

"14" 02 2025-ci il

FƏNN SİLLABUSU

İXTİSAS: "Qida mühəndisliyi" 050635

FAKÜLTƏ: Aqrar və mühəndislik

KAFEDRA: Kimya və fizika.

I.FƏNN HAQQINDA MƏLUMAT:

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

KODU: İPF-B09

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

TƏDRİS YÜKÜ: cəmi: 150 saat. Auditoriya saati - 45 (30 saat müəhazirə, 15 saat laboratoriya), auditoriyadan kənar 105 saat.

TƏDRİS FORMASI: Əyani

TƏDRİS DİLİ: Azərbaycan dili

AKTS üzrə kredit: 5 kredit

Auditoriya №: Müəhazirə - 30 saat.

müəhazirə- otaq №

II. MÜƏLLİM HAQQINDA MƏLUMAT:

Adı, soyadı, elmi dərəcəsi və elmi adı: **B/m Rəsulova Yasəmən Mövlam qızı,**

Məsləhət günləri və saati:

E-mail ünvanı yasmn089@icloud.com , mobil -051 -285 71 11

Kafedranın ünvanı: Lənkəran ş., H.Z.Tağıyev küç. 108, LDU, III tədris korpusu otaq № 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. M.A.Musayev. "Tətbiqi Fizika" Bakı, 2014.
3. A.Ə. Hacıyev, R.Q. Məmmədov "Elektrotexnikanın və elektronikanın əsasları" Bakı-2005
4. Əliyev T.M., Mirsəlimov R.M., Həsənov T.Ə. Elektrik ölçmələri. Bakı "Maarif", 1986, 379 səh.

Əlavə ədəbiyyat:

1. Ф.Качмарек. Введение в физику лазеров. Москва, изд-во «Мир» 2013.
2. С. Аплеснин, Л.Чернышева, П.Машков. Прикладная физика. Теория, задачи и тесты. Учебное пособие. Санкт-Петербург, Изд-во «Лань», 2014 г.

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

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

VI. FƏNNİN TƏSVİRİ VƏ MƏQSƏDİ: Fənnin tədrisində əsas məqsəd tələbələrə "Tətbiqi fizika" kursuna daxil olan proqramda nəzərdə tutulmuş mövzulara aid fiziki hadisə və proseslərin məzmununu nəzəri və praktiki cəhətdən öyrətməkdən ibarətdir. Nəticədə fizika sahəsində nəzəri biliklərin əsasını qoymaqla, gələcək mühəndislərə texniki informasiya axınında düzgün istiqamətləri seçmək və ixtisalarına uyğun şəhərlərdə fiziki prinsipləri tətbiq etmək bacarıqları aşılanır.

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: 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 mövzunun mətnini tam açır.

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 onun haqqında əsasnamədə nəzərdə tutulan qaydada tədbir görülməkdir.

X. Təqvim mövzu planı: Mühazirə - 30 saat.

**BAKALAVR TƏHSİL PİLLƏSİ ÜÇÜN TƏTBİQİ FİZİKƏ KURSUNUN PROGRAM
MƏZMUNU**

№	Keçirilən <u>mühazirə</u> , seminar mövzularının məzmunu	Müh.	Sem.
1	Mövzu: Sadə mexanizmlər. Plan: 1. Ling və onun tarazlıq şərti. 2. Tərpənən blok. 3. Tərpənməz blok. Mənbə: [Mühazirə materialları, 1,2,4,5]	2	
2	Mövzu: Təzyiq və təzyiq vahidləri. Plan: 1. Mayenin qabın dibinə və divarına göstərdiyi təzyiq. 2. Birləşmiş qablar qanunu, hidravlik pres. 3. Atmosfer təzyiqi və onun ölçülməsi. 4. Arximed qüvvəsi. Mənbə: [Mühazirə materialları, 1,2,3]	2	
3	Mövzu: Hidrostatika və hidrodinamika. Plan: 1. Kəsilməzlik tənliyi. 2. Benulli qanunu. 3. Mayenin boruda axını. Mənbə: [Mühazirə materialları, 1,2,4,5]	2	
4	Mövzu: Dalğavari proses. Plan: 1. Dürğun dalğalar. 2. Səs dalğaları. 3. Doppler effekti. 4. Ultrasəs və onun tətbiqi.	2	
5	Mövzu: Termodinamikanın II qanunu. Plan: 1. Dairəvi Karno prosesi. 2. Otto və Dizel mühərrikləri. Mənbə: Mühazirə [materialları, 1,2,4]	2	
6	Mövzu: Dielektriklər elektrik sahəsində. Plan: 1. Dielektriklərin polyarlaşması. 2. Seqnetoelektriklər. 3. Pyezoelektrik və Piroelektrik hadisələri. Mənbə: [Mühazirə materialları, 1,2,4,5]	2	
7	Mövzu: Naqillərin elektrik tutumu. Plan: 1. Kondensatorlar. 2. Kondensatorların tətbiqi. 3. Elektrik sahəsinin enerjisi. Mənbə: [Mühazirə materialları, 1,2,3]	2	
8	Mövzu: Sabit elektrik cərəyanı. Plan: 1. Elektrik cərəyanı. Cərəyan şiddəti. 2. Elektrik dövrə hissəsi üçün Om qanunu. 3. Naqillərin birləşdirilməsi. Mənbə: [Mühazirə materialları, 1,2,4]	2	

9	Mövzu: Müxtəlif mühitlərdə elektrik cərəyanı. Plan: 1. Elektrolitlərdə elektrik cərəyanı. 2. Qazlarda elektrik cərəyanı. 3. Yarımkeçiricilərdə elektrik cərəyanı. 4. Yarımkeçirici cihazlar. [Mühazirə materialları, 1,2]	2	
10	Mövzu: Dəyişən cərəyan dövrəsi. Plan: 1. Dəyişən cərəyan. 2. Maddələrin maqnit xassələri. 3. Transformatorlar. Mənbə: [Mühazirə materialları, 1,2]	2	
11	Mövzu: Elektromaqnit rəqsləri və dalğaları. Plan: 1. Elektromaqnit dalğalarının xassələri. 2. Elektromaqnit dalğalarının enerjisi. 3. Elektromaqnit dalğalarının tətbiqi. Mənbə: [Mühazirə materialları, 1,2,3]	2	
12	Mövzu: Optika. Həndəsi optika. Plan: 1. Işığın interferensiyası. İnterferensiyanın tətbiqi. 2. Işığın difraksiyası və dispersiyası. Mənbə: [Mühazirə materialları, 1,2,4]	2	
13	Mövzu: Rentgen şüaları. PLAN: 1. Rentgen şüalarının maddə ilə qarşılıqlı təsiri. 2. Rentgen şüalarının tətbiqi Mənbə: [Mühazirə materialları, 1,2,3]	2	
14	Mövzu: Radioaktivlik. Radioaktiv parçalanma qanunu PLAN: 1. Aktivlik. Təbii radioaktivlik. 2. Dozimetriyanın elementləri. Şüalanma dozası. 3. Lazer. 4. Lazerlərin tətbiqi. Mənbə: [Mühazirə materialları, 1,2,3]	2	
15	Mövzu: Qeyri-elektrik kəmiyyətlərin elektrik üsulları ilə ölçülməsi. Plan: 1. Parametrik və məftilli çeviricilər (tenzometrlər). 2. İnduktiv, tutum, və fotoelektrik çeviricilər. 3. Generator, pyezoelektrik və maqnitostriksion çeviricilər. Mənbə: [Mühazirə materialları, 1,2,3,4]	2	
Cəmi		30 s.	

Laboratoriya 30 saat

Nö	İşin adı və Nö-si	saat
1	Ampermetrin dərəcələnməsi.	2
2	Voltmetrin dərəcələnməsi.	2
3	Müqavimətin Uitston körpüsü vasitəsi ilə təyini.	2
4	Misin elektrokimyəvi ekvivalentinin təyini.	2
5	Yerin maqnit sahəsinin intensivliyinin üfiqi toplananın təyini.	2
6	Linaznın foks məsafəsinin təyini.	2
7	Mikroskop vasitəsi ilə şüşə lövhənin sındırma əmsalının təyini.	2
8	Hesabatların təhvil verilməsi.	1
Cəmi		15 s.

XI. FƏNN ÜZRƏ TƏLƏBLƏR, TAPŞIRIQLAR:

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

XII. FƏNN ÜZRƏ TƏLİMİN NƏTİCƏLƏRİ:

- "Fizika"-nın inkişafının aktual istiqamət və problemlərini mənimsəyir;
- "Fizika"-nın əsas inkişaf mərhələlərini öyrənir;
- "Fizika"-nın əsas qanunlarını, mahiyyəti, birləşmələrdə öz təsdiqinin isbat edir;
- "Fizika"-nın nəzəri biliklərini praktiki fəaliyyətlə əlaqələndirmək bacarığına yiyələnir;
- "Fizika"-nın fənninin fizika elminin öyrənilməsində rolu böyükdür.

XIII. İmtahan sualları:

1. Ling və onun tarazlıq şərti.
2. Tərpənən blok.
3. Tərpənməz blok.
4. Mayenin qabın dibinə və divarına göstərdiyi təzyiq.
5. Birləşmiş qablar qanunu, hidravlik pres.
6. Atmosfer təzyiqi və onun ölçülməsi.
7. Arximed qüvvəsi.
8. Kəsilməzlik tənliyi.
9. Benulli qanunu.
10. Mayenin boruda axını.
11. Durgun dalğalar.
12. Səs dalğaları. Ultrasəs və onun tətbiqi.
13. Dairəvi Karno prosesi.
14. Otto və Dizel mühərrikləri.
15. Dielektriklərin polyarlaşması.
16. Pyezoelektrik və Piroelektrik hadisələri.
17. Kondensatorlar.
18. Dəyişən cərəyan.
19. Maddələrin maqnit xassələri.
20. Transformatorlar.
21. Elektromaqnit dalğalarının tətbiqi.
22. Elektrik sahəsinin enerjisi
23. Kondensatorların tətbiqi.
24. Elektrik cərəyanı. Cərəyan şiddəti.

25. Elektrik dövrə hissəsi üçün Om qanunu.
26. Qazlarda elektrik cərəyanı.
27. Yarımkeçirici cihazlar.
28. Elektromaqnit dalğalarının tətbiqi.
29. Işığın interferensiyası. Interferensiyanın tətbiqi.
30. Rentgen şüaların tibbdə tətbiqi
31. Aktivlik. Təbii radioaktivlik.
32. Lazerlərin tətbiqi.
33. Parametrik və məftilli çeviricilər (tenzometrlər).
34. Generator, pyezoelektrik və maqnitostriksion çeviricilər.
35. İnduktiv, tutum, və fotoelektrik çeviricilər

XIV.KOLLOKVİUM SUALLARI

I Kollokvium

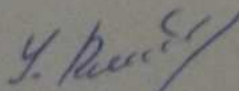
1. Ling və onun tarazlıq şərti.
2. Tərpənən blok.
3. Tərpənməz blok.
4. Mayenin qabın dibinə və divarına göstərdiyi təzyiq.
5. Birləşmiş qablar qanunu, hidravlik pres.
6. Atmosfer təzyiqi və onun ölçülməsi.
7. Arximed qüvvəsi.
8. Kəsilməzlik tənliyi.
9. Benulli qanunu.
10. Mayenin boruda axını.

II.Kollokvium

1. Pyezoelektrik və Piroelektrik hadisələri.
2. Kondensatorlar.
3. Elektrik sahəsinin enerjisi
4. Kondensatorların tətbiqi.
5. Elektrik cərəyanı. Cərəyan şiddəti.
6. Elektrik dövrə hissəsi üçün Om qanunu.
7. Qazlarda elektrik cərəyanı.
8. Yarımkeçirici cihazlar.
9. Elektromaqnit dalğalarının tətbiqi.
10. Dəyişən cərəyan.

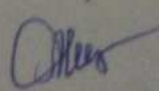
Qeyd: "Tətbiqi fizika" fənninin sillabusu 050635 "Qida mühəndisliyi" ixtisası üzrə tədris planı və fənn proqramı əsasında "Kimya və fizika" kafedrasının 05 fevral 2025-ci il tarixli, 09 sayılı iclas protokolu ilə müzakirə edilərək təsdiq edilmişdir.

Fənn müəllimi:



B/m Rəsulova Yasəmən

Kafedra müdiri v.i.e:



r.ü.f.d., dos. N. Paşayev