

SYLLABUS

Ümumi məlumat	Fənnin adı, kodu və kreditlərin sayı	PHSC 203, Mexanika, 6 AKTS	
	Departament	Fizika və elektronika	
	Praqram	Bakalavr	
	Tədris semestri	2022/23-cü tədris ilinin payız semestri	
	Fənni tədris edən müəllim	Fizika üzrə fəlsəfə doktoru (PhD), dosent, Farida Tatardar	
	E-mail:	farida.tatardar@khazar.org , tatardar.farida@rambler.ru	
	Telefon:	+994 12 421 10 93 (+255)	
	Mühazirə otağı/Cədvəl Məsləhət saatları	AZ1096 Bakı, Məhsəti küçəsi 11, Azərbaycan., 4150 II və IV günlər saat 10.00	
Prerekvizitlər	yoxdur		
Tədris dili	Azəri		
Fənnin növü (məcburi, seçmə)	Məcburi		
Dərslilər və əlavə ədəbiyyat	<p>Ədəbiyyat:</p> <p>1. Qocayev Niftalı Mehralı oğlu. Ümumi fizika kursu. I cild (mexanika), II cild (molekulyar fizika), IV cild (optika). [Mətn]: [ali məktəblər üçün dərslik]. 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>2.Əhmədov Faiq Abduləvvəl oğlu. Ümumi fizika kursu. Rəyçilər. F.r.e.d., prof., A.H.Kazımzadə, f.r.e.d., prof., N.M. Mehdiyev. Ali məktəblər üçün dərs vəsaiti. Bakı, 2006, 348 s.</p> <p>3. B.D. Əliyev, Q.T.Həsənov. Ümumi fizika kursu. Rəyçilər. F.r.e.d., prof., E.M. Qocayev, f.r.e.d., prof., N.M. Mehdiyev. Ali məktəblər üçün dərs vəsaiti. Bakı, 2004, 660 s.</p> <p>4.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 dərs vəsaiti. Bakı, Elm, 2010, 294 s.</p> <p>Dərslilərin veb sahifəsi:</p> <p>http://www.qu.edu.az/downloads/publications/MEXANIKA_NIFTALI_FULL_27-10-2011.pdfhttp://serv17.boxca.com/files/4/ysmbdhkuchix0k/umumi_Fizika.zip</p> <p>http://www.aztun.edu.az/yuklenen/files/Bayram%20m.pdf</p>		
Tədris metodları	Mühazirə		+
	Qrup müzakirəsi		+
Qiymətləndirmə	Komponentləri	Tarix/son müddət	Faiz (%)
	Quiz	2 dəfə semestr ərzində	10
	Fəallıq	Hər dərs	5
	Prezentasiya	Semestrin sonunda	10
	Davamiyyət	Hər dərs	5
	Aralıq imtahanı		30
	Final imtahanı		40
	Yekun		100
Kursun təsviri	<p>Mexanika kursu tələbələrin müasir hazırlıq sistemində əsasdır. Bu fənn hərəkətin müxtəlif növlərini, onların yaranma səbəblərini, saxlanma qanunlarını, tarzlıq şərtlərini, mexaniki rəqsləri və dalğaları öyrənir. O aşağı il tələbələr üçün tədris edilir və onun əsas məsələsi fundamental bilik bazasının yaradılmasıdır ki, onun əsasında sonradan fizikanın bütün bölmələrinin daha dərinə və incəliklə öyrənilməsini inkişaf etdirmək olar. Bununla bağlı olaraq “Mexanika” kursunda qarşıya qoyulan əsas tələblər formalaşır: Onlardan birincisi kursun metodoloji və dünyagörüşünün inkişafı istiqamətində olmasıdır. Tələbələrdə bizi əhatə edən ətraf aləmin vahid, səlist, məntiqi fiziki mənzərəsini formalaşdırmaq zəruridir. İkincisi, klassik fizikanın vahid yanaşması çərçivəsində təbiətdə baş verən bütün hadisə və proseslərə baxılmalıdır, onlar arasında əlaqə yaradılmalıdır, əsas qanunlar aşlanmalı və onları riyazi şəkildə ifadə etmək lazımdır. Üçüncüsü isə, tələbələrə fiziki eksperimentlərin aparılması, nəticələrin təhlili və alınmış verilənlərin analizi aşlanmalıdır və bunun nəticəsində klassik mexikanın kinematika, dinamika və statika bölmələrini mənimsəməlidir.</p>		
Kursun məqsədləri	<p>Bu kurs Xəzər Universitetinin fizika ixtisası üzrə tələbələr üçün işlənilib hazırlanmışdır.</p> <p>«Mexanika» fənninin «Fizika müəllimliyi – 050104» ixtisası üzrə bakalavriat pilləsində təhsil alan tələbələrə tədrisində məqsəd onları mexikanın kinematika, dinamika və statika bölmələrinə dair lazımi biliklərə yiyələndirməkdir.</p>		

Tədris (öyrənmənin) nəticələri	Mexanika fənnini öyrəndikdən sonra tələbələrin Nyuton qanunları və Qaliley prinsipləri, Ətalət və Qeyri- Ətalət sistemləri haqqında bilikləri formalaşır. Həmçinin kursun tədrisi tələbələrdə müstəqil nəticə çıxarmaq, nəzəri biliklərin praktikada tətbiq etmə qabiliyyətini formalaşdırır. Bir qayda olaraq, dərslərdə mürəkkəb riyazi aparat tələb edən nəzəri materiallara, məsələlərin müxtəlif həll metodlarına baxılır. Dərs zamanı 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 sizin fərdi təhsilinizi və sinifdən kənar hazırlığınızı son dərəcə vacib edir. Müəhazirə materialı mətndə təqdim olunan əsas məqamlara diqqət yetirəcəkdir. Təyin olunmuş fəsilləri oxumaq və dərstdən əvvəl onlarla tanış olmaq müəhazirəni başa düşməyinizə çox kömək edəcək. Müəhazirədən sonra siz qeydlərinizi öyrənməli və fəslin sonundan müvafiq problem və işlərlə və nümunə imtahan sualları ilə işləməlisiniz. • 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. • Plagiat Yoxlama sorğuları, aralıq və ya final imtahanı ərzində aldadaaraq və ya başqa plagiatdan istifadə nəticədən imtinaya gətirəcəkdir. Bu halda tələbə avtomatik olaraq heç bir müzakirələrsiz sıfır (0) alacaq. • Professional davranış direktivləri <i>Tələbələr dərs saatlarında əlverişli akademik və peşəkar mühitin yaradılmasına uyğun davranmalıdırlar. İcazəsiz müzakirələr və qeyri-etik davranışlar qəti qadağandır.</i> • Quiz 2 dəfə semstr ərzində aralıq və final imtahanlarından öncə keçiriləcək, quizdə tələbdən soruşulan mövzular dərs zamanı keçilənləri əhatə edəcək. Hər quiz 5 balla qiymətləndiriləcək. • Fəallıq Hər dərs keçmiş dərslərin müzakirəsi zamanı fəallıq göstərən tələbələr 1 balla, ümumi 5 balla qiymətləndiriləcək. • Prezentasiya 2 dəfə semstr ərzində aralıq və final imtahanlarından öncə keçiriləcək, prezentasiya mövzuları tədqiqat yönümlü seçilib tələbələrə təqdim olunur. Hər prezentasiya 5 balla qiymətləndiriləcək. • Davamiyyət Bütün dərslərdə iştirak edən tələbələr 5 bal alacaqlar. üç qaib alan tələbə 1 bal itirir.

Cədvəl (dəyişdirilə bilər)

Həftə	Tarix (planlaşdırılmış)	Fənnin mövzuları	Dərslik/Tapşırıqlar
1	15.09.22	Mühazirə №1. Bəzi riyazi məlumatlar: skalyar və vektoryal kəmiyyətlər, vektrolar üzərində bəzi əməliyyatlar.	[1] s. 19-33
2	20.09.22 22.09.22	Mühazirə №2. Klassik mexanikaya giriş: Mexanika fənni və onun qarşısında duran məsələlər mexaniki hərəkət, hesablama sistemi, vahidlər sistemi, fiziki kəmiyyətlərin ölçüsü	[1] s.41 - 56
3	27.09.22 29.09.22	Mühazirə №3. Maddi nöqtənin kinematikası: hərəkətlərin təsnifatı, birölçüli hərəkət, bərabərsürətli düzxətli hərəkət, düzxətli dəyişənsürətli hərəkət, təcil	[1] s.57 - 68
4	04.10.22	Mühazirə №4. Dinamika: Nyutonun birinci qanunu (ətalət qanunu), Nyutonun ikinci qanunu, kütlə və qüvvə, Nyutonun ikinci qanununun tətbiqi, kütlə və qüvvə vahidləri, ağırlıq qüvvəsi. sərbəstdüşmə çəki və kütlənin təyini, Qalileyin nisbilik	[1] s.111- 131

		<i>prinsipi, Qaliley çevirmələri, sərbəst olmayan hərəkət</i>	
	06.10.22	Quiz 1	
5	11.10.22 13.10.22	Mühazirə №5. <i>Dinamika: Nyutonun üçüncü qanunu, hərəkət miqdarı və qüvvə impulsu, hərəkət miqdarının saxlanma qanunu, dəyişən kütləli cismin hərəkət tənliyi, maddi nöqtələr sisteminin hərəkət tənliyi, kütlə mərkəzi, iki cisim məsələsi. gətirilmiş kütlə</i>	[1] s. 143-163
6	18.10.22	Mühazirə №6. <i>Mexaniki qüvvələr: sürtünmə qüvvəsi, elastiki qüvvə, Huk qanunu, cazibə qüvvəsi, ümumdünya cazibə qanunu, qravitasiya kütləsi, cazibə sabiti, ağırlıq qüvvəsi təcili, qravitasiya sahəsi</i>	[1] s. 169-201
	20.10.22	Prezentasiya 1	
7	25.10.22 27.10.22	Mühazirə №7. <i>İş, Güc Və Enerji: iş və güc, enerji, potensial və kinetik enerji, enerjinin saxlanma qanunu, potensial enerji ilə qüvvə arasında əlaqə.</i>	[1] s. 207-238
8		Aralıq İmtahanı	
9	08.11.22 10.11.22	Mühazirə №8. <i>Dayanıqlı və dayanıqsız tarazlıq: məhdud və qeyri-məhdud hərəkətlər, kürələrin elastik və qeyri-elastik toqquşması, yerin cazibə sahəsində görülən iş, cazibə sahəsində potensial enerji, kosmik sürətlər, kürənin qravitasiya sahəsi, kürənin qravitasiya enerjisi, qravitasiya radiusu.</i>	[1] s.240 - 274
10	15.11.22 17.11.22	Mühazirə №9. <i>Qeyri-Ətalət Hesablama Sistemində Hərəkət: düzxətli hərəkət edən qeyri-ətalət hesablama sistemi, fırlanan hesablama sistemi. mərkəzdənqaçma ətalət qüvvəsi, qüvvəsinin təsiri, ağırlıq qüvvəsinin coğrafi en dairəsindən asılılığı, koriolis qüvvəsi, koriolis qüvvəsinin təsiri ilə baş verən bəzi hadisələr, Fuko rəqqəsi, ekvivalentlik prinsipi, qeyri – ətalət hesablama sistemi və saxlanma qanunları.</i>	[1] s.281 -304
11	22.11.22	Mühazirə №10. <i>bərk cismin hərəkəti: bərk cismin irəliləmə və fırlanma hərəkətləri, kütlə mərkəzi, bərk cismin tərpənməz ox ətrafında fırlanma hərəkəti, bərk cismin fırlanma hərəkəti dinamikasının əsas tənliyi. qüvvə momenti və ətalət momenti, nöqtəyə və tərpənməz oxa nəzərən qüvvə momenti, cüt qüvvə və cüt qüvvə momenti, ətalət momenti, bəzi cisimlərin ətalət momentinin hesablanması</i>	[1] s.309 -334
	24.11.22	Quiz 2	
12	29.11.22 01.12.22	Mühazirə №11. <i>Bərk cismin hərəkəti: fırlanma cisminin simmetriya oxuna nəzərən ətalət momenti, Hüiyens-şteyner teoremi, fırlanan bərk cismin kinetik enerjisi, mürəkkəb hərəkət edən bərk cismin kinetik enerjisi, bərk cismin tarazlığı, hərəkət miqdarı momenti, hərəkət miqdarı momentinin saxlanma qanunu, sərbəst fırlanma oxları jiroskop.</i>	[1] s.338-366
13	06.12.22	Mühazirə №12. <i>Maye və qazların mexanikası: mayelərdə təzyiq, sükunətdə olan maye daxilində təzyiqin paylanması, Arximed qanunu, axın xətti və axın borusu, axının kəsilməzlik qanunu, Bernulli tənliyi, hərəkət miqdarının saxlanma qanununun axan mayeyə tətbiqi, real maye axını. laminar və turbulent axın, real mayenin laminar axını, Puazeyl düsturu, cisimlərin maye və qaz daxilində hərəkəti</i>	[1] s.383- 411
	08.12.22	Prezentasiya 2	
14	13.12.22 15.12.22	Mühazirə №13. <i>Rəqslər: harmonik rəqs, harmonik rəqsi hərəkətin sürəti, təcili və enerjisi, riyazi, fiziki və burulma rəqqəsləri, sönən rəqslər, avtorəqslər, məcburi rəqs, rezonans</i>	[1] s. 425 -454
15	20.12.22 22.12.22	Mühazirə №14. <i>Səlt mühitdə dalğalar: dalğanın səlt mühitdə yayılması. eninə və uzununa dalğalar, dalğa cəbhəsi və dalğa səthi. müstəvi və sferik dalğalar, dalğa tənliyi, elastik mühitdə dalğanın yayılma sürəti, elastiki dalğaların enerjisi, dalğaların interferensiyası, durğun dalğalar, dalğaların difraksiyası, səs, ultrasəs, doppler hadisəsi.</i>	[1] s.475 - 500
		Final imtahanı	