

Ümumi məlumat	Fənnin adı, kodu və kreditlərin sayı	PHSC309 Optika 6ECTS/6 kredit	
	Departament	Fizika və Elektronika	
	Proqram	Bakalavr	
	Tədris semestri	2021 Payız	
	Fənni tədris edən müəllim	Fizika üzrə fəlsəfə doktoru (PhD), dosent Sevda Qəribova	
	E-mail:	sqaribova@rambler.ru , sevdaqaribova@physics.ab.az	
	Telefon:	(+994 12) 421-10-40	
	Mühazirə otağı/Cədvəl Məsləhət saatları	AZ1096 Bakı, Məhsəti küçəsi 11, Azərbaycan. Mühazirə: Seminar:	
Prerekvizitlər	MATH105		
Tədris dili	Azərbaycan		
Fənnin növü (məcburi, seçmə)	Məcburi		
Dərslilər və əlavə ədəbiyyat	<i>Ədəbiyyat:</i> 1. Niftalı Qocayev. Ümumi fizika kursu. IV cild (Optika): [ali məktəblər üçün dərslik]. Bakı. Çarşıoğlu, 2008. 624 s. 2. Pənahov T.M., Əhmədov V.İ. Ümumi fizika kursu. Fizika-1. Dərs vəsaiti. Bakı.2013. 304 səh.		
Tədris metodları	Mühazirə		30
	Qrup müzakirəsi və tapşırıqlar		30
Qiymətləndirmə	Komponentləri	Tarix/son müddət	Faiz (%)
	Tapşırıq və testlər	Semestr ərzində	10
	Fəallıq	Hər dərs	5
	Prezentasiya/Qrup müzakirə	Semestrin sonunda	10
	Davamiyyət		5
	Aralıq imtahanı		30
	Final imtahanı		40
	Yekun		100
Kursun təsviri	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 sonməsində öyrənilir. İşıq mənbələri ilə yanaşı, elektromaqnit dalğa konsepsiyasına da izah verilir.		
Kursun məqsədləri	Bu kurs Xəzər Universitetinin fizika ixtisası üzrə tələbələr üçün işlənilib hazırlanmışdır. <i>Kursun məqsədləri:</i> 1. İşığın yaranma mexanizmlərini, təbiətini, yayılmasını, ümumi xüsusiyyətlərini fundamental qanunların və işlənmiş xüsusi metodların vasitəsilə tələbələrə çatdırmaqdır. 2. Tədris boyunca tələbələri əyani vəsaitlərlə tanış etmək. 3. Optikanın əsas qanunlarını mənimsəmək və tətbiq edə bilmək. 4. Tələbələrdə fundamental təcrübələr və riyazi üsullarla məntiqin formalaşmasıdır.		
Tədrisin (öyrənmənin) nəticələri	Kurs materialının çatdırılmasında əsas forma müəllimin müəssir multimedya vasitələrindən istifadə edərək, qısa filmlər, nəzəri materialın verilməsi və izahdan, məsələlərin həllindən, müxtəlif növ praktiki məşğələlərdən və müzakirələrdən ibarətdir. Ümumi fizika üzrə mühazirələrin və 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, seminarlarda mürəkkəb riyazi aparat tələb edən nəzəri materiallara, məsələlərin müxtəlif həll metodlarına baxılır. Dərsdə alınan materialların möhkəmlənməsi üçün tələbələr müxtəlif səpgili 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		

	<p>düşməniyə 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"> • Effektivlik (keçid /uğursuzluq) 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. • 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 <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>
--	---

Cədvəl (dəyişdirilə bilər)

Həftə	Tarix, həftə günləri (planlaşdırılmış)	Fənnin mövzuları	Dərslik/Tapşırıqlar
1	30.09	Fotometriya: Fotometrik kəmiyyətlər, ölçmə vahidləri və ölçmə üsulları.	[1] s. 34-45
	30.09	<i>test tapşırığı1</i>	
2	07.10	İşığın sərhəd səthində sınma və qayıtma qanunları.	[1] s.51-61
	07.10	<i>Şifahi müzakirə, Test tapşırıqları</i>	
3	14.10	İşığın elektromaqnit nəzəriyyəsi, prizmada şüanın yolu, sferik səthdən sınma.	[1] s.87-110
	14.10	<i>Məsələ həlli</i>	
4	21.10	İşığın interferensiyası. Superpozisiya prinsipi, rəqslərin toplanması, koherentlik, interferensiya, dalğa cəbhəsi, Nyuton halqaları	[1] s.120- 140
	21.10	<i>Məsələ həlli</i>	
5	28.10	İşığın difraksiyası –hissə I	[1] s. 199-236
	28.10	Quiz I	
6	04.11	İşığın difraksiyası – hissə II	[1] s. 200-253
	04.11	<i>Məsələ həlli 2</i>	
7	11.11	Həndəsi optikanın elementləri, Ferma prinsipi, linzalar, spektral cihazlar, optik cihazların ayırdetmə qabiliyyəti	[1] s. 268-300
	11.11	Aralıq İmtahanı	
8	18.11	İşığın polyarlaşması	[1] s. 370-380
	18.11	Praktiki təcrübəyə aid tapşırıqlar	

9	25.11	<i>İşığın dispersiyası və udulması</i>	[1] s. 402-424
	25.11	<i>Məsələ həlli</i>	
10	02.12	<i>İşığın səpilməsi</i>	[1] s.461- 486
	02.12	<i>Quiz 2</i>	
11	09.12	<i>İşığın kvant təbiəti – hissə I</i>	[1] s. 521-544
	09.12	<i>Praktiki təcrübəyə aid məşğələ</i>	
12	16.12	<i>İşığın kvant təbiəti – hissə II</i>	[1] s. 521-544
	16.12	<i>Presentasiya işlərinin təhvil</i>	
13	23.12	<i>İstilik şüalanması</i>	[1] s. 496- 500
	23.12	<i>Presentasiya işlərinin təhvil</i>	
14	25.12	<i>Lüminessensiya. Şifahi müzakirə</i>	[1] s. 547-560
	25.12		
15	30.12	<i>İşıq mənbələri. Lazer</i> <i>Final imtahanına hazırlıq konsultasiyası</i>	[1] s. 569-594
	30.12		
		<i>Final imtahanı</i>	

