

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI ELM VƏ TƏHSİL NAZİRLİYİ

LƏNKƏRAN DÖVLƏT UNIVERSİTETİ

“TƏSDİQ EDİRƏM”
TƏDRİSİN TƏŞKİLİ VƏ TƏLİM
TEXNOLOGİYALARI ÜZRƏ PROREKTOR
V.İ.E: _____ Z. MƏMMƏDOV

“ 14 ” 02. 2025-ci il

FƏNN SİLLABUSU

İXTİSAS: “TEXNOLOGİYA MÜƏLLİMLİYİ - 050120”

FAKÜLTƏ: TƏBİYYAT

KAFEDRA: KİMYA VƏ FİZİKA

İFƏNN HAQQINDA MƏLUMAT:

FƏNNİN ADI: Ümumi fizika-2 (Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyinin 22.07. 2015-ci il tarixli 811 sayılı əmri ilə qrif verilmiş proqram).

KODU: İF-B06.2

TƏDRİS İLİ: I tədris ili -(2024/2025) Semestr: II

TƏDRİS YÜKÜ: cəmi: 120 saat. Auditoriya saati - 45 (30 saat mühazirə, 15 saat laboratoriya), auditoriyadan kənar 75 saat.

TƏDRİS FORMASI: Əyani

TƏDRİS DİLİ: Azərbaycan dili

AKTS üzrə kredit: 4

Auditoriya N:

mühazirə 30 s.

II. MÜƏLLİM HAQQINDA MƏLUMAT:

Adı, soyadı, elmi dərəcəsi və elmi adı: **Xalıqov Akif Sahib oğlu**, ped.ü.f.d.

Məsləhət günləri və saati:

E-mail ünvanı: **akif-1955@mail.ru**, mobil -050 -335-01-53

Kafedranın ünvanı: **AZ4200 Lənkəran ş. H. Z. Tağıyev 138. LDU, III tədris korpusu, 501**

III. TÖVSIYYƏ OLUNAN DƏRSLİK, DƏRS VƏSAİTİ VƏ METODİK VƏSAİTLƏR:

Əsas ədəbiyyat:

1. N.M.Qocayev. Ümumi fizika kursu. Mexanika., Molekulyar fizika. Bakı, 1998.
2. N.M.Mehtiyev. Ümumi fizika kursu. Bakı, Çarşıoğlu, 2010.
3. Y.Ş.Feyziyev, R.M.Rzayev. Ümumi fizika kursu. Bakı. 2001.
4. Y.Q.Nurullayev, R.F.Babayeva, M.M.Tağıyev, Fizika praktikumu. Bakı, Çarşıoğlu, 2003.
5. E.Ə. Dadaşov, “Ümumi fizika kursu üzrə laboratoriya işləri: Mexanika və molekulyar fizika” 2017
6. E.Ə. Dadaşov, “Ümumi fizika kursu üzrə laboratoriya işləri: Elektromaqnetizm və optika” 2017

Əlavə ədəbiyyat:

1. Т.И.Трофимова. Курс физики. М.: Высшая школа. 2003.
2. А.А.Детлаф, Б.М.Яворский. Курс физики. Т. III. М.: Высшая школа. 1989.
3. Савельев И.В. Общий курс физики. I, II, III т.т. М. 1989.

IV. PREREKVİZİTLƏR: Fənnin tədrisi üçün öncədən Riyaziyyat və Ümumi fizika-1 fənninin tədrisi vacibdir.

V. KOREKVİZİTLƏR: Bu fənnin tədrisi ilə eyni vaxta başqa fənlərin də tədris olunmasına zərurət yoxdur.

VI. FƏNNİN TƏSVİRİ VƏ MƏQSƏDİ: Zaman və məkan haqqında müasir təsəvvürlər, təbiət hadisələrinin vəhdəti və qanunauyğunluqları, materiyanın formaları və onların xassələri və onların öyrənmə metodları, maddə quruluşu haqqında təsəvvürlər. Tələbələrə fizikanın əsas prinsip və qanunları, onların riyazi ifadələri haqqında məlumat vermək, əsas fiziki hadisələr, onların müşahidə və tədqiqat metodları ilə tanış etmək.

VII. DAVAMIYYƏTƏ VERİLƏN TƏLƏBLƏR: Fənn üzrə semestr ərzində buraxılmış auditoriya saatlarının ümumi sayı Elmi Şuranın 16 may 2024-cü il tarixli qərarına uyğun olaraq davamiyyət meyarları nəzərə alınmaqla müəyyən olunmuş həddən yuxarı olduğu halda tələbə həmin fəndən imtahana buraxılıb, onun həmin fənn üzrə akademik borcu qalır.

VIII.QIYMƏTLƏNDİRMƏ: Tələbələrin biliyi 100 ballı sistemlə qiymətləndirilir. Bundan 50 balı tələbə semestr ərzində, 50 balı isə imtahanda toplayır. Semestr ərzində toplanan 50 bala aşağıdakılar aiddir: 20 bal seminar və laboratoriya dərslərində fəaliyyətinə görə və 30 bal kollokviumların nəticələrinə görə. Əgər fənn üzrə həm seminar və həm də laboratoriya varsa onda 10 bal seminara, 10 bal isə laboratoriyaya görə verilir.

Qiymətləndirmə zamanı Elmi Şuranın 16 may 2024-cü il tarixli qərarına uyğun olaraq qiymətləndirmə meyarları nəzər alınır.

İmtahan biletinə bir qayda olaraq fənni əhatə edən 5 sual daxil edilir.

Qiymət meyarları aşağıdakılardır:

- 10 bal- tələbə keçilmiş material dərindən başa düşür, cavabı dəqiq və hərtərəflidir.
- 9 bal-tələbə keçilmiş material tam başa düşür, cavabı dəqiqdir və mövzunun mətnini tam açə bilər.
- 8 bal-tələbə cavabında ümumi xarakterli bəzi qüsurlara yol verir;
- 7 bal- tələbə keçilmiş material başa düşür, lakin nəzəri cəhətdən bəzi məsələləri əsaslandırə bilmir
- 6 bal- tələbənin cavabı əsasən düzgündür.
- 5 bal-tələbənin cavabında çatışmazlıqlar var, mövzunu tam əhatə edə bilmir.
- 4 bal- tələbənin cavabı qismən doğrudur, lakin mövzunu izah edərkən bəzi səhvlərə yol verir;
- 3 bal- tələbənin mövzudan xəbəri var, lakin fikrini əsaslandırə bilmir;
- 1-2 bal- tələbənin mövzudan qismən xəbəri var.
- 0 bal- suala cavab yoxdur.

Tələbənin imtahanda topladıqı balın miqdarı 17-dən az olmamalıdır. Əks təqdirdə tələbənin imtahan göstəriciləri semester ərzində tədris fəaliyyəti nəticəsində topladıqı bala əlavə olunmur.

Semestr nəticəsinə görə yekun qiymətləndirmə (imtahan və imtahanaqədərki ballar əsasında)

№	Bal	Qiymət	
		Sözlə	Hərflə
1.	91-100	əla	A
2.	81-90	çox yaxşı	B
3.	71-80	yaxşı	C
4.	61-70	kafi	D
5.	51-60	qənaətbəxş	E
6.	50 və ondan aşağı	qeyri-kafi	F

IX. DAVRANIŞ QAYDALARININ POZULMASI:Tələbə Universitetin daxili nizam –intizam qaydalarını pozduqda onun haqqında əsasnamədə nəzərdə tutulan qaydada tədbir göröləcəkdir.

X. TƏQVİM MÖVZU PLANI: Mühazirə - 30 saat.

**BAKALAVR TƏHSİL PİLLƏSİ ÜÇÜN ÜMUMİ FİZİK A -2 KURSUNUN PROQRAM
MƏZMUNU**

№	Keçirilən <u>mühazirə</u> mövzuların məzmunu	Müh.	
1	ELEKTROSTATİKA. KEÇİRİCİLƏR VƏ DİELEKTRİKLƏR ELEKTRİK SAHƏSİNDƏ PLAN: 1. Elektrik yükü. Elektrik yükünün saxlanması qanunu. 2. Kulon qanunu. Sahə intensivliyi. Superpozisiya prinsipi. 3. Sahə qüvvə xətləri. Dipol. Qaus teoremi. MƏNBƏ: [1,2,3,5]	2	
2	KONDENSATOR. ELEKTRİK TUTUMU. PLAN: 1. Elektrik tutumu. Kondensator. 2. Bircins elektrik sahəsinin işi. Kondensatorların birləşdirilməsi. MƏNBƏ: [1,2,3,5]	2	
3	SABİT ELEKTRİK CƏRƏYANI. PLAN: 1. Elektrik cərəyanı. Cərəyan şiddəti. Elektrik müqaviməti. 2. Elektrik dövrə hissəsi üçün Om qanunu. Coul Lens qanunu. 3. Elektrik hərəkət qüvvəsi. Kirxhof qaydaları. MƏNBƏ: [1,2,3,5]	2	
4	MÜXTƏLİF MADDƏ VƏ MÜHİTLƏRDƏ ELEKTRİK CƏRƏYANI. PLAN: 1. Metallarda elektrik cərəyanı. 2. Elektron nəzəriyyəyə görə Om, Coul Lens qanunu. 3. Qazlarda elektrik cərəyanı. MƏNBƏ: [1,2,3,5]	2	
5	MƏHLULLARDA ELEKTRİK CƏRƏYANI. PLAN: 1. Vakuumda elektrik cərəyanı. 2. Yarımkəçiricilərdə elektrik cərəyanı. 3. Məhlullarda elektrik cərəyanı. Elektroliz qanunları. MƏNBƏ: [1,2,3,5]	2	
6	MAQNİT SAHƏSİ. DÜZ VƏ QAPALI CƏRƏYANIN MAQNİT SAHƏSİ. PLAN: 1. Sabit maqnit sahəsi. Maqnit induksiya. 2. Bio Savar Laplas qanunu. Düz və qapalı cərəyanın maqnit sahəsi. 3. Amper və Lorens qüvvələri. MƏNBƏ: [1,2,3]	2	
7	ELEKTROMAQNİT İNDUKSIYA HADİSƏSİ. PLAN: 1. Elektromaqnit induksiya hadisəsi. İnduksiya elektrik hərəkət qüvvəsi. Lens qaydası. 2. Öz özünə induksiya. İnduktivlik. Maqnit sahəsinin enerjisi. Maddələrin maqnit xassələri. MƏNBƏ: [1,2,3,5]	2	
8	DƏYİŞƏN CƏRƏYAN. DƏYİŞƏN CƏRƏYAN DÖVRƏSİ. PLAN: 1. Dəyişən cərəyan. Dəyişən cərəyan dövrəsi. 2. Dəyişən cərəyan dövrəsi üçün Om qanunu. Transformatorlar. MƏNBƏ: [1,2,3]	2	

9	MAKSVELL NƏZƏRİYYƏSİ. ELEKTROMAQNİT RƏQSLƏRİ VƏ DALĞALARI. PLAN: 1. Elektrik rəqs konturu. Sərbəst və məcburi elektrik rəqsləri. 2. Elektromaqnit dalğalarının xassələri. 3. Elektromaqnit dalğalarının enerjisi. Enerji sıxlığı. 4. Açıq rəqs konturu. Elektromaqnit dalğalarının şkalası. MƏNBƏ: [1,2,3,5]		
10	MÖVZU: HƏNDƏSİ OPTİKA. PLAN: 1. İşığın düzxətli yayılması. İşığın qayıtması və sınması. 2. Linza. Linzada xəyalların qurulması. MƏNBƏ: [1,2,3,5]	2	
11	İŞİĞİN DALĞA XASSƏLƏRİ. PLAN: 1. İşığın interferensiyası. 2. İşığın difraksiyası. 3. İşığın polyarlaşması. 4. İşığın dispersiyası. MƏNBƏ: [1,2,5]	2	
12	İŞİĞİN MADDƏ İLƏ QARŞILIQLI TƏSİRİ. PLAN: 1. Fotoeffekt. Fotoeffekt qanunları. 2. Foton. İşığın təzyiqi. Kompton effekti. 3. De Broyl dalğaları. Elektromaqnit şüalanmanın kvant təbiəti. Fotonlar MƏNBƏ: [1,2,4,5]	2	
13	ATOM FİZİKASI, KVANT FİZİKASININ ƏSASLARI. PLAN: 1. Atomun quruluşu. 2. Enerji və kütlə. Kvant mexanikası. 3. Bor postulatları. Bor nəzəriyyəsi. 4. Dalğa funksiyası. Şredinger tənliyi. MƏNBƏ: [1,2,3]	2	
14	NÜVƏ FİZİKASI. RADİOAKTİVLİK. PLAN: 1. Atom nüvəsinin quruluşu. 2. Radioaktiv şüalar. Radioaktiv parçalanma qanunu. 3. Zəncirvari reaksiya. Atom enerjisindən istifadə. 4. Elementar zərrəciklər və onların təsnifatı. 5. Nüvə reaksiyaları. İstilik nüvə reaksiyaları. MƏNBƏ: [1,2,3,4,5]	2	
15	XÜSUSİ NİSBİLİK NƏZƏRİYYƏSİ. 1. Nisbilik nəzəriyyəsinin təcrübi əsasları. Lorens çevirmələri və onlardan alınan nəticələr. 2. Hərəkət edən cismin uzunluğunun qısalması. 3. Sürətlərin relyativistik toplanma qaydası. Relyativist kütlə, impuls və enerji. MƏNBƏ: [1,2,3]	2	

XI. FƏNN ÜZRƏ TƏLƏBLƏR, TAPŞIRIQLAR:

Tələbə fənnin tədrisində əsasən bu bənddə qeyd edilən əsas nüans və məqamları- fənnin predemetini, üsul və metodlarını, mövzunun mahiyyətini aydınlaşdırmağı, əsas anlayışlar, ifadə, tərif, formul və düsturların məna və əhəmiyyətini dərk etməyi, mövzudan irəli gələn problemin anlaqlı şəkildə izah etməyi bilməli və bacarmalıdır.

XII. FƏNN ÜZRƏ TƏLİMİN NƏTİCƏLƏRİ:

Fizikanın əsas inkişaf mərhələlərini öyrənir;

Fizikanın əsas qanunlarını, mahiyyəti, birləşmələrdə öz təsdiqinin isbat edir;

Fizikanın nəzəri biliklərini praktiki fəaliyyətlə əlaqələndirmək bacarığına yiyələnir.

XIII İmtahan sualları

1. Elektrik yükü və yükün saxlanması qanunu.
2. Elektrik sahəsinin intensivliyi, superpozisiya prinsipi.
3. Potensial və potensiallar fərqi.
4. Elektrik tutumu, Kondensator.
5. Kondensatorların birləşməsi.
6. Elektrik cərəyanı, Cərəyan şiddəti.
7. Elektrik dövrə hissəsi üçün Om qanunu.
8. Coul Lens qanunu, Kirxhof qaydaları.
9. Qazlarda elektrik cərəyanı..
10. Elektroliz qanunları.
11. Sabit maqnit sahəsi və maqnit induksiya.
12. Bio Savar Laplas qanunu.
13. Amper və Lorens qüvvələri.
14. Maqnit seli, Maqnit sahəsinin enerjisi.
15. Elektromaqnit induksiya hadisəsi.
16. Öz özünə induksiya, İnduktivlik.
17. Maddələrin maqnit xassələri, Kuri temperaturu.
18. Dəyişən cərəyan dövrəsi üçün Om qanunu.
19. Transformatorlar.
20. Rəqs konturu.
21. Işığın qayıtması və sınması qanunu.
22. Işığın interferensiyası
23. Işığın difraksiyası.
24. Işığın dispersiyası.
25. İstilik sülalanması.
26. Fotoeffekt qanunları.
27. Atomun quruluşu.
28. Bor postulatları.
29. Radioaktiv parçalanma qanunu.
30. Radioaktiv şüalar.

XIV. KOLLOKVİUM SUALLRI

I KOLLOKVİUM

1. Elektrik yükü və yükün saxlanması qanunu.
2. Elektrik sahəsinin intensivliyi, superpozisiya prinsipi.
3. Potensial və potensiallar fərqi.
4. Elektrik tutumu, Kondensator.
5. Kondensatorların birləşməsi.
6. Elektrik cərəyanı, Cərəyan şiddəti.
7. Elektrik dövrə hissəsi üçün Om qanunu.
8. Coul Lens qanunu, Kirxhof qaydaları.
9. Qazlarda elektrik cərəyanı..

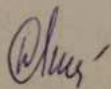
10. Elektroliz qanunları.

II KOLLOKVIUM

1. Sabit maqnit sahəsi və maqnit induksiya.
2. Bio Savar Laplas qanunu.
3. Amper və Lorens qüvvələri.
4. Maqnit seli, Maqnit sahəsinin enerjisi.
5. Elektromaqnit induksiya hadisəsi.
6. Öz özünə induksiya, İnduktivlik.
7. Maddələrin maqnit xassələri, Kuri temperaturu.
8. Dəyişən cərəyan dövrəsi üçün Om qanunu.
9. Transformatorlar.
10. Rəqs konturu.

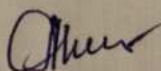
QEYD: "Ümumi Fizika-2" fənninin sillabusu -050120 Texnologiya müəllimliyi - ixtisası üzrə tədris planı və işçi fənn proqramı əsasında "Kimya və fizika" kafedrasının 05 fevral 2025-ci il tarixli, 09 sayılı iclas protokolu ilə müzakirə edilərək təsdiq edilmişdir.

Fənn müəllimi:



p.ü.f.d. A.S. Xalqov

Kafedra müdiri v.i.e:



r.ü.f.d., dos. N. Paşayev