

Ümumi məlumat	Fənnin adı, kodu və kreditlərin sayı	ETR476, Tətbiqi fizika, 4 AKTS	
	Departament	Fizika və elektronika	
	Proqram (bakalavr, magistr)	Bakalavr	
	Tədris semestri	2025/26–cı tədris ilinin yaz semestri	
	Fənni tədris edən müəllim	PhD, Prof. Elchin Hasanov	
	E-mail:	elgafgas@yahoo.com	
	Telefon:	4217927 (255)	
	Mühazirə otağı/Cədvəl	AZ1096 Bakı, Məhsəti küçəsi 11, Azərbaycan (Neftçilər kampusu) Çərşənbə 14:00 – 15:00	
	Prerekvizitlər		
Tədris dili	Azərbaycan		
Fənnin növü (məcburi, seçmə)	Məcburi		
Dərsliklər və əlavə ədəbiyyat	1. Sivuxin, D.V. Ümumi Fizika Kursu. Cild 3. Elektrik. Moskva: Fizmatlit, 2019. – 656 səh. http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2005/mk16.pdf 2. Savelyev, İ.V. Ümumi Fizika Kursu. Cild 2: Elektrik və Maqnetizm. Lan, 2016. – 352 səh. http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=705 3. Çertov, A. G., Vorobyov, A. A. Fizika Məsələ Kitabı. Ali Təhsil Müəssisələri üçün Dərslik. / 8-ci nəşr, yenidən işlənmiş və genişləndirilmiş. Moskva: FIZMATLIT, 2008. - 640 s. (UIGPU Kitabxanası). 4. T.M. Pənahov, V.İ. Əhmədov – “Ümumi fizika kursu: Fizika-1” 2013 (dərs vəsaiti) 5. B.Z. Əliyev – “Ümumi fizika kursu”, 2011 6. V.İ. Nəsirov, R.B. Bayramlı – “Ümumi fizika kursu”, 2022 7. Ş.K. Kazımov & V.İ. Hacıyeva – “Ümumi fizika kursu”, 2015		
Tədris metodları	Məşğələ		x
	Qrup müzakirəsi		x
	Praktiki tapşırıqlar		x
	Praktiki məsələnin təhlili		x
Qiymətləndirmə	Komponentləri	Tarix/son müddət	Faiz (%)
	Yoxlama (Quiz)	Semestr ərzində 4 dəfə və hər bir tapşırıq 2.5 balla qiymətləndirilir	10
	Aktivlik	Hər dərs	5
	Prezentasiya	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	Tətbiqi fizika fənni fizika prinsiplərinin mühəndislik, texnologiya və sənaye sahələrində tətbiqini öyrənməyə yönəlmişdir. Kursda tələbələr klassik və müasir fizikanın əsas anlayışlarını praktik problemlərə tətbiq etməyi öyrənirlər. Mövzulara mexanika, elektrik və maqnetizm, optika, istilik və dalğa hadisələri, eləcə də materialların fiziki xüsusiyyətləri daxildir. Kurs həm nəzəriyyə, həm də təcrübə bölmələrini əhatə edir, laboratoriya məşqləri vasitəsilə eksperimental bacarıqların inkişaf etdirilməsini təmin edir. Tələbələr fiziki modelləri analiz etmək, ölçmələr aparmaq, nəticələri qiymətləndirmək və həqiqi həyat problemlərinə tətbiq etmək qabiliyyətlərini inkişaf etdirəcəklər.		
Kursun məqsədləri	• Tələbələrə fizikanın əsas prinsiplərini və qanunauyğunluqlarını dərinlən başa salmaq və onların real həyatda tətbiq imkanlarını göstərmək. • Tələbələrin fiziki hadisələri analiz etmək, modelləşdirmək və problemləri həll etmək bacarıqlarını inkişaf etdirmək. • Elektrik, maqnetizm, optika, istilik və dalğa kimi müxtəlif fiziki sahələrdə əsas anlayışları praktikaya tətbiq etmək qabiliyyətini təmin etmək. • Laboratoriya və eksperimental işlər vasitəsilə təcrübə aparma, nəticələri qiymətləndirmə və nəticələr əsasında elmi əsaslı qərarlar vermə bacarıqlarını gücləndirmək. • Tələbələrə mühəndislik və texnologiya sahələrində fizika biliklərini tətbiq etməklə, problemlərin həllində analitik və kritik düşüncə qabiliyyətlərini inkişaf etdirmək. • Tələbələrdə fizikanın elmi və texnoloji tədqiqatlarda rolu və əhəmiyyəti barədə anlayış yaratmaq.		
Təlim nəticələri	Kursu uğurla tamamlayan tələbələr: • Fizikanın əsas prinsiplərini və qanunauyğunluqlarını izah edə və gündəlik həyat və texnoloji problemlərə tətbiq edə biləcək. • Mexanika, elektrik və maqnetizm, optika, istilik və dalğa hadisələrini nəzəri və eksperimental səviyyədə analiz edə biləcək. • Fiziki ölçmələr aparmaq, eksperimentləri planlaşdırmaq və nəticələri düzgün qiymətləndirmək bacarığını əldə edəcək. • Fərqli fiziki modelləri qurmaq və riyazi yanaşmalar vasitəsilə problemləri həll etmək qabiliyyətini inkişaf etdirəcək. • Analitik və kritik düşüncə bacarıqlarını gücləndirərək, mühəndislik və texnologiya sahələrində real problemlərin həllinə tətbiq edə biləcək. • Laboratoriya və təcrübə işlərini təhlükəsizlik qaydalarına uyğun yerinə yetirərək, elmi əsaslı nəticələr çıxara biləcək. • Fizikanın elmi tədqiqatlarda və texnoloji innovasiyalarda əhəmiyyətini qiymətləndirə biləcək.		
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/kəsir)

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 bilirlər. 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 bilirlər.

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 dərs zamanı etik normalara riayət etməmək, həmçinin mobil telefondan istifadə etməklə yanaşı, kursa aid olmayan müzakirələr aparmaq qadağandır.

Davamiyyət

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.

Yoxlama (Quiz)

4 dəfə semestr ərzində aralıq və final imtahanlarından öncə keçiriləcək, quizdə tələbərdən soruşulan mövzular dərs zamanı keçilənləri əhatə edəcək. Hər quiz 2.5 balla qiymətləndiriləcək.

Aktivlik

Hər dərs keçmiş dərslərin müzakirəsi zamanı fəallıq göstərən tələbələr 1 balla, ümumi 5 balla qiymətləndiriləcək.

Prezentasiya

2 dəfə semestr ərzində aralıq və final imtahanlarından öncə keçiriləcək, prezentasiya mövzuları tədqiqat yönümlü seçilib tələbələrə təqdim olunur. Hər

	prezentasiya 5 balla qiymətləndiriləcək.
--	--

Cədvəl (dəyişdirilə bilər)

Həftə	Tarix	Fənnin mövzuları	Dərslik/Tapşırıqlar
1	21.02.26	Mexanika Keçiricilərin iştirakı ilə elektrostatik sahə	[1] p. 7-27 [2]
		Praktik dərs. Dərsin mövzusu: Elektrik təsvirləri metodu	[1] p.2-2
2	28.02.26	Günəş Enerjisinin Fiziki Prinsipləri	[1] p.27-69 [3]
		Praktik dərs. Mövzu: Günəş enerjisi	[1] p.
3	07.03.26	Molekulyar fizika	[1] p.69-95 [3]
		Praktik dərs. Mövzu: Elektromaqnit sahələrində yüklü hissəciklərin hərəkətinin təhlili	[1] p.
4	14.03.26	Elektrik və maqnit sahələrində yüklü hissəciklərin hərəkəti	[1] p. 151-205 [3]
		<i>Praktik dərs. Mövzu: Sürətləndirmə texnologiyası</i>	[3]
5	21.03.26	Dalğaların xüsusiyyətləri Elektromaqnit dalğalarının emissiyası və qəbulu	[1] p.231-266 [3]
		Praktik dərs. Mövzu: Radio rabitəsi və radar	[1] p.
6	28.03.25	Kinematika	[1] p.283-320 [3]
		<i>Praktik dərs. Mövzu Mexaniki hərəkət. Mexaniki hərəkətin nisbililiyi. İstinad sistemi. Trayektoriya.</i>	[1] p.322-365
7	04.04.26	Dinamika	[1] p.385-419 [3]
		<i>Praktik dərs. Mövzu Qalileonun nisbilik prinsipi. Nyutonun birinci qanunu. İnertial istinad sistemləri.</i>	[1] p.
8	11.04.26	Elektrostatika	[1] p.433-478 [2]
		<i>Praktik dərs. Mövzu Cisimlərin elektricləşməsi. Elektrik yükü. Elektrik yükünün iki növü.</i>	[1] p.

9	18.04.26	Aralıq imtahanı	
10	25.04.26	Maqnit sahəsi. Elektromaqnit induksiya	[1] p.497-556 [3]
		<i>Praktik dər. Mövzu</i> Daimi maqnitlər. Daimi maqnitlərin qarşılıqlı təsiri. Maqnit sahəsi. Maqnit induksiya vektoru.	[1] p.
11	02.05.26	<i>Xüsusi nisbilik nəzəriyyəsinin əsasları</i>	[1] p.611-641 [3]
		<i>Praktik dər. Mövzu</i> Klassik mexanikanın tətbiq hədləri. Xüsusi nisbilik nəzəriyyəsinin postulatları: vakuumda işığın sürətinin mütləq qiymətinin dəyişməzliyi, Eynşteynin nisbilik prinsipi.	[2] p.
12	09.05.26	Kvant optikasının elementləri	[1] p.653-701
		<i>Praktik dər. Mövzu</i> Fotonlar. Foton enerjisi və tezlik arasındakı əlaqə üçün Plank düsturu. Foton enerjisi və impuls.	
13	16.05.26	Atomun quruluşu	[1] p.739-799
		<i>Praktik dər. Mövzu</i> Tomson atom modeli. Rezerfordun alfa hissəciklərinin səpələnməsi üzrə təcrübələri. Atomun planetar modeli. Bor postulatları. Atomun bir səviyyədən keçidi zamanı fotonların emissiyası və udulması	[2] p.
14	23.05.26	Atom nüvəsi	[1] p.811-865
		<i>Praktik dər. Mövzu</i> Nüvə quruluşunun mürəkkəbliyini nümayiş etdirən təcrübələr. Radioaktivliyin kəşfi. Rezerfordun radioaktiv şüalanmanın tərkibini təyin etmək üçün təcrübələri. Alfa, beta və qamma şüalanmasının xüsusiyyətləri. Radioaktivliyin canlı orqanizmlərə təsiri.	[2] p.
15	30.05.26	Termodinamikanın əsasları	[1] p.883-958
		<i>Praktik dər. Mövzu</i> Termodinamik sistem. Termodinamik sistemin daxili enerjisi və onun dəyişdirilməsi üsulları. İstilik və iş. Monoatomlu ideal qazın daxili enerjisi. İstilik ötürülməsinin növləri: keçiricilik, konveksiya, şüalanma.	[1] p.
		Final imtahanı	