

Ümumi məlumat	Fənnin adı, kodu və kreditlərin sayı	PHSC 115 – Ümumi fizika – (6 ECTS kredit)	
	Departament	Fizika və Elektronika	
	Program (bakalavr, magistr)	Bakalavr	
	Tədris semestri	2020/2021-ci tədris ilinin yaz semestri	
	Fənni tədris edən müəllim	Fizika və riyaziyyat üzrə fəlsəfə doktoru (PhD), dosent Şahmərdan Əmirov	
	E-mail:	phys_med@mail.ru	
	Telefon:	(994 12) 421-10-93	
	Mühazirə otağı/Cədvəl		
Prerekvizitlər	Yoxdur		
Tədris dili	Azərbaycan		
Fənnin növü (məcburi, seçmə)	Məcburi		
Dərsliklər və əlavə ədəbiyyat	<p><i>Ədəbiyyat</i></p> <p>1. Qocayev Niftalı Mehralı oğlu. Ümumi fizika kursu. I cild (mexanika), II cild (molekulyar fizika), IV cild (optika). [Mətn]: [ali məktəblər üçün dərslik]. Rəyçilər. F.r.e.d., prof., Mirzəli Murquzov, prof., Bəhrəm Əsgərov, Prof. Eldar Məsimov. Azərb. Resp. Təhsil Nazirliyi, Bakı Dövlət Universiteti.- Bakı: Bakı Universiteti, 2011.540 s.</p> <p>2.Əhmədov Faiq Abdüləvvəl oğlu. Ümumi fizika kursu. Rəyçilər. F.r.e.d., prof., A.H.Kazımsadə, f.r.e.d., prof., N.M. Mehdiyev. Ali məktəblər üçün dərs vəsaiti. Bakı, 2006, 348 s.</p> <p>3. B.D. Əliyev, Q.T.Həsənov. Ümumi fizika kursu. Rəyçilər. F.r.e.d., prof., E.M. Qocayev, f.r.e.d., prof., N.M. Mehdiyev. Ali məktəblər üçün dərs vəsaiti. Bakı, 2004, 660 s.</p> <p>4.Əliyev Bayram Zeynal oğlu. Ümumi fizika kursu. Rəyçilər. F.r.e.d., prof., S.A. Hacıyev, f.r.e.n., dos., Q.İ. Qarıbov. Ali məktəblər üçün dərs vəsaiti. Bakı, Elm, 2010, 294 s.</p> <p>Dərsliklərin veb sahifəsi:</p> <p>http://www.aztun.edu.az/yuklenen/files/Bayram%20m.pdf</p> <p>http://www.gu.edu.az/downloads/publications/MEXANIKA_NIFTALI_FULL_27-10-2011.pdfhttp://serv17.boxca.com/files/4/ysmbdhkuchix0k/umumi_Fizika.zip</p>		
Tədris metodları	Mühazirə		+
	Qrup müzakirəsi		+
Qiymətləndirmə	Komponentləri	Tarix/son müddət	Faiz (%)
	Tapşırıq və testlər	Semestr ərzində	10
	Fəallıq	Hər dərs	5
	Prezentasiya/Qrup müzakirə	Semestr ərzində	10
	Davamiyyət	Semestrin sonu	5
	Aralıq imtahanı		30
	Final imtahanı		40
	Yekun		100
Kursun təsviri	<p>Ümumi fizika kursu tələbələrin müasir hazırlıq sistemində əsasdır. O aşağı il tələbələri üçün tədris edilir və onun əsas məsələsi fundamental bilik bazasının yaradılmasıdır ki, onun əsasında sonradan fizikanın bütün bölmələrinin daha dərinə və incəliklə öyrənilməsinə inkişaf etdirmək olar. Bununla bağlı olaraq “Ümumi fizika” kursunda qarşıya qoyulan əsas tələblər formalaşır: Onlardan birincisi kursun metodoloji və dünyagörüşünün inkişafı istiqamətində olmasıdır. Tələbələrdə bizi əhatə edən ətraf aləmin vahid, səlist, məntiqi fiziki mənzərəsini formalaşdırmaq zəruridir. İkincisi, klassik fizikanın vahid yanaşması çərçivəsində təbiətdə baş verən bütün hadisə və proseslərə baxılmalıdır, onlar arasında əlaqə yaradılmalıdır, əsas qanunlar aşlanmalı və onları riyazi şəkildə ifadə etmək lazımdır. Üçüncüsü isə, tələbələrə fiziki eksperimentlərin aparılması, nəticələrin təhlili və alınmış verilənlərin analizi aşlanmalıdır.</p>		
Kursun məqsədləri	<p>Bu kurs Xəzər Universitetinin fizika ixtisası üzrə tələbələr üçün işlənilib hazırlanmışdır.</p> <p><i>Kursun məqsədləri:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ümumi Fizikanın qanunauyğunluqlarını tələbələrə aşılamaqdır. 		

		<ul style="list-style-type: none"> Tədris boyunca tələbələri əyani vəsaitlərlə tanış etmək 	
Tədrisin (öyrənmənin) nəticələri	Kurs materialının çatdırılmasında əsas forma mühazirələrdir. Ümumi fizika üzrə mühazirələrin vacib tərəfi budur ki, real və kompüterdə fiziki eksperimentlər aparılmalı, tədris filmləri, model kompüter proqramları istifadə olunmalıdır. Kursun proqramında mühüm bölmələr seminar dərslərə çıxarıla bilər. Bir qayda olaraq, seminarlarda mürəkkəb riyazi aparat tələb edən nəzəri materiallara, məsələlərin müxtəlif həll metodlarına baxılır. Qrup müzakirələrində və seminarlarda alınan materialların möhkəmlənməsi üçün tələbələr müxtəlif ev tapşırıqları ala bilər.		
Qaydalar (Tədris siyasəti və davranış)	<ul style="list-style-type: none"> Sınıf üçün hazırlıq Bu kursun strukturu sinifin xaricində sizin fərdi tədqiqatınızı və hazırlığınızı çox vacib edir. Mühazirə materialı mətnə təqdim edilən əsas məsələlər üzərində fikrini cəmləşdirəcək. Kursdan əvvəl təyin edilmiş fəsilləri oxumaq və onlarla bir qədər tanışlığa malik olmaq mühazirənin başa düşməni çox kömək edəcək. Mühazirənin və ya fəsilin sonunda siz tipik imtahan suallarını, qeydlərinizi, həll edilmiş problemləri və hadisələri öyrənməlisiniz. Effektivlik (keçid / uğursuzluq) Bu kurs ardıcıl olaraq Mühəndislik fakültəsinin apardığı qiymətləndirmə siyasətini ciddi izləyir. Beləliklə, tələbə kursdan normal olaraq keçmək üçün ən azı 60% həddi aşmalıdır. Müvəffəqiyyətsizlik halında, o növbəti müddət və ya ili kursu təkrar etməyə məcbur olacaq. Yalan/ plagiat Yoxlama sorğuları, aralıq və buraxılış imtahanları ərzində aldadaaraq və ya başqa plagiatdan istifadə nəticədə imtinaya gətirəcəkdir. Bu halda tələbə avtomatik olaraq heç bir müzakirə olmaksızın sıfır (0) alacaq. Professional davranış direktivləri Tələbələr sinif saatları ərzində professional olaraq əlverişli akademik ətraf mühiti yaratmaq üçün davranacaqlar. Kursu aid olmayan müzakirələr və qeyri-etik davranış ciddi qadağan edilir. 		
Cədvəl (dəyişdirilə bilər)			
Həftə	Tarix (planlaşdırılmış)	Fənnin mövzuları	Dərslər/Tapşırıqlar
1	11.02.21-13.02.21	Mexanika <i>Maddi nöqtənin kinematikasını. Zaman və məkan. Maddi nöqtənin dinamikasını. Saxlama qanunları. Qeyri-inersial hesablama sistemləri. Nisbilik nəzəriyyəsinin əsasları.</i>	Qocayev N.M. Ümumi fizika kursu. I cild (mexanika). Səh. 41-57, 11-116. Əhmədov F.A. Ümumi fizika kursu. Səh. 5-27, 35.
2	18.02.21-20.02.21	Maye və qazların mexanikası <i>Hidro- və aerostatikanın əsasları. Paskal qanunu. Bernulli tənliyi. Mayelərin özlüklüyü. Dalğalar. Eninə və uzununa dalğalar. Dalğaların əks olunması və sınması. Dalğaların interferensiyası. Akustika elementləri. Ultrasəs.</i>	Qocayev N.M. Ümumi fizika kursu. I cild (mexanika). Səh. 383 – 397. Əhmədov F.A. Ümumi fizika kursu. Səh. 87 – 96, 120 -139
3	25.02.21-27.02.21	Molekulyar fizika <i>Sistemin istilik tarazlığı. Tarazlıq şərti. İdeal qaz. Temperatur anlayışı. Qaz molekullarının sürətlərə görə paylanması. Brown hərəkəti. Molekulyar hadisələrin şərhində termodinamik yanaşma. Termodinamik parametrlər.</i>	Qocayev N.M. Ümumi fizika kursu. II cild (molekulyar fizika). Səh. 27 -52 B.D. Əliyev, Q.T. Həsənov. Ümumi fizika kursu. Səh. 156- 178.

4	03.03.21-05.03.21	<p>Termodinamika</p> <p><i>Sistemin istilik tutumu. Dövri proseslər. İstiliyin işə çevrilməsi. Karno tsikli və onun effektivliyi. Termodinamik sistemlərdə entropiya anlayışı. Entropiya və ehtimal. Real qaz və mayelər. Mayelərdə səth effektləri. Səthi gərilmə əmsali. Kristal və amorf hallar. Maye kristallar haqqında anlayış.</i></p>	<p>Qocayev N.M. Ümumi fizika kursu. II cild (molekulyar fizika). Səh. 103 – 129, 143-163.</p> <p>Əhmədov F.A. Ümumi fizika kursu. Səh. 178-234</p>
5	10.03.21-12.03.21	<p>Elektrik və maqnetizm</p> <p><i>Elektrostatika. Elektrik sahə intensivliyi vektoru. Naqillər elektrostatik sahədə. Kristalların elektrik xassələri. Pyezoelektriklər. Sabit elektrik cərəyanı.</i></p>	<p>B.D. Əliyev, Q.T. Həsənov. Ümumi fizika kursu. Səh. 250-280, 295-310</p>
6	17.03.21-19.03.21	<p>Sabit maqnit sahəsi</p> <p><i>Elektromağnetizm. Maqnit sahəsinin induksiya vektoru. Amper qanunu. Molekulyar cərəyanlar haqqında anlayış. Domen strukturu. Elektromağnit induksiyası. Faradeyin elektromağnit induksiya qanunu. Fuko cərəyanı.</i></p>	<p>B.D. Əliyev, Q.T. Həsənov. Ümumi fizika kursu. Səh. 370-397</p>
7	31.03.21-02.04.21	<p>Elektromağnit rəqsləri</p> <p><i>Rəqs konturu. Konturda məxsusi rəqslər. Harmonik rəqslər tənliyi. Dəyişən sinusoidal cərəyan.</i></p>	<p>B.D. Əliyev, Q.T. Həsənov. Ümumi fizika kursu. Səh. 435-441</p>
8	07.04.21 – 09.04.21	Aralıq imtahan	
9	14.04.21-16.04.21	<p>Keçiricilər</p> <p><i>Yarımkeçiricilər. Yarımkeçiricilərin keçiriciliyi. p və n tip yarımkeçiricilər. P-n keçid. Yarımkeçiricilərin tətbiqi: yarımkeçirici diodlar, tranzistorlar, fotodiodlar, fotorezistorlar. Kontakt hadisələri. Termoelektriklik. Termocüt. İfrat keçiricilik.</i></p>	<p>B.D. Əliyev, Q.T. Həsənov. Ümumi fizika kursu. Səh. 340 – 350</p> <p>B.Z.Əliyev.Ümumi fizika kursu. Səh. 341 - 347</p>
10	21.04.21-23.04.21	<p>Elektrolitlər</p> <p><i>Faradey qanunu. Qazlarda cərəyan. Vakuumda elektrik cərəyanı. Termoelektron emissiya. Elektrik və maqnit sahələrində yüklü hissəciklərin hərəkəti. Elektromağnit dalğaları. Maksvel tənliyi. Dalğa tənliyi.</i></p>	<p>B.D. Əliyev, Q.T. Həsənov. Ümumi fizika kursu. Səh. 356 – 361, 414, 435-438</p> <p>B.Z.Əliyev.Ümumi fizika kursu. Səh. 347 -350.</p>
11	28.04.21-30.04.21	<p>Həndəsi Optika</p> <p><i>Dualizm. Işığın elektromağnit nəzəriyyəsinin əsasları. Həndəsi optika. Həndəsi optikanın əsas anlayışları. Işıq şüası. Işıq şüasının yayılması. Ferma prinsipi. Işığın sınıma və əks olma qanunları.</i></p>	<p>Qocayev N.M. Ümumi fizika kursu. II cild (optika). Səh. 51 -61, 87-102, 268 -280</p>
12	05.05.21-07.05.21	<p>Dalğa optikası</p> <p><i>Monoxromatik dalğaların interferensiyası. Kvazimonoxromatik işıq interferensiyası. Işığın difraksiyası. Işığın maddə ilə qarşılıqlı təsiri. Işığın dispersiyası. Qeyri-xətti optik hadisələr.</i></p>	<p>B.D. Əliyev, Q.T. Həsənov. Ümumi fizika kursu. Səh. 454-468</p>
13	12.05.21-14.05.21	<p>Atom fizikası</p> <p><i>Dalğa və kvantlar. Atomun Tomson modeli. Atomun planetar modeli və onun dayanıqlıq problemi. Hissəcik və dalğalar. Kvant mexanikasının əsasları. Stasionar və qeyri-stasionar hallar. Lazerlər</i></p>	<p>B.D. Əliyev, Q.T. Həsənov. Ümumi fizika kursu. Səh. 583-603</p> <p>B.Z.Əliyev.Ümumi fizika kursu. Səh. 535 - 551.</p>
14	19.05.21-21.05.21	<p>Atom nüvəsi və hissəciklər fizikası</p> <p><i>Atom nüvəsinin xassələri. Radioaktivlik. Radiativ parçalanma qanunu. Nuklon-nuklon əlaqəsi və nüvə qüvvələrinin xassələri. İki nuklonlu sistemlər.</i></p>	<p>B.D. Əliyev, Q.T. Həsənov. Ümumi fizika kursu. Səh. 611-618</p>

15	26.05.21 – 28.05.21	<p>Nüvə reaksiyaları</p> <p><i>Nüvə şüalanmasının maddə ilə qarşılıqlı əlaqəsi. Hissəciklər və qarşılıqlı əlaqələr. Fundamental qarşılıqlı əlaqələrin 4 növü. Sürətləndiricilər. Elektromaqnit qarşılıqlı əlaqəsi. Güclü və zəif qarşılıqlı əlaqəsi.</i></p>	<p>B.D. Əliyev, Q.T. Həsənov. Ümumi fizika kursu. Səh. 627-644 B.Z.Əliyev.Ümumi fizika kursu. Səh.557 - 562.</p>
Final imtahan			

