



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



SHAROF RASHIDOV NOMIDAGI
SAMARQAND DAVLAT UNIVERSITETI
MUHANDISLIK FIZIKASI INSTITUTI

Ro'yxatga olindi: № <u>60530500</u> 2024 yil "10" <u>15</u>	 "TASDIQLAYMAN" SamDU rektori: <u>R.I.Xalmuradov</u> 2024 yil " " "
---	--

Fizpraktikum (Elektr va magnetizm)
FAN DASTURI

Bilim sohasi:	500 000 -Tabiiy fanlar matematika va statistika
Ta'lim sohasi:	530 000- Fizika va tabiiy fanlar
Ta'lim yo'nalishi:	60530500 – Fizika

	maydonini o'lash
L8	Taqasimon magnit maydonida tokli o'tkazgichga ta'sir etuvchi kuchni o'lash.
L9	Ferromagnitning magnitlanish egri chizig'ini va gitserezis halqasini o'lash.
L10	Voltengofen mayatnigi: aylanma tokning kamayishini namoyish etish.
L11	Erkin elektromagnit tebranishlarni o'rganish.
L12	Elektrometrik kuchaytirgich yordamida elektrotsatikaning asosiy tajribalarini bajarish.

V. MUSTAQIL ISH TA'LIMNI BAJARISH BO'YICHA TALABLAR:
(mustaqil ta'lim topshiriqlarni topshirish to'rt qismdan iborat)

N	Mavzular va savollar	Mustaqil ta'limni bajarilishga qo'yilgan talablar	Mustaqil ta'limni nazariy va amaliy jihatlarini yoritib berishga qo'yilgan talab va tavsiyalar
1-Mustaqil ta'lim topshiriqlari			
1	Elektrometrik kuchaytirgich yordamida elektrotsatikaning asosiy tajribalarini bajarish.	Ushbu mavzu bo'yicha har bir talaba yozma hisobot tayorlaydi va fan o'qituvchilariga topshiradi.	Adabiyotlardan mavzuga tegishli nazariy ma'lumotlar yozma ravishda keltiriladi va masalalarni yechadi.
2	Uittson ko'prigidan foydalanib qarshiliklarni aniqlash.	Ushbu mavzu bo'yicha har bir talaba yozma hisobot tayorlaydi va fan o'qituvchilariga topshiradi.	Adabiyotlardan mavzuga tegishli nazariy ma'lumotlar yozma ravishda keltiriladi va masalalarni yechadi.
3	Vakuimli diodning volt-ampere xarakteristikasini o'rganish	Ushbu mavzu bo'yicha har bir talaba yozma hisobot tayorlaydi va fan o'qituvchilariga topshiradi.	Adabiyotlardan mavzuga tegishli nazariy ma'lumotlar yozma ravishda keltiriladi va masalalarni yechadi.
2-Mustaqil ta'lim topshiriqlari			
4	Faradey doimiysini aniqlash.	Ushbu mavzu bo'yicha har bir talaba yozma hisobot tayorlaydi va fan o'qituvchilariga topshiradi.	Adabiyotlardan mavzuga tegishli nazariy ma'lumotlar yozma ravishda keltiriladi va masalalarni yechadi.
5	To'g'ri aylanma halqaning o'tkazgich va	Ushbu mavzu bo'yicha har bir talaba yozma	Adabiyotlardan mavzuga tegishli nazariy ma'lumotlar

Fan/modul kodi	O'quv yili	Semestr	ECTS – Kreditlar
FP1326	2025-2026	3	4
Fan/modul turi	Ta'lim tili	Haftadagi dars soatlari	
Ma'juriy	O'zbek	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Umumiy (soat)
1.		54	120
Fizpraktikum (Elektr va magnetizm)		66	

I. Fanning mazmuni

FM1	Tabiatdagi elektr va magnit hodisalarining asosiy qonun va qonuniyatlarini, ma'ruza, amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari orqali, o'rganish va ularni amalda qo'llash malaka hamda ko'nikmalarni shakllantirishdan iborat. Bunda egallangan bilim va ko'nikmalar umumiy fizika kursining keying bo'limlarini, nazariy fizikaning elektrodinamika bo'limini, radioelektronika asoslari va bir qator maxsus kurslarini nazariy va amaliy jihatdan o'rganishga asos bo'lib xizmat qiladi. Elektr va magnetizm kursining maqsadi- fizika kursining tuzilishiga, uning tuzilish elementlarining o'zaro munosabatlariga va shu bilan birga o'quvchilarda shakllantiradigan fikrlash uslubiga muhim ta'sir ko'rsatish imkoniyatlari qaratiladi. Elektr va magnetizm kursining vazifasi- elektr va magnetizm kursining nazariy asoslari va fizikadan o'quv eksperimentlari turlari va uning vazifalari, fizikadan masalalar yechish uslublarini o'rganadi.
------------	--

II. Asosiy nazariy qism (Laboratoriya mashg'ulotlari)	
II.1. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:	
Laboratoriya mashg'ulotlari: (54 soat)	
L1	Elektrometrik kuchaytirgich yordamida elektrotsatikaning asosiy tajribalarini bajarish.
L2	Uittson ko'prigidan foydalanib qarshiliklarni aniqlash.
L3	Vakuimli diodning volt-ampere xarakteristikasini o'rganish
L4	Faradey doimiysini aniqlash.
L5	To'g'ri o'tkazgich va aylanma halqaning magnit maydonini o'lash.
L6	Yer magnit maydonini aylanuvchi induksion g'altak yordamida o'lash.

	magnit o'Ichash.	hisobot tayorlaydi va fan o'qituvchilariga topshiradi.	yoyma ravishda keltiriladi va masalalarni yechadi.
6	Yer magnit maydonini aylanuvchi induksion g'altak yordamida o'Ichash.	Ushbu mavzu bo'yicha har bir talaba yozma hisobot tayorlaydi va fan o'qituvchilariga topshiradi.	Adabiyotlardan mavzuga tegishli nazariy ma'lumotlar yoyma ravishda keltiriladi va masalalarni yechadi.
3-Mustaqil ta'lim topshiriqlari			
7	Taqasimon magnit maydonida tokli o'tkazgichga ta'sir etuvchi kuchni o'Ichash.	Ushbu mavzu bo'yicha har bir talaba yozma hisobot tayorlaydi va fan o'qituvchilariga topshiradi.	Adabiyotlardan mavzuga tegishli nazariy ma'lumotlar yoyma ravishda keltiriladi va masalalarni yechadi.
8	Ferromagnitning magnitlanish egri chizig'ini va gitsersiz halqasini o'Ichash.	Ushbu mavzu bo'yicha har bir talaba yozma hisobot tayorlaydi va fan o'qituvchilariga topshiradi.	Adabiyotlardan mavzuga tegishli nazariy ma'lumotlar yoyma ravishda keltiriladi va masalalarni yechadi.
9	Yer magnit maydonini induksion g'altak yordamida o'Ichash.	Ushbu mavzu bo'yicha har bir talaba yozma hisobot tayorlaydi va fan o'qituvchilariga topshiradi.	Adabiyotlardan mavzuga tegishli nazariy ma'lumotlar yoyma ravishda keltiriladi va masalalarni yechadi.
4-Mustaqil ta'lim topshiriqlari			
10	Voltengofen mayatnigi: aylanma kamayishini namoyish etish.	Ushbu mavzu bo'yicha har bir talaba yozma hisobot tayorlaydi va fan o'qituvchilariga topshiradi.	Adabiyotlardan mavzuga tegishli nazariy ma'lumotlar yoyma ravishda keltiriladi va masalalarni yechadi.
11	Voltengofen mayatnigi: tokning kamayishini namoyish etish.	Ushbu mavzu bo'yicha har bir talaba yozma hisobot tayorlaydi va fan o'qituvchilariga topshiradi.	Adabiyotlardan mavzuga tegishli nazariy ma'lumotlar yoyma ravishda keltiriladi va masalalarni yechadi.
VI. Fan o'qitilishining natijalari (Fizika faniga doir qonuniyat va hodisalarni o'rganish va amalda qo'llay bilish)			
- Fanning atamaları, tegishli hodisalari, qonun va qonuniyatlarining fizik mohiyatini tushunib olish. Fan doirasidagi standart va nstandart masalalarni echish va echimlarning to'g'riligini tekshirish. haqida <i>tasavvur va bilinga ega bo'lishi</i>; - Fan sohasiga oid barcha turdagi masalalarni echish bo'yicha amaliy malaka hamda ko'nikmalarga ega bo'lish. Fan bo'yicha egallangan nazariy bilim va ko'nikmalarni amalda qo'llash <i>malakasiga ega bo'lishi kerak</i>.			

VII. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:	
- ma'ruzalar; - interfaol keys-stadilar; <i>munozara</i>; <i>o'z-o'zini nazorat</i>. "Aqliy hujum"; "Muammo"; - Krossvord - Annogrammalar - Ko'chma dars mashg'ulotlari	
VIII. Kreditni olish uchun talablar:	
Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'liq o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish va joriy nazorat shakllari, hamda mustaqil ta'limda berilgan vazifa topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat ishini topshirish	
Asosiy adabiyotlar	
1.	C. G. Kalaşnikov. Электр. Тошкент: "Ўқитувчи", 1973 б.
2.	O.Quvondiqov, I.Turdiybekov, N.Xoldorov. "Elektromagnitizm". "Zarafshon" nashriyoti DK. Samarqand – 2013. -268 bet.
3.	И. В. Савелев. "Умумий физика курси". II – том. Т.: "Ўқитувчи", 1975, -368 б.
4.	Волькенштейн В.С Сборник задач по общему курсу физики. М.2004
Tavsiya qilinadigan qo'shimcha adabiyotlar	
1.	O.Quvondiqov, I.Turdiybekov, N.Xoldorov. "Elektromagnitizm". "Zarafshon" nashriyoti DK. Samarqand – 2013. -268 bet.
2.	И. В. Савелев. "Умумий физика курси". II – том. Т.: "Ўқитувчи", 1975, -368 б.
3.	А.Г. Заруста ва бошқалар. Умумий физика курсидан масалалар тўплами. Тошкент: «Ўқитувчи», 1991й.

ЭЛЕКТРОН ТАЪЛИМ РЕСУРСЛАРИ	
http://	www.rtm.uz – Республика таълим маркази сайти
http://	www.dtm.uz – Республика тест маркази сайти
http://	www.edunet.uz – мактаб ўқувчи ва ўқитувчилари сайти.
http://	mschool.kubsu.ru/ - Электрон қўлланмалар кутубхонаси.
www.	physicscentral.com
www.	ziyonet.uz

	Fan dasturi Sh.Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti Kengashining 2024 yil "24" avgustdagi 1 -son bayonnomasi bilan ma'qullangan.
8.	Fan/modul uchun mas'ullar: Rajabov Rustam Mustafoyevich - SamDU, "Umumiy fizika" kafedrasi mudiri
9.	Taqrizchilar: 1. Dots. U. Zohidov – SamDU umumiy fizikasi kafedrasi dotsenti, fizika-matematika fanlari nomzodi. 2. Dots. Z. Mamatov O'zbekiston Finlandiya pedagogika instituti aniq fanlar fakulteti fizika kafedrasi mudiri.

Universitetning 2024-yil 16- avgustdagi 301-ij buyrug'1 asosida
Fan dasturlari va mustaqil ta'lim topshiriqlarini ishlab chiqishga mas'ul ishchi
guruhi:

Rais- J.Ro'zimurodov

Kafedra mudiri:

Institut direktori

**SamDU O'quv ishlari bo'yicha
1-prorrektor:**

A. S. Soleyev



Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti Muhandislik fizikasi instituti "605312000 – Fizika" yo'nalishi uchun "Fizpraktikum(Elektr va magnetizm)" fanining na'munaviy fan dasturi uchun

TAQRIZ

Ushbu fan dastur "605312000 – Fizika" ta'lim yo'nalishi uchun

« Fizpraktikum(Elektr va magnetizm)" fanidan zamonaviy talabalar asosida yaratilgan va bu dastur mazmunan fanning tegishli bo'limlarini qamrab olgan, hamda davlat ta'lim standart talablariga to'la mos keladi.

Fan dasturida Elektr va magnetizm kursining elektrostatika bolimidan -2ta, ozgarmas tok qonunlari bo'limidan -2ta, magnit maydonini o'rganish boyicha-4ta, oz'garuvchan tok qonunlarini o'rganishga mo'ljallangan 3-ta laboratoriya ishini qamrab olgan. Shunigdek fan dasturida fanni o'qitishning asosiy vazifalari, fanning mazmuni va uni o'qitish metodlari, texnologiyalari kasbiy kompetensiyalar bayon qilingan. Dastur so'ngida laboratoriya mashg'ulotlarini bajarishda hamda uning nazariy asoslarini o'rganishda foydalaniladigan zarur adabiyotlar ro'yxati hamda internet manzillari keltirilgan. Xulosa o'rinda tuzilgan mazkur fan dasturidan "605312000 – Fizika " bakalavriat ta'lim yo'nalishlari talabalari uchun «Fizpraktikum(Elektr va magnetizm)" darslarini tashkil qilishda foydalanish mumkin deb hisoblayman.

Taqrizchi:

Sharof Rashidov nomidagi SamDU
Muhandislik fizikasi instituti Umumiy
fizika kafedrasi dotsenti



f.-m.f.n . U.Zohidov

Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti Muhandislik fizikasi instituti "605312000 – Fizika" yo'nalishi uchun "Fizpraktikum(Elektr va magnetizm)" fanining na'munaviy fan dasturi uchun

TAQRIZ

Tabiatdagi elektr va magnit hodisalarining asosiy qonun va qonuniyatlarini, ma'ruza, amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari orqali, o'rganish va ularni amalda qo'llash malaka hamda ko'nikmalarni shakllantirishdan iborat. Bunda egallangan bilim va ko'nikmalar umumiy fizika kursining keying bo'limlarini, nazariy fizikaning elektrodinamika bo'limini, radioelektronika asoslari va bir qator maxsus kurslarini nazariy va amaliy jihatdan o'rganishga asos bo'lib xizmat qiladi.

Mazkur fan dasturi "605312000 – Fizika" ta'lim yo'nalishi uchun «Fizpraktikum(Elektr va magnetizm)" fanidan tayyorlangan bo'lib, u kursning elektrostatika, o'zgarmas tok qonunlari, doimiy magnit maydoni, o'zgarmas tokning magnit maydoni, elektromagnit induksiya, o'zgaruvchan tok qonunlari bolimlarini qamrab oluvchi laboratoriya ishlari asosida tuzilgan bo'lib, amaldagi talablariga javob beradi deb o'ylayman.

Bu fan dasturida « Elektr va magnetizm" kursi bo'yicha keltirilgan laboratoriya ishlari talabalarida fan bo'yicha olgan nazariy bilimlarini amaliyotda qo'llash ko'nikmasini sakllanishiga xizmat qiladi. Dasturda keltirilgan mavzular fanning mazmunini to'liq qamrab oladi va shu bilan birgalikda kredit tizimida o'qitilishiga moslashtirilgan. Ma'ruza mashg'ulotlar, seminar mashg'ulotlari hamda mustaqil ta'lim uchun alohida mavzular keltirilgan bo'lib, bu talabalar bilimini yanada mustahkamlashga xizmat qiladi. Fanning o'zlashtirish uchun adabiyotlar (asosiy va qo'shimcha adabiyotlar) hamda internet saytlari ro'yxati ko'rsatib o'tilgan.

Mazkur fan dasturini "605312000 – Fizika" ta'lim yo'nalishlari talabalari uchun «Fizpraktikum(Elektr va magnetizm)" kursini o'qitishda foydalanishga tavsiya etish mumkin va amaldagi talablarga javob beradi hisoblayman

O'zbekiston-Finlandiya

pedagogika instituti "Aniq va
amaliy fanlar" fakulteti fizika
kafedrasini mudiri

Dots.Z.U.Mamatov

A. Monastir
NING IZDASHI
TASDIQLAYMAN
O'ZBEKISTON - FINLANDIYA
PEDAGOGIKA INSTITUTI
KODIMLAR BO'LIMI BOSILIGI

