

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI ELM VƏ TƏHSİL NAZİRLİYİ
LƏNKƏRAN DÖVLƏT UNİVERSİTETİ

“TƏSDİQ EDİRƏM”
TƏDRİSİN TƏŞKİLİ VƏ TƏLİM
TEKNOLOGİYALARI ÜZRƏ PRORƏKTOR
V.İ.E:  Z. MƏMMƏDOV

“ 14 ” 02 2025-ci il

FƏNN SİLLABUSU

İXTİSAS: 050114 - “Riyaziyyat müəllimliyi”

FAKÜLTƏ: TƏBİYYAT

KAFEDRA: “KİMYA VƏ FİZİKA”

I. FƏNN HAQQINDA MƏLUMAT:

Fənnin adı: Ümumi fizika (Bakı Dövlət Universitetinin Fizika Fakültəsinin Elmi Şurasının 01.10.2021-ci il tarixli 08 sayılı iclas protokolu ilə təsdiq edilmiş proqram)

Kodu: İPF-B14

Tədris ili: III

Semestr: VI

Tədris yükü (saat): cəmi- 180 s., auditoriya saatı- 60 (mühazirə-30 s., seminar 15 s, laboratoriya-15 s.)

AKTS üzrə kredit: 6

Auditoriya №

Saat:

II. MÜƏLLİM HAQQINDA MƏLUMAT:

Adı, soyadı, elmi dərəcəsi və vəzifəsi: f.ü.f.d. Dadaşov Elnur Əhmədağa oğlu.

Məsləhət saatı:

E-mail ünvanı: elnurdadashov82@mail.ru, mobil -051 -952 23 12

Kafedranın ünvanı: Lənkəran ş., H.Z. Tağıyev küç.-108, LDU, III tədris korpusu

III. TÖVSIYYƏ OLUNAN DƏRSLİKLƏR VƏ DƏRS VƏSƏİTLƏRİ:

Əsas ədəbiyyat

1. N.M.Qocayev. Ümumi fizika kursu. Mexanika., Molekulyar fizika. Bakı, 2003
2. N.M.Mehtiyev. Ümumi fizika kursu. Bakı, Çarşioğlu, 2010.
3. Y.Q.Nurullayev, R.F.Babayeva, M.M.Tağıyev, Fizika praktikumu. Bakı, Çarşioğlu, 2003.
4. E.Ə. Dadaşov, “Ümumi fizika kursu üzrə laboratoriya işləri: Mexanika və molekulyar fizika” 2018
5. E.Ə. Dadaşov, “Ümumi fizika kursu üzrə laboratoriya işləri: Elektromaqnetizm və optika” 2018

Əlavə ədəbiyyat:

1. Abdinov C.Ş., Axundova N.M., Cəfərova S.Z. Fizika. Bakı. 2007.
2. B.D.Əliyev, Q.T.Həsənov. Ümumi fizika kursu. Bakı, Çarşioğlu, 2005.

IV. PREREKVİZİTLƏR: Fənnin tədrisi üçün öncədən Riyaziyyat fənninin tədrisi vacibdir.

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

VI. FƏNNİN TƏSVİRİ VƏ MƏQSƏDİ: Tələbələrə fizikanın əsas prinsip və qanunları, onların riyazi ifadələri haqqında məlumat vermək, əsas fiziki hadisələr, onların müşahidə və tədqiqat metodları ilə tanış etmək, fiziki ideyaları düzgün ifadə etməyi, fizikiməsələləri həll etməyi öyrətmək, tələbələrə fiziki model və nəzəriyyələrin tətbiq həddləri haqqında aydın təsəvvür vermək: tələbələrə müəyyən eksperimental (təcrübə) iş vərdişlərini aşılamaq, onları fiziki kəmiyyətlərin dəqiq ölçü üsulları 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 buraxılmaz, 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: İmtahan biletinə bir qayda olaraq fənni əhatə edən **5 sual** daxil edilir. Hər sual **10 bala** qədər qiymətləndirilə bilər.

10 bal – tələbə keçilmiş material dərindən başa düşür, cavabı dəqiq və hərtərəflidir.

9 bal – tələbə materialı tam başa düşür, cavabı dəqiqdir və mövzusunun mətnini tam açar.

8 bal – tələbə cavabında ümumi xarakterli bəzi qüsurlara yol verir;

7 bal – tələbə materialı başa düşür, lakin nəzəri cəhətdən bəzi məsələləri əsaslandırma 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 əsaslandırma bilmir;

1-2 bal – tələbənin mövzudan qismən xəbəri var.

0 bal – suala cavab yoxdur.

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

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 əsasnamədə nəzərdə tutulan qaydada tədbir görülməkdir.

X. TƏQVİM MÖVZU PLANI: Mühazirə - 30 saat.

**BAKALAVR TƏHSİL PİLLƏSİ ÜÇÜN ÜMUMİ FİZİKƏ KURSUNUN PROQRAM
MƏZMUNU**

№	Keçirilən <u>mühazirə</u> mövzuların məzmunu	Müh.	Sem.
1	Mövzu: Kinematikanın əsasları. Plan: 1. Bərabərsürətli və dəyişənsürətli hərəkət. 2. Əyrixətli hərəkətdə sürət və təcil. 3. Normal, toxunan və tam təcil. Mənbə: [Mühazirə materialları, 1,2]	2	2
2	Mövzu: Klassik dinamika. Mexanikada qüvvələr, İmpuls. İş. Enerji Plan: 1. Nyuton qanunları və onlardan çıxan nəticələr. 2. Elastiklik qüvvəsi. Sürtünmə qüvvəsi. 3. Ümumdünya cazibə qüvvəsi. 4. İmpuls. İmpulsun saxlanması qanunu. 5. Mexaniki iş və güc. 6. Mexaniki enerji. Mənbə: [Mühazirə materialları, 1,2,4]	2	2
3	Mövzu: Fırlanma hərəkətinin dinamikası, Rəqslər və dalğalar. Plan: 1. Qüvvə və ətalət momentləri. 2. Rəqqaslar. 3. Sərbəst və məcburi rəqslər. 4. Mexaniki dalğalar. Mənbə: [Mühazirə materialları, 1,2]	2	
4	Mövzu: Hidrostatika və hidrodinamika. Qazların kinetik nəzəriyyəsi. Plan: 1. Kəsilməzlik tənliyi. Benulli qanunu. 2. İdeal qaz. İdeal qazın hal tənliyi. Mənbə: [Mühazirə materialları, 1,2,5]	2	2
5	Mövzu: Termodinamika qanunları. Plan: 1. İstilik miqdarı. Termodinamikanın I qanunu. 2. Termodinamikanın I qanununun izoproseslərə tətbiqi. 3. Adiabatik proses. Karno dövrü. 4. Termodinamikanın II qanunu. Mənbə: Mühazirə [materialları, 1,2]	2	2
6	Mövzu: Bərk cisimlər. Maye və xassələri. Plan: 1. Real qazlar. Van- Der-Vaals tənliyi. 2. Səthi gərilmə, Kapilyarlıq. 3. Bərk cisimlərin xassələri. Mənbə: [Mühazirə materialları, 1,2,5]	2	

7	Mövzu: Elektrostatika. Keçiricilər və dielektriklər elektrik sahəsində Plan: 1. Kulon qanunu. Elektrik yükünün saxlanması qanunu. 2. Elektrik sahəsinin intensivliyi. 3. Kondensator. Elektrik tutumu. Mənbə: [Mühazirə materialları, 1,2,5]	2	2
8	Mövzu: Sabit elektrik cərəyanı. Müxtəlif maddə və mühitlərdə elektrik cərəyanı. Plan: 1. Elektrik cərəyanı. Cərəyan şiddəti. 2. Elektrik dövrə hissəsi üçün Om qanunu. 3. Elektrik hərəkət qüvvəsi. Kirxhof qaydaları. 4. Qazlarda və mayelərdə elektrik cərəyanı. Mənbə: [Mühazirə materialları, 1,2]	2	
9	Mövzu: Maqnit sahəsi. Düz və qapalı cərəyanın maqnit sahəsi. Plan: 1. Sabit maqnit sahəsi. Maqnit induksiya. 2. Bio Savar Laplas qanunu. 3. Amper və Lorens qüvvələri. Mənbə: [Mühazirə materialları, 1,2]	2	2
10	Mövzu: Dəyişən cərəyan. Dəyişən cərəyan dövrəsi. Plan: 1. Elektromaqnit induksiya hadisəsi. 2. Dəyişən cərəyan dövrəsi üçün Om qanunu. 3. İnduktivlik. Maqnit sahəsinin enerjisi. 4. Transformatorlar. Mənbə: [Mühazirə materialları, 1,2,]	2	
11	Mövzu: Elektromaqnit rəqsləri və dalğaları. 1. Elektrik rəqs konturu. 2. Elektromaqnit dalğalarının xassələri. 3. Açıq rəqs konturu. Mənbə: [Mühazirə materialları, 1,2,3,5]	2	
12	Mövzu: Optika. Həndəsi optika. Plan: 1. Işığın düzxətli yayılması. Işığın qayıtması və sınması. 2. Işığın interferensiyası. 3. Işığın difraksiyası və ışığın dispersiyası. Mənbə: [Mühazirə materialları, 1,2,4,5]	2	2
13	Mövzu: Işığın maddə ilə qarşılıqlı təsiri. İstilik şüalanması. Plan: 1. Fotoeffekt. Fotoeffekt qanunları. 2. İstilik şüalanması. Mənbə: [Mühazirə materialları, 1,2,3]	2	

14	Mövzu: Atom fizikası, Kvant fizikasının əsasları. Plan: 1. Enerji və kütlə. Atomun quruluşu. 2. Bor postulatları. 3. Dalğa funksiyası. Şredinger tənliyi. Mənbə: [Mühazirə materialları, 1,2,3]	2	1
	Mövzu: Nüvə fizikası. Radioaktivlik. Plan: 1. Kvant ədədləri. Nüvənin quruluşu. 2. Radioaktiv şüalar. Radioaktiv parçalanma qanunu. 3. Nüvə reaksiyaları. 4. Elementar zərrəciklər və onların təsnifatı. Mənbə: [Mühazirə materialları, 1,2,3,4,5]	2	
Cəmi:		30 s.	15 s.

Laboratoriya 15 saat

№	Keçirilən laboratoriya mövzuların məzmunu	saat	qeyd
1	Piknometr vasitəsi ilə bərk cismin və mayenin sıxlığının təyini.	2	
2	Riyazi rəqqas vasitəsi ilə ağırlıq qüvvəsinin təcilinin təyini.	2	
3	Üfüqi atılmış cismin sürətinin təyini.	2	
4	Mayelərin səthi gərilmə əmsalının damcı üsulu ilə təyini.	2	
5	Linzanın fokus məsafəsinin təyini.	2	
6	Mikroskop vasitəsi ilə şüşə lövhənin sındırma əmsalının təyini.	2	
7	Difraksiya qəfəsi vasitəsi ilə dalğa uzunluğunun təyini.	1	
8	Hesabatların təhvil verilməsi, qiymətləndirmə.		
Cəmi:		15 s.	

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 anlaşıqlı şəkildə izah etməyi bilməli və bacarmalıdır:

XII. FƏNN ÜZRƏ TƏLİMİN NƏTİCƏLƏRİ:

- Ümumi fizikanın əsas qanun və anlayışları ilə tanış olur;
- Nəzəriyyənin praktikaya tətbiqi üçün laboratoriya işləri yerinə yetirir;
- Ümumi fizikaya aid məsələlərin həlli zamanı düsturların verilmə və istifadə qaydalarını, sadə mexanizmlərin praktik tətbiqi üsullarını mənimsəyir.

XIII. İmtahan sualları

1. Bərabərsürətli və dəyişənsürətli hərəkət.
2. Nyuton qanunları və onlardan çıxan nəticələr.
3. Elastiklik qüvvəsi.
4. Sürtünmə qüvvəsi.
5. Ümumdünya cazibə qüvvəsi.
6. İmpuls və onun saxlanması qanunu.
7. Qüvvə və ətalət momentləri.

8. Mexaniki iş və güc.
9. Mexanikada enerjinin saxlanması qanunu.
10. Harmonik rəqsi hərəkət və onun tənliyi.
11. Rəqqaslar.
12. Mexaniki dalğalar və dalğa tənliyi.
13. Mayelərin stasionar axını, Bernulli qanunu.
14. İdeal qazın hal tənliyi.
15. Daxili enerji və istilik miqdarı.
16. Termodinamikanın I qanunu və onun izoproseslərə tətbiqi.
17. Səthi gərilmə, Kapilyarlıq.
18. Bərk cisimlərin xassələri.
19. Kulon qanunu, Elektrik yükünün saxlanması qanunu.
20. Elektrik tutumu, Kondensator.
21. Elektrik cərəyanı və cərəyan şiddəti.
22. Elektrik dövrə hissəsi üçün Om qanunu.
23. Coul Lens qanunu, Kirxhof qaydaları.
24. Qazlarda və mayələrdə elektrik cərəyanı.
25. Sabit maqnit sahəsi, maqnit induksiyası.
26. Amper və Lorens qüvvələri.
27. Dəyişən cərəyan dövrəsi üçün Om qanunu.
28. Işığın düzxətli yayılması, işığın yayılması və sınıması.
29. Işığın interferensiyası.
30. Işığın difraksiyası.
31. Işığın dispersiyası.
32. Fotoeffekt və Fotoeffekt qanunları.
33. Bor postulatları və Bor nəzəriyyəsi.
34. Radioaktiv parçalanma qanunu.
35. Nüvə reaksiyaları.

XIV. Kollokvium sualları.

I Kollokvium sualları.

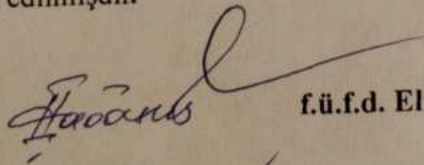
1. Bərabərsürətli və dəyişənsürətli hərəkət.
2. Əyrixətli hərəkətdə sürət və təcil.
3. Nyuton qanunları və onlardan çıxan nəticələr.
4. Elastiklik qüvvəsi.
5. Sürtünmə qüvvəsi.
6. Ümumdünya cazibə qüvvəsi.
7. İmpuls və onun saxlanması qanunu.
8. Mexaniki iş və güc.
9. Mexaniki enerji, enerjinin saxlanması qanunu.
10. Qüvvə və ətalət momentləri.
11. Rəqqaslar.
12. Sərbəst və məcburi rəqslər.
13. Mexaniki dalğalar və dalğa tənliyi.
14. Kəsilməzlik tənliyi, Bernulli qanunu.
15. İdeal qazın hal tənliyi.

II Kollokvium sualları.

1. Daxili enerji və istilik miqdarı.
2. Termodinamikanın I qanunu və onun izoproseslərə tətbiqi.
3. Adiabatik proses, Puasson tənliyi.
4. Real qazlar. Van-Der-Vaals tənliyi.
5. Səthi gərilmə, Kapilyarlıq.
6. Bərk cisimlərin xassələri.
7. Kulon qanunu, elektrik yükünün saxlanma qanunu.
8. Elektrik tutumu, kondensator.
9. Elektrik cərəyanı və cərəyan şiddəti.
10. Elektrik dövrə hissəsi üçün Om qanunu.
11. Coul Lens qanunu, Kirxhof qaydaları.
12. Qazlarda və mayelərdə elektrik cərəyanı.
13. Amper və Lorens qüvvələri.
14. Dəyişən cərəyan dövrəsi üçün Om qanunu.
15. Elektromaqnit induksiya hadisəsi, Maqnit sahəsinin enerjisi.

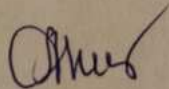
QEYD: "Ümumi fizika" fənninin sillabusu 050114 "Riyaziyyat müəllimliyi" ixtisası üzrə tədris planı və fənn proqramı əsasında "Kimya və fizika" kafedrasının 05 fevral 2025-ci il tarixli, 09 sayılı iclas protokolu ilə müzakirə edilərək təsdiq edilmişdir.

Fənn müəllimi:



f.ü.f.d. Elnur Dadaşov

Kafedra müdiri v.i.e:



r.ü.f.d., dos. N. Paşayev