

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

“ ” 2024-cü il

FƏNN SİLLABUSU

İXTİSAS: “Fizika fənninin tədrisi metodikası və metodologiyası - 060104”

FAKÜLTƏ: “TƏBİYYAT”

KAFEDRA: “FİZİKA, KİMYA VƏ BİOLOGİYA”

I. FƏNN HAQQINDA MƏLUMAT:

FƏNNİN ADI: Fizikanın tədrisində mürəkkəb məsələlərin həlli metodikası (“Fizika, kimya və biologiya” kafedrasının 10 sentyabr 2025-ci il tarixli, 01 sayılı iclas protokolu ilə təsdiq olunmuş işçi proqram)..

KODU: MİF-B04.4

TƏDRİS İLİ: II tədris ili -(2025/2026) Semestr: III

TƏDRİS YÜKÜ: cəmi: 270 saat. Auditoriya saati - 45 (mühazirə-30 s., seminar -15 s.) auditoriyadan kənar 225 saat.

TƏDRİS FORMASI: Əyani

TƏDRİS DİLİ: Azərbaycan dili

AKTS üzrə kredit: 9 kredit

II. MÜƏLLİM HAQQINDA MƏLUMAT:

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

Məsləhət günləri və saati:

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

Kafedranın ünvanı: Lənkəran ş., H.Z. Tağıyev küç. 108, LDU, III tədris korposu, otaq № 501

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

Əsas ədəbiyyat:

1. İsmayılov İ.N. Fizikanın tədrisi metodikasının müasir problemləri “ADPU, 2016.
2. İmanov S.Ş. Orta məktəbdə fizikanın tədrisi metodikası. Bakı, ADPU, 2004, 500 s.
3. İsmayılov İ.N. Ümumtəhsil məktəblərində fizika təliminin müasir texnologiyaları, Bakı, “Elm”, 2012.
4. Mehrafov A.O. Azərbaycan təhsilinin müasir problemləri. Bakı: “Mütərcim”, 2007, 447 s.

Əlavə ədəbiyyat:

1. Mərdanov M. C. “Təhsil sistemində monitoring və qiymətləndirmə”. Bakı.Təhsil,Çaşıoğlu. 2003.
2. Xasməmmədov T.Q. Orta məktəbdə fizikanın tədrisi metodikası. Bakı, Maarif, 1973, 216 s.
3. Orucov V. Y. Fizikanın tədrisi metodikasının aktual problemləri. Bakı, 2007, 100 s..

IV. PREREKVİZİTLƏR: Fənnin tədrisi üçün öncədən Riyaziyyat və ümumi fizika fənlərinin tədrisi vacibdir.

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

VI. FƏNNİN TƏSVİRİ VƏ MƏQSƏDİ: "Fizikanın tədrisində mürəkkəb məsələlərin həlli metodikası" fənninin "Fizika fənninin tədrisi metodikası və metodologiyası - 060104" ixtisası üzrə magistr hazırlığı pilləsində təhsil alan tələbələrə tədrisində məqsəd onlara mürəkkəb məsələlərin həlli metodikasını öyrətməkdir.

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 buraxılmır, 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 bilir.
- 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 semestr 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. Təqvim mövzu planı: Mühazirə 30 s., seminar 15 saat.

**MAGİSTR TƏHSİL PİLLƏSİ ÜÇÜN FİZİKANIN TƏDRİSİNDƏ MÜRƏKKƏB MƏSƏLƏLƏRİN
HƏLLİ METODİKASI** KURSUNUN PROQRAM MƏZMUNU (bunlar həm də imtahan suallarıdır.)

Nö	Keçirilən mühazirə mövzularının məzmunu	Müh.	Seminar
1	Mövzu: Düzxətli bərabərsürətli və dəyişənsürətli hərəkət. Plan: 1. Düzxətli bərabərsürətli hərəkət. 2. Düzxətli bərabərsürətli hərəkətə aid məsələnin həlli metodikası. 3. Düzxətli bərabərtəcilli hərəkət. 4. Düzxətli bərabərtəcilli hərəkətə aid məsələnin həlli metodikası. Mənbə: [Mühazirə materialları, 1,2,3]	2	2
2	Mövzu: Çevrə üzrə bərabərsürətli hərəkət. Plan: 1. Xətti sürət və bucaq sürəti. 2. Xətti və bucaq sürətinə aid məsələnin həlli metodikası. 3. Mərkəzəqaçma təcili. 4. Mərkəzəqaçma təcilə aid məsələnin həlli metodikası. Mənbə: [Mühazirə materialları, 1,2,3]	2	
3	Mövzu: Dinamika qanunları. Plan: 1. Nyutonun I və II qanunu. 2. Nyutonun II qanununa aid məsələ həlli. 3. Nyutonun III qanunu. 4. Əvəzləyici qüvvənin tapılmasına aid məsələ həlli. Mənbə: [Mühazirə materialları, 1,2,3]	2	2
4	Mövzu: Ümumdünya cazibə qanunu. Plan: 1. Ümumdünya cazibə qanunu. 2. Cismnin cəkisinin tapılmasına aid məsələnin həlli metodikası. 3. Ağırliq qüvvəsinin təsiri altında hərəkət. 4. Ağırliq qüvvəsinin təsiri altında hərəkətə aid məsələnin həlli metodikası. Mənbə: [Mühazirə materialları, 1,2,3]	2	
5	Mövzu: Elastiklik və sürtünmə qüvvəsi. 1. Elastiklik qüvvəsi. Huk qanunu. 2. Sürtünmə qüvvəsi və onun təsiri altında hərəkət. 3. Elastiklik qüvvəsinə aid məsələnin həlli metodikası. 4. Sürtünmə qüvvəsinə aid məsələnin həlli metodikası. Mənbə: [Mühazirə materialları, 1,2,3]	2	2
6	Mövzu: İmpuls. Mexaniki iş. Plan: 1. İmpuls. İmpulsun saxlanma qanunu. 2. Mexaniki iş, güc. 3. İmpulsun saxlanması qanununa aid məsələnin həlli metodikası. 4. Mexaniki iş və gücə aid məsələnin həlli metodikası. Mənbə: [Mühazirə materialları, 1,2,3]	2	

7	Mövzu: Mexaniki enerji. Plan: 1. Kinetik və potensial enerji. 2. Tam mexanik enerjinin saxlanması qanunu. 3. Kinetik və potensial enerjiyə aid məsələnin həlli metodikası. 4. Mexaniki enerjinin saxlanmasına aid məsələnin həlli metodikası. 5. Kürələrin toqquşmasına aid məsələnin həlli metodikası. Mənbə: [Mühazirə materialları, 1,2,3]	2	2
8	Mövzu: Mexaniki rəqslər və dalğalar. Plan: 1. Mexaniki rəqslər. 2. Mexaniki rəqslərə aid məsələnin həlli metodikası. 3. Mexaniki dalğalara aid məsələnin həlli metodikası. Mənbə: [Mühazirə materialları, 1,2,3]	2	
9	Mövzu: Molekulyar Kinetik Nəzəriyyə. Termodinamika qanunları. Plan: 1. MKN-in əsas tənliyi. 2. MKN-in əsas tənliyinə aid məsələnin həlli metodikası 3. İdeal qaz qanunlarına aid məsələnin həlli metodikası. 4. Termodinamika qanunlarına aid məsələnin həlli metodikası. 5. Doyan və doymayan buxar mövzusunə aid məsələnin həlli metodikası. Mənbə: [Mühazirə materialları, 1,2,3]	2	2
10	Mövzu: Aero-hidrostatika. Plan: 1. Təzyiq. Mayenin qabın dibinə təzyiqi. 2. Təzyiq mövzusunə aid məsələnin həlli metodikası. 3. Arximed qanunu. Cisimlərin üzmə şərti. 4. Arximed qanununa aid məsələnin həlli metodikası. Mənbə: [Mühazirə materialları, 1,2,3]	2	
11	Mövzu: Elektrik sahəsi. Plan: 1. Elektrik yüklərinin qarşılıqlı təsiri. Kulon qanunu. 2. Elektrik yüklərinin qarşılıqlı təsirinə aid məsələnin həlli metodikası. 3. Kondensatorların birləşdirilməsinə aid məsələnin həlli metodikası. Mənbə: [Mühazirə materialları, 1,2,3]	2	2
12	Mövzu: Sabit cərəyan qanunları. Plan: 1. Sabit elektrik cərəyanı. 2. Sabit elektrik cərəyanına aid məsələnin həlli metodikası. 3. Naqillərin birləşdirilməsinə aid məsələnin həlli metodikası. Mənbə: [Mühazirə materialları, 1,2,3]	2	
13	Mövzu: Maqnit sahəsi. Plan: 1. Amper və Lorens qüvvəsinə aid məsələ həlli. 2. Maqnit seli. Elektromaqnit induksiyası qanunu. 3. Maqnit seli və maqnit sahəsinin enerjisinə aid məsələ həlli. Mənbə: [Mühazirə materialları, 1,2]	2	2

14	Mövzu: Həndəsi optika. Dalğa optikası. Plan: 1. Həndəsi optikanın əsas qanunları. 2. Həndəsi optikanın əsas qanunlarına aid məsələ həlli. 3. Linzada xəyalların qurulması. 4. Linzada xəyalların qurulmasına aid məsələ həlli. 5. Işığın interferensiyası və difraksiyası. 6. Interferensiya və difraksiyaya aid məsələ həlli. Mənbə: [Mühazirə materialları, 1,2]	2	1
15	Mövzu: Atom və nüvə fizikası. Plan: 1. Fotoeffekt. Bor postulatları. 2. Fotoeffekt qanunlarına aid məsələnin həlli metodikası. 3. Radioaktiv parçalanma. Nüvə reaksiyaları. 4. Radioaktiv parçalanmaya aid məsələ həlli. Mənbə: [Mühazirə materialları, 1,2,3]	2	
	Cəmi:	30 s.	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 problemi anlaşıqlı şəkildə izah etməyi bilməli və bacarmalıdır:

XII. FƏNN ÜZRƏ TƏLİMİN NƏTİCƏLƏRİ:

- Fizikanın tədrisi metodikasının müasir problemlərini öyrənir;
- Mürəkkəb məsələlərin həlli metodikasını öyrənir;

XIII. İmtahan sualları

1. Düzxətli bərabərtəcilli hərəkətə aid məsələnin həlli metodikası
2. Xətti və bucaq sürətinə aid məsələnin həlli metodikası
3. Mərkəzəqaçma təcilə aid məsələnin həlli metodikası
4. Nyutonun II qanununa aid məsələ həlli.
5. Əvəzləyici qüvvənin tapılmasına aid məsələ həlli
6. Cismnin cəkisinin tapılmasına aid məsələnin həlli metodikası.
7. Ümumdünya cazibə qanununa aid məsələ həlli.
8. Ağırılıq qüvvəsinin təsiri altında hərəkətə aid məsələnin həlli metodikası.
9. Elastiklik qüvvəsinə aid məsələnin həlli metodikası.
10. Sürtünmə qüvvəsinə aid məsələnin həlli metodikası.
11. İmpulsun saxlanması qanununa aid məsələnin həlli metodikası.
12. Mexaniki iş və gücə aid məsələnin həlli metodikası.
13. Kinetik və potensial enerjiyə aid məsələnin həlli metodikası.
14. Mexaniki enerjinin saxlanması aid məsələnin həlli metodikası.
15. Kürələrin toqquşmasına aid məsələnin həlli metodikası.
16. Mexaniki rəqslərə aid məsələnin həlli metodikası.
17. Mexaniki dalğalara aid məsələnin həlli metodikası.
18. MKN-in əsas tənliyinə aid məsələnin həlli metodikası.
19. İdeal qaz qanunlarına aid məsələnin həlli metodikası.
20. Termodinamika qanunlarına aid məsələnin həlli metodikası.

21. Təzyiq mövzusunə aid məsələnin həlli metodikası
22. Arximed qanununa aid məsələnin həlli metodikası
23. Elektrik yüklərinin qarşılıqlı təsirinə aid məsələnin həlli metodikası
24. Kondensatorların birləşdirilməsinə aid məsələnin həlli metodikası
25. Sabit elektrik cərəyanına aid məsələnin həlli metodikası
26. Maqnit seli və maqnit sahəsinin enerjisinə aid məsələ həlli.
27. Amper və Lorens qüvvəsinə aid məsələ həlli
28. Linzada xəyalların qurulmasına aid məsələ həlli.
29. Interferensiya və difraksiyaya aid məsələ həlli
30. Fotoeffekt qanunlarına aid məsələnin həlli metodikası

XIV. KOLLOKVİUM SUALLARI

I Kollokvium

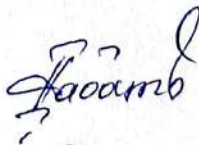
1. Düzxətli bərabərtəcilli hərəkətə aid məsələnin həlli metodikası
2. Xətti və bucaq sürətinə aid məsələnin həlli metodikası
3. Mərkəzəqaçma təcilə aid məsələnin həlli metodikası
4. Nyutonun II qanununa aid məsələ həlli.
5. Əvəzləyici qüvvənin tapılmasına aid məsələ həlli
6. Cismnin cəkisinin tapılmasına aid məsələnin həlli metodikası.
7. Ümumdünya cazibə qanununa aid məsələ həlli.
8. Ağırliq qüvvəsinin təsiri altında hərəkətə aid məsələnin həlli metodikası.
9. Elastiklik qüvvəsinə aid məsələnin həlli metodikası.
10. Sürtünmə qüvvəsinə aid məsələnin həlli metodikası.

II Kollokvium

1. İmpulsun saxlanması qanununa aid məsələnin həlli metodikası.
2. Mexaniki iş və gücə aid məsələnin həlli metodikası
3. Kinetik və potensial enerjiyə aid məsələnin həlli metodikası.
4. Mexaniki enerjinin saxlanmasına aid məsələnin həlli metodikası.
5. Kürələrin toqquşmasına aid məsələnin həlli metodikası.
6. Mexaniki rəqslərə aid məsələnin həlli metodikası.
7. Mexaniki dalğalara aid məsələnin həlli metodikası.
8. MKN-in əsas tənliyinə aid məsələnin həlli metodikası.
9. İdeal qaz qanunlarına aid məsələnin həlli metodikası.
10. Termodinamika qanunlarına aid məsələnin həlli metodikası.

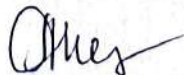
Qeyd: "Fizikanın tədrisində mürəkkəb məsələlərin həlli metodikası" fənn sillabusu – "060104 - Fizika fənninin tədrisi metodikası və metodologiyası" ixtisası üzrə tədris planı və işçi fənn proqramı əsasında "Fizika, kimya və biologiya" kafedrasının 10 sentyabr 2025-ci il tarixli, 01 sayılı iclas protokolu ilə təsdiq edilmişdir.

Fənn müəllimi:



f.ü.f.d. E.Ə. Dadaşov

Kafedra müdiri v.i.e:



r.ü.f.d., dos. N. Paşayev