

S Y L L A B U S

Ümumi məlumat	Fənnin adı, kodu və kreditlərin sayı	PHSC309-Optika-6 ECTS kredit	
	Departament	Fizika və Elektronika	
	Program	Bakalavr	
	Tədris semestri	2020 Payız	
	Fənni tədris edən müəllim	PhD, dosent Sevda Qəribova	
	E-mail:	sqaribova@rambler.ru , sevdaqaribova@khazar.org	
	Telefon:	(994 12) 421-10-40	
	Mühazirə otağı/Cədvəl Məsləhət saatları	AZ1096 Bakı, Məhsəti küçəsi 11, Azərbaycan.	
Prerekvizitlər	MATH105		
Tədris dili	Azərbaycan		
Fənnin növü (məcburi, seçmə)	Məcburi		
Dərslilər və əlavə ədəbiyyat	<p><i>Ədəbiyyat:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Niftalı Qocayev. Ümumi fizika kursu. IV cild (Optika): [ali məktəblər üçün dərslik]. Bakı. Çarşıoğlu, 2008. 624 s. 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	Yazılı şəkildə final imtahanına kimi test, açıq suallar və tapşırıqlardan ibarət 2 quiz (hər biri 5 bal olmaqla) keçirilməli	10
	Fəallıq	Hər dərs	5
	Prezentasiya	Hər tələbə semestrin sonuna kimi müəllimin verdiyi mövzuya aid 1 presentasiya təqdim etməlidir	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 digər obyektlərlə qarşılıqlı təsir qanunlarını öyrənir. Bu bölmədə xüsusilə yer alan işığın yayılma, sınıma 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.	
Kursun məqsədləri	<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"> İşığın yaranma mexanizmlərini, təbiətini, yayılmasını, ümumi xüsusiyyətlərini fundamental qanunların və işlənmiş xüsusi metodların vasitəsilə tələbələrə çatdırmaq. Tədris boyunca tələbələri əyani vəsaitlərlə tanış etmək. Optikanın əsas qanunlarını mənimsəmək və tətbiq edə bilmək. Tələbələrdə fundamental təcrübələr və riyazi üsullarla məntiqin formalaşmasıdır. Aldıqları nəzəri və praktiki bilikləri müxtəlif növ məsələlərin həllində tətbiq etmək. 		
Tədrisin (öyrənmənin) nəticələri	Kurs materialının çatdırılmasında əsas forma müəllimin müəssir multimedial 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		

	<p>məqsədi budur ki, tələbələr fənni yaxşı mənimsəyərək imtahan nəticələrini yüksək versinlər. Tədris filmlərin və multimedia resusları 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. Dərsdə alınan materialların möhkəmlənməsi üçün tələbələr müxtəlif səpgili ev tapşırıqları ala bilər.</p>
<p>Qaydalar (Tədris siyasəti və davranış)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sinif 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 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 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 aldadaaraq və ya başqa plagiatdan istifadə nəticədə imtinaya gətirəcəkdir. Bu halda tələbə avtomatik olaraq heç bir müzakirəyə qatılmayacaq. • 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	15.09 17.09	Fotometriya, fotometrik kəmiyyətlər, ölçmə vahidləri və ölçmə üsulları. Sual-cavab	[1] s. 34-45
2	22.09 24.09	İşığın sərhəd səthində sınma və qayıtma qanunları Şifahi müzakirə	[1] s.87-110
3	29.09 01.10	İşığın interferensiyası. Superpozisiya prinsipi, rəqslərin toplanması, koherentlik, interferensiya, dalğa cəbhəsi, Nyuton halqaları Məsələ həlli	[1] s.120- 140
4	06.10 08.10	İşığın difraksiyası –hissə I Məsələ həlli	[1] s. 199-236
5	13.10 15.10	İşığın difraksiyası – hissə II Quiz 1	[1] s. 200-253
6	20.10 22.10	Həndəsi optikanın elementləri, Ferma prinsipi, linza, spektral cihazlar, optik cihazların ayırdetmə qabiliyyəti Məsələ həlli	[1] s. 268-300
7	27.10 29.10	İşığın polyarlaşması Aralıq İmtahanı	[1] s. 370-380

8	03.11 05.11	İşığın dispersiyası və udulması Praktiki təcrübəyə aid tapşırıqlar	[1] s. 402-424
9	10.11 12.11	İşığın səpilməsi Presentasiya işi və aktivliyə görə qiymətləndirmə	[1] s.461- 486
10	17.11 19.11	İşığın kvant təbiəti – hissə I Quiz 2	[1] s. 521-544
11	24.11 26.11	İşığın kvant təbiəti – hissə II Praktiki təcrübəyə aid məşğələ	[1] s. 521-544
12	01.12 03.12	İstilik şüalanması Məsələ həlli	[1] s. 496- 500
13	08.12 10.12	Lüminessensiya. Presentasiya işi və qiymətləndirmə	[1] s. 547-560
14	15.12 17.12	İşıq mənbələri. Lazer Presentasiya işi və qiymətləndirmə	[1] s. 569-594
15	22.12 24.12	İşığın elektromaqnit nəzəriyyəsi Final imtahanına hazırlıq	[1] s.51-61
		Final imtahanı	

