

S Y L L A B U S

Ümumi məlumat	Fənnin adı, kodu və kreditlərin sayı	PHSC - 115-Ümumi fizika (6 ECTS kredit)	
	Departament	Fizika və Elektronika	
	Proqram (bakalavr, magistr)	Bakalavr	
	Tədris semestri	2020, Payız Semestri	
	Fənni tədris edən müəllim	Fizika üzrə fəlsəfə doktoru (PhD), dosent Farida Tatardar	
	E-mail:	farida.tatardar@khazar.org , tatardar.farida@rambler.ru	
	Telefon:	(+994 12) 421-10-93	
	Mühazirə otağı/Cədvəl	AZ1096 Bakı, Məhsəti küçəsi 11, Azərbaycan	
	Prerekvizitlər	Fizika	
Tədris dili	Azərbaycan		
Fənnin növü (məcburi, seçmə)	Məcburi		
Dərslilər 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., Bəhram Əsgərov, Prof. Eldar Məsimov. Azərb. Resp. Təhsil Nazirliyi, Bakı Dövlət Universiteti.- Bakı: Bakı Universiteti, 2011.540 s.</p> <p>2.Əhmədov Faiq Abduləvvəl oğlu. Ümumi fizika kursu. Rəyçilər. F.r.e.d., prof., A.H.Kazımzadə, 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. Qəribibov. Ali məktəblər üçün dərs vəsaiti. Bakı, Elm, 2010, 294 s.</p> <p>5. R.M.Rzayev, Fizika, 2015</p> <p>Dərslilərin veb sahifəsi: http://www.aztun.edu.az/yuklenen/files/Bayram%20m.pdf http://www.qu.edu.az/downloads/publications/MEXANIKA_NIFTALI_FULL_27-10-2011.pdfhttp://serv17.boxca.com/files/4/ysembdhkuchix0k/umumi_Fizika.zip</p>		
Tədris metodları	Mühazirə		x
	Qrup müzakirəsi		x
Qiymətləndirmə	Komponentləri	Tarix/son müddət	Faiz (%)
	Tapşırıq və testlər	Semestr ərzində 2 dəfə və hər bir tapşırıq 5 balla qiymətləndirilir.	10
	Fəallıq	Hər dərs	5
	Prezentasiya/Qrup müzakirə	Semestr ərzində 2 dəfə və hər təqdimat 5 balla qiymətləndirilir.	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 tələbələrini üçün tədris edilir və onun əsas məsələsi fundamental bilik bazasının yaradılmasıdır ki, onun əsasında sonradan fizikanın bütün bölmələrinin daha dərin 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, səliqəli, məntiqli fiziki mənşərini formalaşdırmaq zəruridir. İkincisi, klassik fizikanın vahid yavaşması 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,</p>		

	nəticələrin təhlili və alınmış verilənlərin analizi əşlanmalıdır.
Kursun məqsədləri	Bu kurs Xəzər Universitetinin fizika ixtisası üzrə tələbələr üçün işlənilib hazırlanmışdır. <i>Kursun məqsədləri:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Ümumi Fizikanın qanunauyğunluqlarını tələbələrə aşılamaqdır. • 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 kompyuterdə 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 düşməniyə 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 aldaraq və ya başqa plagiatdan istifadə nəticədən imtinaya gətirəcəkdir. Bu halda tələbə avtomatik olaraq heç bir müzakirələrsiz 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	Dərslük/Tapşırıqlar
1	15.09.20-17.09.20	Mühazirə №1. Mexanika <i>Kinematika, Dinamika, Bərk cismin fırlanma hərəkəti, Qeyri inersiyal hesablama sistemləri. İş, güc, enerji, mexaniki qüvvələr, ümumdünya cazibə qanunu</i>	Qocayev N.M. Ümumi fizika kursu. I cild (mexanika). Səh. 41-57, 11-116.
2	22.09.20-24.09.20	Mühazirə №2. Maye və qazların mexanikası <i>Hidro- və aerostatikanın əsasları. Paskal qanunu. Bernulli tənliyi. Mayələrin özlülüyü. Dalğalar. Eninə və uzununa dalğalar. Dalğaların əks olunması və sınıması. 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	29.09.20-01.10.20	Mühazirə №3. Molekulyar fizika <i>Sistemin istilik tarazlığı. Tarazlıq şərti. İdeal qaz. Temperatur anlayışı. Sürət baxımından qaz molekulalarının səpilməsi. Broun 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	06.10.20-08.10.20	Mühazirə №4. Termodinamika <i>Sistemin istilik tutumu. Dövri proseslər. İstiliyin işə çevrilməsi. Karno tsikli və onun effektivliyi. Termodinamik sistemlərdə entropiya anlayışı. Entropiya və ehtimal. Real qaz və mayələr. Mayələrdə səth effektləri. Səthi gərilmə əmsali. Kristal və amorf hallar. Maye kristallar haqqında anlayış.</i>	Qocayev N.M. Ümumi fizika kursu. II cild (molekulyar fizika). Səh. 103 – 129, 143-163. Əhmədov F.A. Ümumi fizika kursu. Səh. 178-234

5	13.10.20-15.10.20	Mühazirə №5. Elektrik və maqnetizm <i>Elektrostatika. Elektrik sahə gərginliyi vektoru. Naqillər elektrostatik sahədə. Kristalların elektrik xassələri. Pyezoelektriklər. Sabit elektrik cərəyanı.</i>	B.D. Əliyev, Q.T. Həsənov. Ümumi fizika kursu. Səh. 250-280, 295-310
6	20.10.20-22.10.20	Mühazirə №6. Sabit maqnit sahəsi <i>Elektromaqnetizm. Maqnit sahəsinin induksiya vektoru. Amper qanunu. Molekulyar cərəyanlar haqqında anlayış. Domen strukturu. Elektromaqnit induksiyası. Faradeyin elektromaqnit induksiya qanunu. Fuko cərəyanı.</i>	B.D. Əliyev, Q.T. Həsənov. Ümumi fizika kursu. Səh. 370-397
7	27.10.20-29.10.20	Mühazirə №7. Elektromaqnit rəqsləri <i>Rəqs konturu. Konturda məxsusi rəqslər. Harmonik rəqslər tənliyi. Dəyişən sinusoidal cərəyan.</i>	B.D. Əliyev, Q.T. Həsənov. Ümumi fizika kursu. Səh. 435-441
8	03.11.20 – 05.11.20	Aralıq imtahan	
9	10.11.20-12.11.20	Mühazirə №8. Keçiricilər <i>Yarımkeçiricilər. Yarımkeçiricilərin keçiriciliyi. p və n tip yarımkeçiricilər. P-n keçid. Yarımkeçiricilərin tətbiqi: yarımkeçirici diodlar, tranzistorlar, fotodiodlar, fotorezistorlar. Kontakt hadisələri.</i>	B.D. Əliyev, Q.T. Həsənov. Ümumi fizika kursu. Səh. 340 – 350 B.Z.Əliyev.Ümumi fizika kursu. Səh. 341 - 347
10	17.11.20-19.11.20	Mühazirə №9. Elektrolitlər <i>Faradey qanunu. Qazlarda cərəyan. Vakuumda elektrik cərəyanı. Termoelektron emissiya. Elektrik və maqnit sahələrində yüklü hissəciklərin hərəkəti. Elektromaqnit dalğaları. Maksvel tənliyi. Dalğa tənliyi.</i>	B.D. Əliyev, Q.T. Həsənov. Ümumi fizika kursu. Səh. 356 – 361, 414, 435-438 B.Z.Əliyev.Ümumi fizika kursu. Səh. 347 -350.
11	24.11.20-26.11.20	Mühazirə №10. Optika <i>Dualizm. Işığın elektromaqnit nəzəriyyəsinin əsasları. Həndəsi optika. Həndəsi optikanın əsas anlayışları. Işıq şüası. Işıq şüasının yayılması. Ferma prinsipi. Işığın sınıma və əks olma qanunları.</i>	Qocayev N.M. Ümumi fizika kursu. II cild (optika). Səh. 51 -61, 87-102, 268 -280
12	01.12.20-03.12.20	Mühazirə №11. Işığın interferensiyası <i>Monoxromatik dalğaların interferensiyası. Kvazimonoxromatik işığın interferensiyası. Işığın difraksiyası. Işığın maddə ilə qarşılıqlı təsiri. Işığın dispersiyası. Qeyri-xətti optik hadisələr.</i>	B.D. Əliyev, Q.T. Həsənov. Ümumi fizika kursu. Səh. 454-468
13	08.12.20-10.12.20	Mühazirə №12. Atom fizikası <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.</i>	B.D. Əliyev, Q.T. Həsənov. Ümumi fizika kursu. Səh. 583-603 B.Z.Əliyev.Ümumi fizika kursu. Səh. 535 - 551.
14	15.12.20-17.12.20	Mühazirə №13. Atom nüvəsi və hissəciklər fizikası <i>Atom nüvəsinin xassələri. Radioaktivlik. Radiaktiv parçalanma qanunu. Nuklon-nuklon əlaqəsi və nüvə qüvvələrinin xassələri. İki nuklonlu sistemlər.</i>	B.D. Əliyev, Q.T. Həsənov. Ümumi fizika kursu. Səh. 611-618
15	22.12.20 – 24.12.20	Mühazirə №14. Nüvə reaksiyaları <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>	B.D. Əliyev, Q.T. Həsənov. Ümumi fizika kursu. Səh. 627-644 B.Z.Əliyev.Ümumi fizika kursu. Səh.557 - 562.
		Final imtahan	