

**SYLLABUS**

<b>Ümumi məlumat</b>	<b>Fənnin adı, kodu və kreditlərin sayı</b>	PHSC309-Optika-6 ECTS	
	<b>Departament</b>	Fizika və Elektronika	
	<b>Prqram</b>	Bakalavr	
	<b>Tədris semestri</b>	2019 Payız	
	<b>Fənni tədris edən müəllim</b>	Fizika üzrə fəlsəfə doktoru (PhD), dosent Sevda Qəribova	
	<b>E-mail:</b>	<a href="mailto:sqaribova@rambler.ru">sqaribova@rambler.ru</a> , <a href="mailto:sevdaqaribova@physics.ab.az">sevdaqaribova@physics.ab.az</a>	
	<b>Telefon:</b>	(994 12) 421-10-40	
	<b>Mühazirə otağı/Cədvəl Məsləhət saatları</b>	AZ1096 Bakı, Məhsəti küçəsi 11, Azərbaycan.	
<b>Prerekvizitlər</b>	MATH105		
<b>Tədris dili</b>	Azərbaycan		
<b>Fənnin növü (məcburi, seçmə)</b>	Məcburi		
<b>Dərslilər və əlavə ədəbiyyat</b>	<p><i>Ədəbiyyat:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Niftalı Qocayev. Ümumi fizika kursu. IV cild (Optika): [ali məktəblər üçün dərslik]. Bakı. Çarşoğlu, 2008. 624 s.</li> <li>Pənahov T.M., Əhmədov V.İ. Ümumi fizika kursu. Fizika-1. Dərs vəsaiti. Bakı. 2013. 304 səh.</li> </ol>		
<b>Tədris metodları</b>	<b>Mühazirə</b>		30
	<b>Qrup müzakirəsi və tapşırıqlar</b>		30
<b>Qiymətləndirmə</b>	<b>Komponentləri</b>	<b>Tarix/son müddət</b>	<b>Faiz (%)</b>
	<b>Tapşırıq və testlər</b>	Semestr ərzində (4 tapşırıq)	20
	<b>Fəallıq</b>	Hər dərs	5
	<b>Prezentasiya</b>		
	<b>Davamiyyət</b>		5
	<b>Aralıq imtahanı</b>		30
	<b>Final imtahanı</b>		40
	<b>Yekun</b>		<b>100</b>
<b>Kursun təsviri</b>	<p>Optika fizikanın bir bölməsi olaraq işığın təbiətini, yaranmasını, yayılmasını, ümumi xassələrini və başqa obyektlərlə qarşılıqlı təsir qanunlarını öyrənir. Bu bölmədə xüsusilə yer alan işığın yayılma, sınma və əks olunma əsas qanunları ilə yanaşı işığın dalğa xüsusiyyətinə malik olduğunu göstərən interferensiya və difraksiya hadisələrində geniş müzakirə olunur. Həmçinin həndəsi optikanın əsas elementləri, işığın polyarlaşması prosesi, dispersiyası və udulması yer alır. İşığın kvant təbiətini əks etdirən Plank hipotezi, fotoeffekt hadisəsi, Kompton səpilməsi, lüminessensiya, işığın sonməsidə öyrənilir. İşıq mənbələri ilə yanaşı, elektromaqnit dalğa konsepsiyasına da izah verilir.</p>		
<b>Kursun məqsədləri</b>	<p>Bu kurs Xəzər Universitetinin fizika ixtisası üzrə tələbələr üçün işlənilib hazırlanmışdır.</p> <p><i>Kursun məqsədləri:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>İşıq yaranma mexanizmlərini, təbiətini, yayılmasını, ümumi xüsusiyyətlərini fundamental qanunların və işlənmiş xüsusi metodların vasitəsilə tələbələrə çatdırmaqdır.</li> <li>Tədris boyunca tələbələri əyani vəsaitlərlə tanış etmək.</li> <li>Optikanın əsas qanunlarını mənimsəmək və tətbiq edə bilmək.</li> <li>Tələbələrdə fundamental təcrübələr və riyazi üsullarla məntiqin formalaşmasıdır.</li> </ol>		
<b>Tədrisin (öyrənmənin) nəticələri</b>	<p>Kurs materialının çatdırılmasında əsas forma müəllimin müasir multimedia vasitələrindən istifadə edərək, qısa filmlər, nəzəri materialın verilməsi və izahdan, məsələlərin həllindən, müxtəlif növ praktiki məşğələlərdən və müzakirələrdən ibarətdir. Ümumi fizika üzrə nəzəri və praktik məşğələlərin məqsədi budur ki, tələbələr fənni yaxşı mənimsəyərək imtahan nəticələrini yüksək versinlər. Tədris filmlərin və multimedia resursları ilə praktiki dərslərində keçirilməsi nəzərdə tutulur. Kursun proqramında mühüm bölmələr müəllim və tələbə ilə şifahi müzakirə və mübahisəyə çıxarıla bilər. Bir qayda olaraq, praktik işlərdə mürəkkəb riyazi aparat tələb edən nəzəri materiallara, məsələlərin müxtəlif həll metodlarına baxılır. Dərstdə alınan materialların möhkəmlənməsi üçün tələbələr müxtəlif səpgili ev tapşırıqları ala bilər.</p>		
<b>Qaydalar (Tədris siyasəti və davranış)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sınıf üçün hazırlıq</li> </ul> <p>Bu kursun strukturu sinifin xaricində sizin fərdi tədqiqatınızı və hazırlığınızı çox vacib edir. Mühazirə materialı mətndə təqdim edilən əsas məsələlər üzərində fikrini cəmləşdirəcək. Kursdan</p>		

	<p>əvvəl təyin edilmiş fəsilləri oxumaq və onlarla bir qədər tanışlığa malik olmaq mühazirənin başa düşməsinə çox kömək edəcək. Mühazirənin və ya fəsilin sonunda siz tipik imtahan suallarını, qeydlərinizi, həll edilmiş problemləri və hadisələri öyrənməlisiniz.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Effektivlik (keçid /uğursuzluq)</b> Bu kurs ardıcıl olaraq Təbiət Elmləri və 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.</li> <li>• <b>Yalan/plagiat</b> Yoxlama sorğuları, aralıq və buraxılış imtahanları ərzində aldadaaraq və ya başqa plagiatdan istifadə nəticədən imtinaya gətirəcəkdir. Bu halda tələbə avtomatik olaraq heç bir müzakirələrsiz sıfır (0) alacaq.</li> <li>• <b>Professional davranış direktivləri</b> <i>Tələbələr sinif saatları ərzində professional olaraq əlverişli akademik ətraf mühiti yaratmaq üçün davranacaqlar. Kursu aid olmayan müzakirələr və qeyri-etik davranış ciddi qadağan edilir.</i></li> </ul>
--	--

### Cədvəl (dəyişdirilə bilər)

Həftə	Tarix, həftə günləri (planlaşdırılmış)	Fənnin mövzuları	Dərslər/Tapşırıqlar
1	17.09	<b>Fotometriya: Fotometrik kəmiyyətlər, ölçmə vahidləri və ölçmə üsulları.</b>	[1] s. 34-45
	19.09	<i>test tapşırığı</i>	
2	24.09	<b>İşığın elektromaqnit nəzəriyyəsi</b>	[1] s.51-61
	26.09	<i>Şifahi müzakirə</i>	
3	01.10	<b>İşığın sərhəd səthində sınma və qayıtma qanunları</b>	[1] s.87-110
	03.10	<i>Quiz 1</i>	
4	08.10	<b>İşığın interferensiyası. Superpozisiya prinsipi, rəqslərin toplanması, koherentlik, interferensiya, dalğa cəbhəsi, Nyuton halqaları</b>	[1] s.120- 140
	10.10	<i>Məsələ həlli 1</i>	
5	15.10	<b>İşığın difraksiyası –hissə I</b>	[1] s. 199-236
	17.10	<i>Quiz 2</i>	
6	22.10	<b>İşığın difraksiyası – hissə II</b>	[1] s. 200-253
	24.10	<i>Məsələ həlli 2</i>	
7	29.10	<b>Həndəsi optikanın elementləri, Ferma prinsipi, linza, spektral cihazlar, optik cihazların ayırd etmə qabiliyyəti</b>	[1] s. 268-300
	31.10	<i>Aralıq İmtahanı</i>	
8	05.11	<b>İşığın polyarlaşması</b>	[1] s. 370-380
	07.11	<i>Praktiki təcrübəyə aid tapşırıqlar</i>	

9	12.11	<i>İşığın dispersiyası və udulması</i>	[1] s. 402-424
	14.11	<i>Məsələ həlli 3</i>	
10	19.11	<i>İşığın səpilməsi</i>	[1] s.461- 486
	21.11	<i>Quiz 3</i>	
11	26.11	<i>İşığın kvant təbiəti – hissə I</i>	[1] s. 521-544
	28.11	<i>Praktiki təcrübəyə aid məşğələ</i>	
12	03.12	<i>İşığın kvant təbiəti – hissə II</i>	[1] s. 521-544
	05.12	<i>Quiz 4</i>	
13	10.12	<i>İstilik şüalanması</i>	[1] s. 496- 500
	12.12	<i>Məsələ həlli 4</i>	
14	17.12	<i>Lüminessensiya.</i>	[1] s. 547-560
	19.12	<i>Şifahi müzakirə</i>	
15	24.12	<i>İşıq mənbələri. Lazer</i>	[1] s. 569-594
	26.12	<i>Final imtahanına hazırlıq konsultasiyası</i>	
		<i>Final imtahanı</i>	

