

Ümumi məlumat	Fənnin adı, kodu və kreditlərin sayı	PHSC115, Fizika 3 kredit/ 6AKTS	
	Departament	Fizika və Elektronika	
	Proqram (bakalavr, magistr)	Bakalavr	
	Tədris semestri	2021/22-ci tədris ilinin payız semestri	
	Fənni tədris edən müəllim	Fizika üzrə fəlsəfə doktoru (PhD), dosent Sevda Qəribova	
	E-mail:	sevdaqaribova@khazar.org , sgaribova@rambler.ru	
	Telefon:	(994 12) 421-10-93	
	Mühazirə otağı/Cədvəl		
Prerekvizitlər	Fizika		
Tədris dili	Azərbaycan		
Fənnin növü (məcburi, seçmə)	Məcburi		
Dərslilər və əlavə ədəbiyyat	<p><i>Ədəbiyyat</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 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. R.M. Rzayev. Fizika. Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti. Ali məktəblər üçün dərs vəsaiti. Bakı 2015. 734 s. https://unec.edu.az/application/uploads/2015/01/fizika2211.pdf 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. 		
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” kursunda fizika bölmələrinin əsas qanunlarını tələbələrə çatdıraraq onlarda müasir dünyagörüşünü formalaşdırmaq vacibdir. İxtisas fənnləri ilə yanaşı fizika elminin əsas qanunlarına yiyələnərək tələbələrdə fundamental bilik bazasının yaradılması zəruridir. Bu onların müasir dövrün tələblərinə cavab verən bir ixtisasçı kimi yetişməsində yardımcı olacaqdır. Bu məqsədlə “Ümumi fizika” kursunun tədrisində mexanika, molekulyar fizika, termodinamika, elektromaqnit dalğalar, elektrik bəhəsi, optika, atom və nüvə fizikası bölmələrinin öyrənilməsi qaçılmazdır. Fizikanın tədrisi tələbələrdə bizi əhatə edən ətraf aləmin vahid, fiziki mənzərəyə malik olmasını öyrədən, ətrafımızda baş verən təbii hadisələrin bir-biri ilə əlaqəli olduğunu onlara çatdırmaq, və insanların bu hadisələrin bir parçası olduğunu anlataraq onlarda məntiqi təfəkkürü inkişaf etdirir. Tədris boyunca tələbələr nəzəri biliklərə malik olaraq əsas riyazi məsələlərin həlli yollarını, fiziki eksperimentlərin aparılmasını, nəticələrin təhlilini və alınmış verilənlərin analizini mənimsəyəcəklər.</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. Tədris boyunca tələbələrə əyani vəsaitlərlə tanış etmək 		
Tədrisin (öyrənmənin) nəticələri	<p>Kurs materialının çatdırılmasında əsas forma mühazirələr və məşğələ dərsləridir. Tədrisdə real və kompyuterdə fiziki eksperimentlər aparılmalı, tədris filmləri, model kompüter proqramları istifadə olunmalıdır. Tələbələrin qiymətləndirilməsi tədris boyu quizlər, şifahi müzakirə, ev tapşırıqlarının verilməsi, sual-cavab, seminarlarda mürəkkəb riyazi aparat tələb edən nəzəri materiallara, məsələlərin müxtəlif həll metodlarına baxılır, yekunda tələbələrin qoyulmuş məsələlərə aid təqdimat işlərində qiymətləndirilir.</p>		

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 mətndə 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 aldadaraq 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	Dərslik/Tapşırıqlar
1	30.09.21 30.09.21	Mühazirə №1. Kinematika və dinamika <i>Maddi nöqtənin kinematikası. Zaman və məkan. Maddi nöqtənin dinamikası. Qüvvələr. Ümümdünya cazibəsi, Nyutonun qanunları. Mexaniki iş, güc və enerji.</i>	Qocayev N.M. Ümumi fizika kursu. I cild (mexanika). Səh. 41-57, 11-116.
2	07.10.21 07.10.21	Mühazirə №2. Bərk cismin mexanikası. Fırlanma hərəkətinin dinamikası. Hidrodinamika <i>Bərk cismin kütlə mərkəzinin hərəkəti. Bərk cismin tərpənməz ox ətrafında fırlanma hərəkəti. İmpuls momenti və onun saxlanma qanunu. Ətalət qüvvəsi, Mayelərin hərəkəti, Bernulli tənliyi, mayələrdə daxili sürtünmə.</i> <i>Sual-cavab, şifahi müzakirə</i>	R.M. Rzayev. Fizika. Səh. 5-50. https://unec.edu.az/application/uploads/2015/01/fizika221_1.pdf
3	14.10.21 14.10.21	Mühazirə 3. Rəqslər və dalğalar <i>Harmonik rəqsi hərəkət, HRH enerjisi, sönən rəqslər, məcburi rəqs, rezonans. Dalğalar, elastiki mühitdə dalğanın yayılma sürəti və enerjisi, Doppler effekti. Səs və onun xassələri, ultrasəs.</i> <i>Sual-cavab, tapşırıqlar məsələ həlli</i>	Qocayev N.M. Ümumi fizika kursu. II cild (molekulyar fizika). Səh. 27 -52 R.M. Rzayev. Fizika Səh. 82-109 https://unec.edu.az/application/uploads/2015/01/fizika221_1.pdf

4	21.10.2021 21.10.2021	<p>Mühazirə №4. Molekulyar fizika</p> <p><i>Sistemin istilik tarazlığı. Tarazlıq şərti. İdeal qaz. Temperatur anlayışı. Molekulyar-kinetik nəzəriyyə və onun əsas tənliyi. Sürət baxımından qaz molekullarının səpilməsi. Brown hərəkəti. Qazlarda daşınma hadisələri. Diffuziya.</i></p> <p><i>Sual-cavab, tapşırıqlar, məsələ həlli</i></p>	Qocayev N.M. Ümumi fizika kursu. II cild (molekulyar fizika). Səh. 103 – 129, 143-163.
5	28.10.2021 28.10.2021	<p>Mühazirə №5. Termodinamika</p> <p><i>Termodinamikanın 1-ci qanunu, adiabatik proses, termodinamikanın 2-ci qanunu, Karno dövrü, entropiya. Real qazlar, Van-der-Vaals tənliyi, Coul-Tomson efekti. Mayelərdə səth effektləri. Səthi gərilmə əmsali. Kristal və amorf hallar. Maye kristallar haqqında anlayış.</i></p> <p><i>Quiz 1</i></p>	R.M. Rzayev. Fizika Səh. 148 - 168 https://unec.edu.az/application/uploads/2015/01/fizika2211.pdf
6	04.11.2021 04.11.2021	<p>Mühazirə №6. Elektrostatik, dielektriklər və naqillər elektrik sahəsində, sabit cərəyan</p> <p><i>Elektrostatika. Elektrik sahə gərginliyi vektoru. Naqillər elektrostatik sahədə. Kristalların elektrik xassələri. Pyezoelektriklər. Sabit elektrik cərəyanı.</i></p> <p><i>Sual-cavab, tapşırıqlar, məsələ həlli</i></p>	B.D. Əliyev, Q.T. Həsənov. Ümumi fizika kursu. Səh. 370-397 R.M. Rzayev. Fizika Səh. 217- 291
7	11.11.2021 11.11.2021	<p>Mühazirə №7. Sabit maqnit sahəsi</p> <p><i>Maqnit sahəsinin induksiya vektoru. Amper qanunu. Elektromaqnit induksiya hadisəsi. Faradey qanunu.</i></p> <p>Aralıq imtahanı</p>	B.D. Əliyev, Q.T. Həsənov. Ümumi fizika kursu. Səh. 435-441 R.M. Rzayev. Fizika Səh. 293-314
8	18.11.2021 18.11.2021	<p>Mühazirə №8. Elektromaqnit rəqsləri və dalğaları</p> <p><i>Rəqs konturu. Konturda məxsusi rəqslər. Elektromaqnit rəqslər, sönən və sönməyən elektromaqnit rəqsləri, rezonans. Maksvel tənlikləri. Elektromaqnit dalğa.</i></p> <p><i>Sual-cavab, tapşırıqlar, məsələ həlli</i></p>	R.M. Rzayev. Fizika Səh. 357-370 https://unec.edu.az/application/uploads/2015/01/fizika2211.pdf
9	25.11.2021 25.11.2021	<p><i>Quiz 2</i></p> <p>Mühazirə №9. Dəyişən cərəyan</p> <p><i>Dəyişən cərəyanın alınması, Om qanunu, elektrik enerjisinin uzaq məsafələrə verilməsi, transformatorlar, Fuko cərəyanları.</i></p>	R.M. Rzayev. Fizika Səh 372-385 https://unec.edu.az/application/uploads/2015/01/fizika2211.pdf
10	02.12.2021 02.12.2021	<p>Mühazirə №10. Keçiricilər</p> <p><i>Yarımkəçiricilər. Yarımkəçiricilərin keçiriciliyi. p və n tip yarımkəçiricilər. P-n keçid. Yarımkəçiricilərin tətbiqi: yarımkəçirici diodlar, tranzistorlar, fotodiodlar, fotorezistorlar. Kontakt hadisələri. Termoelektriklik. Termocüt. İfrat keçiricilik.</i></p> <p><i>Presentasiya işlərinin təqdim edilməsi</i></p>	B.D. Əliyev, Q.T. Həsənov. Ümumi fizika kursu. Səh. 340 – 350
11	09.12.2021 09.12.2021	<p>Mühazirə №11. Optika</p> <p><i>İşığın təbiəti. Dualizm. İşığın elektromaqnit nəzəriyyəsinin əsasları. Həndəsi optika. Həndəsi optikanın əsas anlayışları. İşıq şüası. İşıq şüasının yayılması. Ferma prinsipi. İşığın sınma və əks olma qanunları. Tam daxili qayıtma.</i></p> <p><i>Presentasiya işlərinin təqdim edilməsi</i></p>	Qocayev N.M. Ümumi fizika kursu. II cild (optika). Səh. 51 -61, 87-102, 268 -280 R.M. Rzayev. Fizika Səh. 387-402

12	16.12.2021 16.12.2021	Mühazirə №12. Işığın interferensiyası və diffraksiyası <i>Monoxromatik dalğaların interferensiyası. Işığın difraksiyası. Işığın maddə ilə qarşılıqlı təsiri. Işığın dispersiyası.</i> <i>Presentasiya işlərinin təqdim edilməsi</i>	B.D. Əliyev, Q.T. Həsənov. Ümumi fizika kursu. Səh. 454-468 R.M. Rzayev. Fizika Səh 420- 460
13	23.12.2021 23.12.2021	Mühazirə №13. Işığın kvant təbiəti <i>İstilik şüalanması. Kirxhof qanunu. Mütləq qara cisim. Stefan Bolsman qanunu, Vin qanunu, Plank düsturu, Fotonun xassələri, fotoeffekt.</i> <i>Presentasiya işlərinin təqdim edilməsi</i>	R.M. Rzayev. Fizika Səh. 512-518 https://unec.edu.az/application/uploads/2015/01/fizika2211.pdf
14	24.12.2021 24.12.2021	Mühazirə №14. Atomun quruluşu <i>Atomun Tomson və Rezerford modelləri. Hidrogen atomunun spektri. Bor postulatları. Şredinqer tənliyi. Kvant ədədləri.</i> <i>Presentasiya işlərinin təqdim edilməsi</i>	R.M. Rzayev. Fizika Səh. 539-559 https://unec.edu.az/application/uploads/2015/01/fizika2211.pdf
15	30.12.2021 30.12.2021	Mühazirə №15. Atom nüvəsinin quruluşu <i>Atom nüvəsinin tərkibi, yükü, ölçüsü, kütlə defekti, rabitə enerjisi, nüvə qüvvələri, nüvənin modelləri, radioaktivlik, elementar zərrəciklər.</i> <i>Presentasiya işlərinin təqdim edilməsi</i>	R.M. Rzayev. Fizika Səh. 632- 676 https://unec.edu.az/application/uploads/2015/01/fizika2211.pdf
Final imtahan			

