


O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
MADANIYAT VAZIRLIGI
O'ZBEKISTON DAVLAT KONSERVATORIYASI HUZURIDAGI
BOTIR ZOKIROV NOMIDAGI MILLIY ESTRADA SAN'ATI
INSTITUTI



“TASDIQLAYMAN”

O'zDK huzuridagi Botir Zokirov
nomidagi Milliy estrada san'ati
instituti rektori


A. Mansurov

2024 yil “30” avgust

Ro'yxatga olindi: № BD 60211000-1.16

FIZIKA VA ELEKTRONIKA ASOSLARI

FANINING O'QUV DASTURI

Bilim sohasi: 200 000 - San'at va gumanitar fanlar

Ta'lim sohasi: 210 000 - San'at

Ta'lim sohasi: 60210100 - Texnogen san'at: (musiqiy ovoz
rejissyorligi)

Toshkent 2024

Fan/modul kodi FEA1205		O'quv yili 2024-2025	Semestr 1-2	ECTS-Kreditlar 5	
Fan/modul turi Majburiy		Ta'lim tili O'zbek/rus		Haftadagi dars soatlari 2	
1.	Fanning nomi		Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
	Fizika va elektronika asoslari		60	90	150
2.	<p align="center">I. Fanning mazmuni</p> <p>Mazkur fanning maqsadi - talabalarga fizika va elektronika asoslari, elektroakustika bo'yicha tushuncha va tasavvurlarga ega bo'lishlikni taqozo etadi. Qolaversa, tovush to'liqlari, eshitishning ayrim xususiyatlari, birlamchi akustik ma'lumot (signal) va manba, elektromagnit va elektrodinamika asoslari, elektron lampalar, elektron kuchaytirgichlar va ularni turlari, turli mikrosxemalar haqida tushunchalarga ham ega bo'lishi lozim.</p> <p>Fanni o'zlashtirishdan kelib chiqadigan vazifalar - talabalar turli yo'nalishlarda bilimlarga ega bo'lganliklarini namoyish etishlaridan iboratdir. Ushbu fan bo'yicha talaba – Fizika va elektronika asoslari nazariy masalalari; Xalqaro o'lchov birliklari tizimi; Parametrlarning obyektiv va subyektiv bog'liqliklari xususida; Qarshiliklar, oddiy doimiy tok zanjirlari; Konsert-teatr tomoshalarini ovozlashtirish texnik anjomlari; Kondensatorlar, elektron lampalar; eletromagnit tebranishlar yuzasidan bilim va ko'nikmalarga ega bo'lganligini namoyish etishi zarur.</p> <p align="center">II. Asosiy qism nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)</p> <p align="center">II.I.Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:</p> <p align="center">I-SEMESTR</p> <p>1.Kirish. Fanning vazifasi.Elekr zaryad.Elekr maydon, elektr manba. Elektr zanjirning tarkibi Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: muammoli ta'lim. blits, munozara, o'z-o'zini nazorat, klaster, ha- yo'q. Adabiyotlar: A1;A2;A4;Q5;Q7;Q8.</p> <p>2-3. Potensial, potentsiallar ayirmasi. Tok kuchi. Kuchlanish Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: muammoli ta'lim. blits, munozara, o'z-o'zini nazorat, klaster, ha- yo'q. Adabiyotlar: A1;A2;A4;Q5;Q7;Q8.*</p> <p>4. Om qonuni va uning elektr zanjiriga tatbiqi.</p>				

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: muammoli ta'lim. blits, munozara, o'z-o'zini nazorat, klaster, ha- yo'q.
Adabiyotlar: A1;A2;A4;Q5;Q7;Q8.

5. O'tkazgich qarshiligi . Solishtirma qarshilik.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: muammoli ta'lim. blits, munozara, o'z-o'zini nazorat, klaster, ha- yo'q.
Adabiyotlar: A1;A2;A4;Q5;Q7;Q8.

II-SEMESTR

6. Elektr sig'im. Kondensatorlar. Kondensatorlar ketma-ket va parallel ulanishi.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: muammoli ta'lim. blits, munozara, o'z-o'zini nazorat, klaster, ha- yo'q.
Adabiyotlar: A1;A2;A4;Q5;Q7;Q8.

7.O'tkazgichlarni ketma-ket va parallel ulanishi. Magnit maydon.

Elektromagnit induksiya. Magnit oqimi.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: muammoli ta'lim. blits, munozara, o'z-o'zini nazorat, klaster, ha- yo'q.
Adabiyotlar: A1;A2;A4;Q5;Q7;Q8.

8. Yarimo'tkazgichlar, ularning o'tkazuvchanligi. Kuchaytirgichlar, turlari va ishlatilishi

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: muammoli ta'lim. blits, munozara, o'z-o'zini nazorat, klaster, ha- yo'q.
Adabiyotlar: A1;A2;A4;Q5;Q7;Q8.

9. Elektron lampalar. Ularning turlari va qo'llanilishi

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: muammoli ta'lim. blits, munozara, o'z-o'zini nazorat, klaster, ha- yo'q.
Adabiyotlar: A1;A2;A4;Q5;Q7;Q8.

10. Tovush to'liqlarini hosil qilish. Tovush va uning xususiyatlari

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: muammoli ta'lim. blits, munozara, o'z-o'zini nazorat, klaster, ha- yo'q.
Adabiyotlar: A1;A2;A4;Q5;Q7;Q8.

III. Amaliy va seminar mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar
(Seminar mashg'ulotlari). (Mustaqil ta'lim) o'quv rejada ko'rsatilgan turi
(nomi) bo'yicha voziladi)

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi.

I-SEMESTR

1. O'tkazgich va rezistor qarshiligini aniqlash.
2. Elektr zanjirlarni yig'ish va o'rganish.
3. Tok kuchi hisoblash va o'lchash.
4. Kuchlanishni hisoblash va o'lchash.
5. Kondensatorlarni elektr zanjirlarga ulanishini o'rganish.

II-SEMESTR

6. Kulon qonunini o'rganish.
7. Elektr o'lchov asboblarning klassifikatsiyasi (o'zgarmas va o'zgaruvchan tok zanjiri uchun).
8. Magnit induksiyaning hodisasini o'rganish.
9. Kuchlanish kuchaytirgichlarining ishlashini o'rganish.
10. Quvvat kuchaytirgichlarining ishlashini o'rganish.

Amaliy mashg'ulotlar multimedia qurilmalari bilan jihozlangan auditoriyada bir akademik guruhga bir professor-o'qituvchi tomonidan o'tkazilishi zarur. Mashg'ulotlarda faol va interaktiv usullar yordamida o'tilishi, mos ravishda munosib pedagogik va axborot texnologiyalar qo'llanilishi maqsadga muvofiq.

Seminar mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi.

I-SEMESTR

1. Elektr zaryad. Elektr maydon, elektr manba.
2. Kulon qonunini o'rganish.
3. O'tkazgich qarshiligi. Ohm qonunini o'rganish.
4. O'tkazgich va rezistor qarshiligini aniqlash.
5. Solishtirima qarsilik.

II-SEMESTR

6. Kondensatorlarning turlari va elektr zahjirga ulanishi.
7. Elektromagnit hodisalarini tahlil qilish.
8. Magnit maydon kuch chiziqlarini tahlil qilish.
9. Tovush manbaalari turlarini o'rganish.
10. Tovushning ahamiyati va uning salbiy ta'sirlari.

Mashg'ulotlarda faol va interaktiv usullar yordamida o'tilishi, mos ravishda munosib pedagogik va axborot texnologiyalar qo'llanilishi maqsadga muvofiq.

IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular.

I-SEMESTR

1. Fizika-elektronika fanining tarixi hamda kelajagi
2. Jismlarning bir-biriga tegib elektrlanishi
3. Zaryadlangan jismlarning o'zaro ta'siri
4. Elektr o'tkazgichlar va dielektriklar
5. Elektr zaryadining bo'linishi
6. Atomlarning tuzilishi
7. Galvanik elementlar
8. Metallarda elektr toki
9. Elektrolitlarda elektr toki
10. Tok kuchini o'lchash
11. Kuchlanishni o'lchash

II-SEMESTR

12. Elektr tokining ta'sirlari
13. O'tkazgichlarni elektr tokidan qizishi
14. O'tkazgichlarni qarshiligini hisoblash
15. Elektron lampalar, ularning turlari
16. Elektro magnit hodisalar
17. Magnit aydonining magnit chiziqlari
18. Tokli g'altakning magnit maydoni
19. Elektromagnit rele
20. Elektr dvigatel, elektromagnit indukuiya xodisasi
21. Elektr o'lchov asboblari o'lchov chegaralarini oshirish.
22. Yarim o'tkazgichlar.
23. Tranzistorlar.
24. Elektr zanjirdagi kondensatorlar
25. Mikrofonlar va radiokarnaylar.
26. Mexanik to'liqlar, tovush to'liqi tezligi.
27. Musiqiy tovushlar va shovqinlar

Mustaqil ta'limni tashkil etishning mazmuni axborot-ta'lim resurslaridan, ta'lim muassasida mavjud kutubxonadan unumli foydalanishdan, bajarilgan ishlarning tahlilini bayon etishdan iboratdir. Mazkur fanning xususiyatlaridan kelib chiqib, kasbiy mahoratni rivojlantirish va takomillashtirishga qaratilgan vazifalarni maqsadli amalga oshirish ham nazarda tutiladi.

3.	<p>V. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetentsiyalar)</p> <p>Talaba bilishi kerak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • fizika va elektronika bilimi ijodiy amaliyotini,- mikrofonlar, ovoz texnika vositalari, blok kommutasiyalar, mikrosxemalar xususiyatlarini <i>bi'lishi kerak;</i> • tovush bosimi va kuchini o'lchashni, kondensatorni ketma-ket, paralel hamda aralash ulashnini, ovoz signalini qayta ishlashni <i>bilishi va ulardan foydalana olishi kerak;</i> • turli texnik elektron jihozlarni to'g'ri ketma-ketlikda ulash, mikrofon va radiokarnaylarni to'g'ri tanlash, tovush signallarini indikatorlar orqali o'lchash va nazorat qilish, turli texnik anjomlarning texnik nazorat qilish va turlarga ajrata bilish, elektron jihozlarni sozlash va ulardan oqilona foydalana bilish, signallarni obyektiv va sub'ektiv nazorat qilish <i>ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak.</i>
4.	<p>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; • ijodiy taqdimotlarni qilish; • individual loyihalar; • jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar.
5.	<p>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 test topshirig'ini topshirish.</p> <p>Oraliq va yakuniy nazorat uchun talablar .</p> <p>Talabalar bilimni nazorat qilish o'quv rejaga muvofiq belgilangan. Oraliq va Yakuniy nazorat 1, 2 semestrlarda o'tkaziladi.</p> <p>1-semestr</p> <p>Oraliq nazorati – reja asosida o'tilgan 5 ta mavzu doirasida test ko'rinishida yoki uchta savoldan iborat yozma ish shaklida o'tkaziladi.</p> <p>Yakuniy nazorat – reja asosida o'tilgan barcha mavzular doirasida test ko'rinishida yoki tuzilgan savollarga og'zaki tarzda javob berish (biletlar uchta savoldan iborat bo'ladi va qo'shimcha ikkita savol berilishi mumkin).</p>

2-semestr

Oraliq nazorat reja asosida o'tilgan 10 ta mavzu doirasida test ko'rinishida yoki uchta savoldan iborat yozma ish shaklida o'tkaziladi.

Yakuniy nazorat: reja asosida o'tilgan barcha mavzular doirasida test ko'rinishida yoki tuzilgan savollarga og'zaki tarzda javob berish (biletlar uchta savoldan iborat bo'ladi va qo'shimcha ikkita savol berilishi mumkin).

6.

Asosiy adabiyotlar

1. A.Ahmadjonov, M.Z.Nosirov, A.R.Ro'ziqulov. Fizika va elektronika asoslari. T., 2004.
2. A.Ahmadjonov, M.Z. Nosirov, A.R.Ro'ziqulov Fizika va elektronika asoslari 2 nashri T., 2008- 144b.
3. M.S.Yakubov, N.G'. Jabborov, S.F.Amirov Elektronikaning nazariy asoslari va elektr o'lchashlar T.2002. 202b.
4. Clark Mixing, Recording, and Producing Techniques of the Pros, Insights Master Publishing, Inc SShA, 2010

Qo'shimcha adabiyotlar

1. Mirziyoyev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. T.: "O'zbekiston", NMIU, 2017.-488 b.
2. Mirziyoyev Sh.M. Erkin va farovon, Demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti lavozimiga kirishish tantanali marosimiga bag'ishlangan Oliy Majlis palatasining qo'shma majlisidagi nutq. T.: "O'zbekiston", NMIU, 2017.-32 b.
3. Mirziyoyev Sh.M. Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta'minlash-yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi. O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi qabul qilinganining 24 yilligiga bag'ishlangan tantanali marosimdagi ma'ruza. 2016- yil 7-dekabr. T.: "O'zbekiston", NMIU, 2017.-32 b.
4. Н.Д.Бытко. Физика. О'quv qo'llanma M.1972
5. С.Ашеулов и др. Задачи по элементарной физики М.1974.
6. М.Дубровский. Справочник по физике. М., 1986.
7. М.Насыров, В.Гущин Оборудование студий и ситемы звукозаписи ч.П.Т., 2008
8. Физика за рубежом. Пер. с англ. 1988

Axborot manbalari

1. <http://www.ziyonet.uz>
2. <http://www.edu.uz>
3. <http://konservatoriya.uz>

	<p>4. http://www.lex.uz</p> <p>5. www.gov.uz</p> <p>6. www.uza.uz</p> <p>7. www.zvukorejissler.ru</p> <p>8. http://bookzz.org</p> <p>9. http://booksee.org</p> <p>10. http://millionsbooks.org</p> <p>11. http://designingsound.org</p> <p>12. http://www.udemy.com</p> <p>13. http://www.universarium.org</p>
7.	<p>O'zDK huzuridagi B.Zokirov nomidagi Milliy estrada san'ati instituti</p> <p>Kengashida muhokama etilgan va tasdiqlangan.</p> <p>2024 yil "30" <u>avgust</u> dagi 1-sonli bayonnoma</p>
8.	<p>Fan/modul uchun mas'ul:</p> <p>S.Muratov – O'zDK huzuridagi B.Zokirov nomidagi MESI katta o'qituvchisi</p>
9.	<p>Taqrizchilar:</p> <p>D.Shomahmudova - O'zDK huzuridagi B.Zokirov nomidagi MESI dotsent v.b.</p> <p>I.Boltabaev - O'MTRK "O'zbekiston" teleradiokanali bosh ovoz rejissyori</p>