

FƏNN SİLLABUSU

İXTİSAS: "Pedaqogika (Fizikanın tədrisi) - 7001001"

FAKÜLTƏ: "TƏBİYYAT"

KAFEDRA: "FİZİKA, KİMYA VƏ BİOLOGİYA"

I. FƏNN HAQQINDA MƏLUMAT:

FƏNNİN ADI: Fizikanın tədrisində fundamental nəzəriyyələr. ("Fizika, kimya və biologiya" kafedrasının 10 sentyabr 2025-ci il tarixli, 01 sayılı iclas protokolu ilə təsdiq olunmuş işçi proqram).

KODU: MİF-B01

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

TƏDRİS YÜKÜ: cəmi: 240 saat. Auditoriya saati - 45 (mühazirə-30 s., seminar -15 s.) auditoriyadan kənar 195 saat.

TƏDRİS FORMASI: Əyani

TƏDRİS DİLİ: Azərbaycan dili

AKTS üzrə kredit: 6 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, edadashov@rambler.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. Qocayev N.M. Ümumi fizika kursu I c., Bakı: "Bakı Universiteti" nəşriyyatı, 2006, 468 s.
2. Nəcəfov İ.M. Müasir klassik elektrodinamika, Bakı, «Adiloğlu», 2012, 534 s
3. Əsgərov B.M. Termodinamika və statistik fizika. Bakı: "Bakı Universiteti" nəşriyyatı, 2005, 625 s.
4. İ.H. Cəfərov. "Elementar zərrəciklər fizikasının əsasları", Bakı-2009

Əlavə ədəbiyyat:

1. Ə.S.Abdinov, R.F.Mehdiyev., T.X.Hüseynov. "Fiziki elektronikanın tarixi və metodologiyası". Təhsil nəşriyyatı. Bakı. 2008
2. Askerov B.M., Figarova S.R. Thermodynamics, Gibbs Method and Statistical Physics of Electron Gases. Springer, Berlin, 2010, 374 p.

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 fundamental nəzəriyyələr" fənninin "Fizika fənninin tədrisi metodikası və metodologiyası - 060104" ixtisası üzrə magistr hazırlığı pilləsində təhsil alan tələbələrə tədrisində məqsəd onlara fundamental fiziki qanunlar və prosesləri öyrətmək, klassik fizikanın tətbiq olunma sərhədi və kvant mexanikasının yaranma səbəbləri ilə tanış etməkdir.

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 topladığı balın miqdarı 17-dən az olmamalıdır. Əks təqdirdə tələbənin imtahan göstəriciləri semester ərzində tədris fəaliyyəti nəticəsində topladığı 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 görülcək.

X. Təqvim mövzu planı: Mühazirə 30 s., seminar 15 saat.

**BAKALAVR TƏHSİL PİLLƏSİ ÜÇÜN FİZİKANIN TƏDRİSİNDƏ FUNDAMENTAL
NƏZƏRİYYƏLƏR KURSUNUN PROQRAM MƏZMUNU (bunlar həmdə imtahan suallarıdır.)**

№	Keçirilən mühazirə mövzularının məzmunu	Müh.	Sem.
1	Mövzu: Fizikanın predmeti, təbiət və texniki elmlərlə əlaqəsi. Plan: 1. Fizikanın tədqiqat üsulları və fiziki modellər. 2. Dünyanın fiziki mənzərəsi. Mənbə: [Mühazirə materialları, 1,2]	2	2
2	Mövzu: Fizika elmin Şərqdə və avropada inkişafı. Plan: 1. Qədim dövr fizikasının yaranma mərhələləri. 2. Müasir dövr fizikasının yaranma mərhələləri. Mənbə: [Mühazirə materialları, 1,2]	2	
3	Mövzu: Heliosentrik sistemlər haqqında təlimlər. Plan: 1. Heliosentrik sistemlər haqqında təlimlər. 2. Elmdə yeni yanaşma prinsipləri. Mənbə: [Mühazirə materialları, 1,2,3]	2	2
4	Mövzu: Klassik fizikanın fundamental nəzəriyyələri. Plan: 1. Klassik mexanikanın bölmələri. 2. Klassik mexanikanın tarixi. Mənbə: [Mühazirə materialları, 1,2,3]	2	
5	Mövzu: Termodinamika və statistik fizika. Plan: 1. İdeal qazların istilik tutumunun klassik nəzəriyyəsi. 2. Molekulyar-Kinetik Nəzəriyyənin əsas tənliyi. Mənbə: [Mühazirə materialları, 1,2,3,]	2	2
6	Mövzu: Klassik elektrodinamika. Plan: 1. Elektromaqnit sahə nəzəriyyəsi və onun xüsusiyyətləri. 2. Xüsusi Nisbilik Nəzəriyyəsi. Mənbə: [Mühazirə materialları, 1,2]	2	
7	Mövzu: Elektrodinamikanın klassik elektron nəzəriyyəsi. Plan: 1. Klassik elektron nəzəriyyəsinin əsasları. 2. Om və Coul-Lens qanunlarının Klassik nəzəriyyə əsasında izahı. Mənbə: [Mühazirə materialları, 1,2,3]	2	2

8	Mövzu: Klassik fizikanın böhranı və çətinlikləri. Plan: 1. Klassik fizikanın tətbiq olunma çətinliyi. 2. Kvant mexanikasının yaranması. Mənbə: [Mühazirə materialları, 1, 2]	2	
9	Mövzu: Nisbilik nəzəriyyəsinin yaranması. Plan: 1. Ümumi və xüsusi nisbilik nəzəriyyəsi. 2. Lorens çevrilmələri Mənbə: [Mühazirə materialları, 1,2, 3]	2	2
10	Mövzu: Fundamental qarşılıqlı təsirlər. Plan: 1. Fundamental qarşılıqlı təsirlər. 2. Qarşılıqlı təsirlərin daşıyıcı zərrəcikləri. Mənbə: [Mühazirə materialları, 1,2]	2	
11	Mövzu: Işığın dispersiyası. Plan: 1. Dispersiyanın klassik elektron nəzəriyyəsi. 2. Işığın udulması və səpilməsi. Mənbə: [Mühazirə materialları, 1,2,3]	2	2
12	Mövzu: Elektromaqnit şüalanmasının klassik nəzəriyyəsi. Plan: 1. İstilik şüalanması. 2. İstilik şüalanması qanunları. Mənbə: [Mühazirə materialları, 1,2]	2	
13	Mövzu: Mütləq qara cismin şüalanmasının klassik və kvant nəzəriyyələri. Plan: 1. Plank fərziyyəsi və Plank hipotezi. 2. Kompton effekti. Mənbə: [Mühazirə materialları, 1,2,3]	2	2
14	Mövzu: Fotoelektrik effekti. Fotoeffektin kvant nəzəriyyəsi. Plan: 1. Fotoeffektin izahında klassik fizikanın çətinliyi. 2. Fotoeffektin kvant nəzəriyyəsi. 3. Fotoeffekt üçün Eynşteyn düsturları. Mənbə: [Mühazirə materialları, 1,2]	2	

15	Mövzu: Kvanmexanikası və onun yaranması.	2	1
	Plan: 1. Atom modelləri. 2. Bor nəzəriyyəsi və onun çətinlikləri. Mənbə: [Mühazirə materialları, 1,2,3]		
	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, formül və düsturların məna və əhəmiyyətini dərk etməyi, mövzudan irəli gələn problemi anlaşıqlı şəkildə izah etməyi bilməli və bacarmalıdır:

XII. FƏNN ÜZRƏ TƏLİMİN NƏTİCƏLƏRİ:

- Fizikanın fundamental nəzəriyyələrini öyrənir;
- Nəzəriyyələrin tətbiq olunma sərhədləri və yaranan çətinliklərlə tanış olur;
- Mikroskopik və makroskopik sistemlərin ümumi fiziki xassələrini mənimsəyir;
- Bərk cisimlər fizikası, molekulyar fizika, nanofizika və başqa sahələrdə sərbəst elmi işlər aparmaq üçün lazım olan elmi bilik və bacarıqlara yiyələnir.

XIII. İmtahan sualları

1. Fizikanın tədqiqat üsulları və fiziki modellər.
2. Dünyanın fiziki mənzərəsi.
3. Qədim dövr fizikasının yaranma mərhələləri.
4. Müasir dövr fizikasının yaranma mərhələləri.
5. Heliosetrik sistemlər haqqında təlimlər.
6. Elmdə yeni yanaşma prinsipləri.
7. Klassik mexanikanın bölmələri.
8. Klassik mexanikanın tarixi.
9. İdeal qazların istilik tutumunun klassik nəzəriyyəsi.
10. Molekulyar-Kinetik Nəzəriyyənin əsas tənliyi.
11. Elektromaqnit sahə nəzəriyyəsi və onun xüsusiyyətləri.
12. Klassik elektron nəzəriyyəsinin əsasları.
13. Om və Coul-Lens qanunlarının Klassik nəzəriyyə əsasında izahı.
14. Klassik fizikanın tətbiq olunma çətinliyi.
15. Kvant mexanikasının yaranması.
16. Ümumi və xüsusi nisbilik nəzəriyyəsi.
17. Lorens çevrilmələri
18. Fundamental qarşılıqlı təsirlər.
19. Qarşılıqlı təsirlərin daşıyıcı zərrəcikləri.
20. Dispersiyanın klassik elektron nəzəriyyəsi.
21. Işığın udulması və səpilməsi.
22. İstilik şüalanması.
23. İstilik şüalanması qanunları.
24. Plank fərziyyəsi və Plank hipotezi.
25. Kompton effekti.
26. Fotoeffektin izahında klassik fizikanın çətinliyi.
27. Fotoeffektin kvant nəzəriyyəsi.

28. Fotoeffekt üçün Eynşteyn düsturları.
29. Atom modelləri.
30. Bor nəzəriyyəsi və onun çətinlikləri.

XIV. KOLLOKVİUM SUALLARI

I Kollokvium

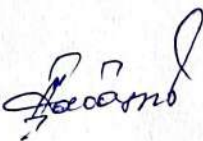
1. Fizikanın tədqiqat üsulları və fiziki modellər.
2. Dünyanın fiziki mənzərəsi.
3. Qədim dövr fizikasının yaranma mərhələləri.
4. Müasir dövr fizikasının yaranma mərhələləri.
5. Heliosetrik sistemlər haqqında təlimlər.
6. Elmdə yeni yanaşma prinsipləri.
7. Klassik mexanikanın bölmələri.
8. Klassik mexanikanın tarixi.
9. İdeal qazların istilik tutumunun klassik nəzəriyyəsi.
10. Molekulyar-Kinetik Nəzəriyyənin əsas tənliyi.

II Kollokvium

1. Elektromaqnit sahə nəzəriyyəsi və onun xüsusiyyətləri.
2. Klassik elektron nəzəriyyəsinin əsasları.
3. Om və Coul-Lens qanunlarının Klassik nəzəriyyə əsasında izahı.
4. Klassik fizikanın tətbiq olunma çətinliyi.
5. Kvant mexanikasının yaranması.
6. Ümumi və xüsusi nisbilik nəzəriyyəsi.
7. Lorens çevrilmələri
8. Fundamental qarşılıqlı təsirlər.
9. Qarşılıqlı təsirlərin daşıyıcı zərrəcikləri.
10. Dispersiyanın klassik elektron nəzəriyyəsi.

Qeyd: "Fizikanın tədrisində fundamental nəzəriyyələr" fənn sillabusu – "060104 - Fizikanın tədrisi" 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