

Ümumi məlumat	Fənnin adı, kodu və kreditlərin sayı	PHSC115, Fizika, 6 AKTS
	Departament	Fizika və Elektronika
	Proqram (bakalavr, magistr)	Bakalavr
	Tədris semestri	2025/26–cı tədris ilinin yaz semestri
	Fənni tədris edən müəllim(lər)	Fizika üzrə fəlsəfə doktoru (PhD), Şəhla Əliyeva
	E-mail:	aliyeva.shahla2020@gmail.com
	Telefon:	
	Mühazirə otağı/Cədvəl	Xəzər universiteti, Bakıxanov qəsəbəsi, otaq 408
Məsləhət saatları	Tələbələrlə razılaşdırılan vaxtlarda	
Prerekvizitlər		
Tədris dili	Azərbaycan	
Fənnin növü (məcburi, seçmə)	Məcburi	
Dərslilər və əlavə ədəbiyyat	<p><i>Ədəbiyyat</i></p> <p>1.Musayev Müsavər Abdulsalam oğlu. Fizika. (bakalavr təhsil pilləsi üçün), Bakı-2019, 402 s.</p> <p>2.Qocayev Niftalı Mehralı oğlu. Ümumi fizika kursu. I cild (mexanika), II cild (molekulyar fizika), IV cild (optika): [ali məktəblər üçün dərslilər]. 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>3.Əhmədov Faiq Abduləvvəl oğlu. Ümumi fizika kursu. Rəyçilər. F.r.e.d., prof., A.H.Kazımsadə, f.r.e.d., prof., N.M. Mehdiyev. Ali məktəblər üçün dərslilər vəsaiti. Bakı, 2006, 348 s.</p> <p>5.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 dərslilər vəsaiti. Bakı, Elm, 2010, 294 s.</p> <p>5. R.M.Rzayev, Fizika, 2015</p> <p>Dərslilərin veb sahifəsi:</p> <p>http://www.aztun.edu.az/yuklenen/files/Bayram%20m.pdf</p> <p>http://www.qu.edu.az/downloads/publications/MEXANIKA_NIFTALI_FULL_27-10-2011.pdf</p> <p>http://serv17.boxca.com/files/4/ysmbdhkuchix0k/umumi_Fizika.zip</p>	
Kursun təsviri	Ümumi fizika kursu tələbələrin müasir hazırlıq sistemində əsasdır. Bu kursun əsas məsələsi fundamental bilik bazasının yaradılmasıdır. Belə ki, fizika kursunda təbiət hadisələrinin ən sadə və eyni zamanda ən ümumi qanunlarını, maddələrin xassə və quruluşunu, hərəkət qanunlarını nəzəri və praktiki olaraq	

	<p>öyrətməklə, bu biliklər əsasında fizikanın bütün bölmələrinin daha dərindən və incəliklə öyrənilməsini inkişaf etdirmək olar. Kurs materialının mənimsənilməsi tələbənin müasir elmi dünyagörüşünün formalaşmasına kömək edir. Kurs əsasında tələbə təbiətdə və texnologiyada baş verən proseslərin fiziki mahiyyətini dərindən dərk edir. Kurs tələbələrini yaradıcılıq qabiliyyətlərinin inkişafına töhfə verir. Ümumi fizika kursunun öyrənilməsi aşağıdakı fənlərə əsaslanır: orta məktəb həcmində fizika, kimya, eləcə də təhsil proqramının riyazi fənləri. Fizika kursundan əldə edilən nəzəri və praktiki biliklər tələbənin layihələndirmə və tədqiqat işində, eləcə də məzunun gələcək praktiki, elmi və pedaqoji fəaliyyətində istifadə oluna bilər.</p>		
Kursun məqsədləri	<ul style="list-style-type: none"> • Tələbələrin hərəkət, qüvvə, enerji, impuls və mexanika sistemləri kimi əsas fiziki qanunları və təcrübə nəticələrini başa düşməsini təmin etmək. • Tələbələrin müxtəlif fiziki hadisələri riyazi modellər və kvantitativ analiz üsulları vasitəsilə qiymətləndirmək bacarığını inkişaf etdirmək. • Tələbələrin kompleks fiziki problemləri mərhələli şəkildə həll etmə və nəticələri düzgün şərh etmə bacarıqlarını artırmaq. • Fiziki qanunların gündəlik həyat və texnologiya sahələrində tətbiqini anlamaq və laboratoriya təcrübələri vasitəsilə nəzəri bilikləri praktikaya çevirmək. • Tələbələrin nəticələri yazılı və şifahi formada düzgün təqdim etmə, cədvəl və qrafiklərdən istifadə etmə bacarığını inkişaf etdirmək. 		
Təlim nəticələri	<p>Tələbələr kursu uğurla başa vurduqdan sonra:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fizikanın əsas qanun və prinsiplərini, o cümlədən mexanika, enerji, impuls, maye və qazların xassələrini başa düşəcək. • Hərəkət, qüvvə, enerji və moment kimi fiziki kəmiyyətləri riyazi üsullarla təhlil edib hesablamalar apara biləcək. • Fiziki problemləri mərhələli şəkildə həll edə, nəticələri düzgün şərh edə və tətbiq sahələri ilə əlaqələndirə biləcək. • Laboratoriya təcrübələrini aparacaq, müşahidələri qeyd edəcək və eksperiment nəticələrini elmi üslubda təqdim edə biləcək. • Fiziki anlayışları gündəlik həyat və texnologiyadakı tətbiqlərlə əlaqələndirərək praktik nəticələr çıxara biləcək. • Fiziki məlumatları, nəticələri və analizləri yazılı və şifahi formada düzgün, aydın və elmi üslubda təqdim edə biləcək. 		
Tədris metodları	Məşğələ		x
	Qrup müzakirəsi		x
	Praktiki tapşırıqlar		x
	Praktiki məsələnin təhlili		x
Qiymətləndirmə	Komponentləri	Tarix/son müddət	Faiz (%)
	Yoxlama (quiz)	Semestr ərzində 2 dəfə və hər bir tapşırıq 5 balla	10

	qiymətləndirilir.	
Tapşırıq	Semestr ərzində 2 dəfə və hər tapşırıq 5 balla qiymətləndirilir.	10
Davamiyyət	Semestrin sonu	5
Aktivlik	Hər dərslər	5
Aralıq imtahanı		30
Final imtahanı		40
Yekun		100

**Qaydalar
(Tədris siyasəti və davranış)**

Dərsin təşkili:

Kurs semestr ərzində ümumilikdə 60 saat təşkil edir. Dərslər zamanı tələbələrə mövzular üzrə sistemli və ətraflı məlumat verilir. Müəllim tərəfindən hər mövzunun məzmunu və istifadə olunan materiallar tələbələrə təqdim olunur. Keçirilmiş mövzular üzrə tələbələrin bilikləri şifahi və praktiki formada yoxlanılır və qiymətləndirilir.

Yeni mövzular müasir tədris metodları və əyani vəsaitlərdən istifadə olunmaqla izah edilir. Aralıq və final qiymətləndirmələrindən əvvəl tələbələrin bilik səviyyəsi şifahi və yazılı formada (quizlər vasitəsilə) yoxlanılır. Fərdi tapşırıqların kursun sonunadək təqdim edilməsi tələb olunur. Tələbələrin dərslərdə iştirakı və praktiki tapşırıqların yerinə yetirilməsi aktivlik balları ilə qiymətləndirilir.

İmtahanlar (keçid/kəsr)

Universitetin qaydalarına uyğun olaraq kursu bitirmək üçün ümumi müvəffəqiyyət dərəcəsi 60% və ya yuxarı olmalıdır. İmtahandan kəsilən tələbələr növbəti semestr və ya gələn il fənni təkrar götürə bilərlər. İmtahan və imtahanda iştirakla bağlı bütün məsələlər fakültə dekanı tərəfindən tənzimlənir. Aralıq və final imtahanlarının mövzuları imtahandan əvvəl tələbələrə təqdim olunur. Aralıq imtahanının sualları buraxılış imtahanında təkrarlanmır. 57% toplayan tələbələr yenidən imtahan verə bilərlər.

İmtahanların keçirilməsi qaydalarının pozulması

Aralıq və buraxılış imtahanları zamanı imtahanı pozmaq və hər-hansı yolla köçürtmə hadisələrinə yol vermək qadağandır. Bu qaydalara əməl etməyən tələbənin imtahan işləri ləğv edilir və 0 (sıfır) yazılaraq imtahandan xaric edilir.

Tələbələr üçün davranış qaydaları

Dərsin gedişini pozmaq və dərslər zamanı etik normalara riayət etməmək, həmçinin mobil telefondan istifadə etməklə yanaşı, kursa aid olmayan müzakirələr aparmaq qadağandır.

Davamiyyət

<p>Bütün dərslərdə tələbələrin iştirakı vacibdir. Tələbələr müəyyən səbəblərdən (xəstəlik, ailə problemləri və s.) buraxılan dərslər barədə dekanlığa məlumat verməlidirlər. Dərslərin 25%-dən çoxunu buraxan tələbələr imtahana buraxılmır. Bütün dərslərdə iştirak edən tələbələr 5 bal alacaqlar. Üç fasiləyə görə tələbə 1 bal itirir.</p> <p>Yoxlama (Quiz) 2 dəfə semestr ərzində aralıq və final imtahanlarından öncə keçiriləcək, quizdə tələbərdən soruşulan mövzular dərslər zamanı keçilənləri əhatə edəcək. Hər quiz 5 balla qiymətləndiriləcək.</p> <p>Tapşırıq Semestr ərzində 2 dəfə və hər tapşırıq 5 balla qiymətləndirilir.. Mövzular syllabus üzrə seçiləcək.</p> <p>Aktivlik Hər dərslər keçmiş dərslərin müzakirəsi zamanı fəallıq göstərən tələbələr 1 balla, ümumi 5. balla qiymətləndiriləcək.</p>			
Cədvəl (dəyişdirilə bilər)			
Həftə	Tarix	Fənnin mövzuları	Dərslük/Tapşırıqlar
1.	20.02.26- 22.02.26	Mexanika Maddi nöqtənin irəliləmə və fırlanma hərəkətinin kinematikası. Klassik mexanikada irəliləmə hərəkətinin dinamikasının əsas qanunları. Fizikada nisbilik prinsipi. İmpuls və impulsun saxlanması qanunu. Dəyişən qüvvənin işi. Kinetik və potensial enerji. Enerjinin saxlanması qanunu. Kürələrin mərkəzi zərbəsi.	Qocayev N.M. Ümumi fizika kursu. I cild (mexanika). Səh. 57-100, 111-147, 207-244 Musayev M. A., Fizika, Bakı-2019, Səh. 11-42
2.	27.02.26- 28.02.26	Bərk cismin fırlanma hərəkətinin dinamikası. Bərk cismin fırlanma hərəkətinin dinamikası. Hərəkət miqdarı momentinin (impuls momentinin) saxlanması qanunu. Ətalət momenti. Şteyner teoremi. Fırlanan bərk cismin kinetik enerjisi.	Qocayev N.M. Ümumi fizika kursu. I cild (mexanika). Səh. 309-359 Musayev M. A., Fizika, Bakı-2019, Səh. 43-52
3.	06.03.26- 07.03.26	Maye və qazların mexanikası Hidro- və aerostatikanın əsasları. Paskal qanunu. Bernulli tənliyi. Mayələrin özlülüyü. Puazeyl və Stoks düsturu. Dalğalar. Eninə və uzununa dalğalar. Dalğaların əks olunması və sınıması. Dalğaların interferensiyası. Akustika elementləri. Ultrasəs.	Qocayev N.M. Ümumi fizika kursu. I cild (mexanika). Səh. 394-413, 475-499 Musayev M. A., Fizika, Bakı-2019, Səh. 43-52

4.	13.03.26- 15.13.26	Molekulyar fizika Molekulyar kinetik nəzəriyyə və onun müddəaları. Maksvelin sürətlərə görə paylanması. Barometrik düstur. Bolsman paylanması. Molekulun sərbəst yolunun orta uzunluğu. Qazlarda daşınma hadisələri. Diffuziya, daxili sürtünmə, istilikkeçirmə.	Qocayev N.M. Ümumi fizika kursu. II cild (molekulyar fizika). Səh. 27 -52 Musayev M. A., Fizika, Bakı-2019, Səh. 106-127
5.	20.03.26- 22.03.26	Termodinamika Termodinamika qanunları. Termodinamikada iş. Daxili enerji. Molekulun sərbəstlik dərəcəsinin sayı. Sistemin istilik tutumu. Dövri proseslər. İstiliyin işə çevrilməsi. Karno tsikli və onun effektivliyi. Termodinamik sistemlərdə entropiya anlayışı. Entropiya və ehtimal.	Qocayev N.M. Ümumi fizika kursu. II cild (molekulyar fizika). Səh. 103 – 129, 143-178. Musayev M. A., Fizika, Bakı-2019, Səh. 128-154
6.	27.03.26- 29.03.26	Real qazlar Real qaz və mayelər. Van-der Vaals tənliyi. Real qaz izotermələri. Real qazın daxili enerjisi. Coul-Tomson effekti. Bərk cisimlər. Kristal cisimlərin növləri. Bərk cisimlərin istilik tutumu. Dülönq və Pti qanunu.	Qocayev N.M. Ümumi fizika kursu. II cild (molekulyar fizika). Səh. 103 – 129, 143-178. Musayev M. A., Fizika, Bakı-2019, Səh. 156-174
7.	03.04.26- 05.04.26	Elektrostatika Elektrik sahəsinin intensivliyi. Qauss teoremi və tətbiqləri. Elektrostatistik sahədə görülən iş. Sahənin potensialı. Dielektriklər. Elektrik tutumu. Kondensatorlar. Elektrik sahəsinin enerjisi və enerji sıxlığı	Musayev M. A., Fizika, Bakı-2019, Səh. 175-207 B.Z.Əliyev.Ümumi fizika kursu. Səh. 238-283.
		Aralıq imtahanı	
8.	10.04.26- 12.04.26	Elektrik cərəyanı Elektrik cərəyanı. Cərəyan şiddəti. Cərəyan sıxlığı. Müqavimət. Qeyri-bircins dövrə hissəsi üçün Om qanunu. Diferensial şəkildə Om qanunu. Kirxoff qaydaları. Zona nəzəriyyəsinin elementləri. Kontakt hadisələri. Termoelektriklik. Termocüt. İfrat keçiricilik.	Musayev M. A., Fizika, Bakı-2019, Səh. 208-224 B.Z.Əliyev.Ümumi fizika kursu. Səh. 284-337.
9	17.04.26- 19.04.26	Maqnit sahəsi Maqnit sahəsinin induksiyası. Bio-Savar-Laplas qanunu və onun tətbiqləri. Amper və Lorens qüvvələri. Holl effekti. Faradeyin elektromaqnit induksiya qanunu. Lens qaydası. Öz-özünə	Musayev M. A., Fizika, Bakı-2019, Səh. 225-251 B.Z.Əliyev.Ümumi fizika kursu. Səh. 356-385.

		induksiya. İnduktivlik. Selonoidin induktivliyi.	
10.	24.04.26- 26.04.26	Maqnetiklər Maddənin maqnit xassələri: dia-, para- və ferromaqnitlər. Histerezis əyrisi. Maqnit seli. Maqnit sahəsində cərəyanlı naqilin yerdəyişməsi zamanı görülən iş.	Musayev M. A., Fizika, Bakı-2019, Səh. 252-264 B.Z.Əliyev.Ümumi fizika kursu. Səh. 392-408.
11.	01.05.26- 03.05.26	Optika İşığın interferensiyası. Nazik lövhələrdə interferensiya. Nyuton həlqələri. İnterferometrlər. İşığın difraksiyası. Frenel zonaları. Difraksiya qəfəsi.	Musayev M. A., Fizika, Bakı-2019, Səh. 288-323, 339-343 B.Z.Əliyev.Ümumi fizika kursu. Səh. 453-480
12.	08.05.26- 10.05.26	İşığın fiziki optikası İşığın polyarlaşması. Malyus qanunu. İşığın polyarlaşması. Malyus qanunu. İşığın dispersiyası. Dispersiyanın elektron nəzəriyyəsi. İşığın udulması. İşığın səpilməsi.	
13.	15.05.26- 17.05.26	Şüalanmanın kvant təbiəti. Mütləq qara cisim. İstilik şüalanması. Kirxhof qanunu. İstilik şüalanmasının qanunları.Plank hipotezi. Plank düsturu.	Musayev M. A., Fizika, Bakı-2019, Səh. 325-331, 345-356 B.Z.Əliyev.Ümumi fizika kursu. Səh. 481-522.
14.	22.05.26- 24.05.26	Kvant fizikasının elementləri İşığın kvant təbiəti. Fotoeffekt. Kompton effekti. Maddələrin korpuskulyar-dalğa dualizm xassəsi. Lui de-Broyl hipotezi.Heyzenberqin qeyri-müəyyənlik prinsipi.Dalğa funksiyası və onun xüsusiyyətləri	Musayev M. A., Fizika, Bakı-2019, Səh. 357-370 B.Z.Əliyev.Ümumi fizika kursu. Səh. 523-530
15.	29.05.26- 31.05.26	Atom və nüvə fizikasının elementləri Atomun quruluşu. Nüvənin quruluşu və onun əsas xarakteristikaları. Nüvə qüvvələri. Nüvə modelləri. Nüvələrin stabilliyi və radioaktivlik. Radioaktiv parçalanma qanunu.	Musayev M. A., Fizika, Bakı-2019, Səh. 380-400 B.Z.Əliyev.Ümumi fizika kursu. Səh. 535 - 562.
		Final imtahanı	