni, uni izojarayonlarga doir masalalar yechish.
A8	Elektr o‘zaro ta’sirlarga doir masalalar yechish.
A9	Elektrostatik maydonda zaryadni ko‘chirishda bajarilgan ishga doir maslalar yechish.
A10	Elektr maydonida dielektriklar va o‘tkazgichlarlarga doir masalalar yechish.
A11	Tokning kuchi va zichligiga doir masalalar yechish.
A12	Magnit maydoni va moddaning magnit xossalariga doir masalalar yechish
A13	Aylanma va to‘g‘ri chiziqli toklar,magnit oqimiga oid masalalar yechish.
A14	Bio-Savar – Laplas qonuni.Massalalar yechish.
A15	Elektromagnit induksiyasi hodisasi.Masalalar yechish.
II semestr	
A1	Tebranma harakatlarlariga doir masalalar yechish.
A2	Elektromagnit tebranishlariga doir masalalar yechish.
A3	To‘lqin hodisalari.
A4	To‘lqin hodisalariga doir masalalar yechish
A5	Elektromagnit to‘lqinlar.Masalalar yechish.
A6	Yorug‘lik nurlari. Masalalar yechish.
A7	Yorug‘lik difraksiyasi. Masalalar yechish.
A8	Yorug‘likning dispersiyasi va qutblanishi. Masalalar yechish.
A9	Kvant optikasi. Masalalar yechish.
A10	Atomlarning chiziqli spektrlari. Masalalar yechish.
A11	Qattiq jismlar fizikasi. Masalalar yechish.

A12	Xususiy yarim o‘tkazgichlar. Masalalar yechish.
A13	Aralashmali yarim o‘tkazgichlar. Masalalar yechish.
A14	Kontakt hodisalar. Masalalar yechish.
A15	Atom yadrosi fizikasi. Masalalar yechish.

Mustaqil ta’lim (MT)	
1	Moddiy nuqta dinamikasi. 30 soat
2	Suyuqlik va gazlarning mexanikasi. 30 soat
3	Inersial va noinersial sanoq tizimlari. Relyativistik mexanika. 30 soat
4	Elektr o‘zaro ta’sirlar. Magnit maydoni va moddaning magnit xossalari. 30 soat
5	Elektromagnit to‘lqinlar. Kvant optikasi. 30 soat
6	Qattiq jismlar fizikasi.20 soat
7	Atom yadrosi fizikasi.10 soat
	Asosiy adabiyotlar
1	1. Ismatullayev P.R., Kodirova Sh.A. Metrologiya asoslari. O‘quv qo‘llanma. Toshkent, Tafakkur nashriyoti 2012. -304 bet.
2	2. Ismatullayev P.R., Qodirova Sh.A., Jabborov X.Sh. Metrik o‘lchashlar va ularning rivojlanish istiqbollari. Uslubiy qo‘llanma. 2011. 44 b.
3	3. Qodirova Sh.A. va boshqalar. Metrologiya asoslari va elektr o‘lchashlar faniga oid laboratoriya ishlari uchun uslubiy qo‘llanma. Toshkent 1995 Qo’shimcha adabiyotlar.
4	4. Нефедова В.И. Метрология и радиоизмерения. Учебник. Москва. Высшая школа. 2003.

	Qo'shimcha adabiyotlar
1	1. Ismatullayev P.R., Qodirova Sh.A., G'oziyev G'.A. Elektr o'lchash asboblarini tamirlash va rostlash. 1-qismi. Elektr o'lchashlar va o'lchash asboblari. Kasb-hunar kollejlari uchun o'quv qo'llanma. Sharq nashriyoti, Toshkent 2007, 6,2 b.t.
2	2. O'zbekistan Respublikasi Prezidentining 2017 yil 14 fevraldagi 2017-2021 yillarda O'zbekistan Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha Harakatlar strategiyasi.
3	3. Qodirova Sh.A. , Umarova N.S., Axmedov M.Ya. Elektr o'lchash usullari va asboblari fanidan laboratoriya ishlari va amaliy mashg'ulotlarni o'tkazish uchun uslubiy ko'rsatmalar. – Toshkent : Tosh DTU , 2014.
4	4. O'zbekistan Respublikasi Prezidentining 2019 yil 17 iyundagi "2019-2023 yillarda Mirzo Ulug'bek nomidagi Uzbekistan Milliy universitetida talab yuqori bo'lgan malakali kadrlar tayyorlash tizimini tubdan takomillashtirish va ilmiy saloxiyatni rivojlantirish chora tadbirlari tug'risida" gi PK-4358 sonli Qarori.
5	Sh.M. Mirziyoev. "Konun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta'minlash-yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi" Toshkent- «o'zbekiston»-2017.48 bet.
6	X.K.Aripov, A.M.Abdullayev, N.B.Alimova, X.X.Bustanov, Y.V.Obyedkov, Sh.T.Toshmatov. Elektronika. Darslik. –T.: «Fan va texnologiya», 2011. - 428 b.
7	Панфилов Д.И. и др. Электротехника и электроника в экспериментах и упражнениях (в 2–х томах). – 2001.

Talabani fan bo'yicha o'zlashtirish ko'rsatgichininazorat qilishda quyidagi mezonlar tavsiya etiladi.

a) 5 baho olish uchun talabaning bilim darajasi quyidagilarga javob berish lozim.

- Fanning mohiyatini va mazmunini to'liq yorita olsa:
- Fandagi mavzularni 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 tasavurga ega bo'lsa.
- Berilgan savollarga aniq va puxta javob bera olsa.
- Mustaqil topshiriqlarni aniq va to'liq bajargan bo'lsa.

b) 4 baho olish uchun talabaning bilim darajasi quyidagilarga javob berish lozim.

- Fanning mohiyati va mazmunini tushungan, fandagi mavzularni bayon qilishda ilmiy va mantiqiy chalkashliklarga yo'l qo'ymasa.
- Fanning mazmunini amaliy ahamiyatini tushungan bo'lsa.
- Fan berilgan savollarga aniq va puxta javob bera olsa.
- Fan bo'yicha konspektni puxta shakllantirgan bo'lsa.
- Fan mustaqil topshiriqlarni aniq va to'liq bajargan bo'lsa.

v) 3 baho olish uchun talabaning bilim darajasi quyidagilarga javob berish lozim.

- Fan haqida umumiy tushunchaga ega bo'lsa.
- Fandagi mavzularni tor doirada yoritib, bayon qilishda ayrim chalkashtirishlarga yo'l qo'yilsa.
- Fan bo'yicha matnlarni puxta shakllantirmagan bo'lsa.
- Fan bo'yicha savollarga mujmal va chalkash javob olinsa.

g) Quyidagi hollarda talabaning bilim darajasi qoniqarsiz 2 baho bilan baholanishi mumkin.

- Fan bo'yicha mashg'ulotlarga tayorgarlik ko'rilmagan bo'lsa.
- Fan bo'yicha maashg'ulotlarda hej qanday tasavurga ega bo'lmasa.
- Fan bo'yicha matnlari boshqalardan ko'chirgani sezilib tursa.
- Fanni bilmasa
- Fanga doir berilgan savollarga javob berolmasa.

Fan o'qituvchisi haqida ma'lumot

Muallif:	Sottarov Abduvali Umirqulovich.
E-mail:	bmhafizovich1995@gmail.com
Tashkilot:	Termiz iqtisodiyot va servis universiteti "Axborot texnologiyalari va aniq fanlar" kafedrasi
Taqrizchilar:	

Mazkur Sillabus universitet o'quv uslubiy kengashining 2024 yil 30 avgustdgi 1 sonli yig'ilish bayoni bilan tasdiqlangan.

Mazkur Sillabus "Axborot texnologiyalari va aniq fanlar" kafedrasining 2024 yil 30 avgustdagi 1 sonli yig'ilish bayoni bilan maqullangan.

O'quv-uslubiy boshqarma boshlig'i Z. To'rayev
Fakultet dekani Sh. Yarmatov
Kafedra mudiri E. Xoliyarov
Tuzuvchi A. Sottarov