

Ümumi məlumat	Fənnin adı, kodu və kreditlərin sayı	CHEM 211, Physical chemistry 1, 6 AKTS	
	Departament	Kimya və Kimya mühəndisliyi	
	Program	Bakalavr	
	Tədris semestri	2023/24-cü tədris ilinin payız semestri	
	Fənni tədris edən müəllim(lər)	Elm Dr. dos. Rəvan Rəhimov	
	E-mail	revan_chem@mail.ru	
	Telefon	(+99412)4217916, 4211093	
	Mühazirə otağı/ cədvəl		
Məsləhət saatları			
Prerekvizitlər	CHEM 208 General and Inorganic Chemistry		
Tədris dili	Azərbaycan dili		
Fənnin növü (məcburi seçmə)	Məcburi		
Dərslilər və əlavə ədəbiyyat	<p><u>Əsas dərslilər</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. E.İ.Əhmədov, S.E.Məmmədov, N.A.Rzayeva. Fiziki kimya. Bakı-2009. 530 səh. 2. Ya.I.Qerasimov, V.P.Drevinq, E.N.Epemin, A.V.Kuselev, V.P.Lebedev, Q.M.Pançenko, A.İ.Şlıqin. Kurs fiziçeskoy ximii, tom 2, M., İzd, Ximiya, 1973. 624 s. 3. K.Y.Əcəmov. Kinetika və kataliz. Bakı, 2004. 331 səh. 4. Y.İ. Gerasimov, V.P. Drevinq, Y.N.Yeryomin və s. Elektrokimya. Bakı-2011. 284 səh. <p><u>Əlavə ədəbiyyat</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ya.I.Qerasimov, V.P.Drevinq, E.N.Eremin, A.V.Kuselev, V.P.Lebedev, Q.M.Pançenko, A.İ.Şlıqin. Kurs fiziçeskoy ximii, tom 1, M., İzd., Ximiya, 1964. 624 s. 2. Gilbert W. Castellan. Physical chemistry, third ed. Addison-Wesley Publishing Company, 1983. 1038 p. 3. Robert G. Mortimer. Physical chemistry, second ed., 2000. 1036 p. 		
Tədris metodları	Mühazirə		x
	Praktiki məşğələlər		x
	Laboratoriya işləri		x
Qiymətləndirmə	Komponentləri	Tarix/son müddət	Faiz (%)
	Aralıq imtahanı		30
	Quiz		10
	Fəallıq		10
	Prezentasiya		10
	Final imtahanı		40
	Yekun		100
Kursun təsviri	Fiziki kimya kimyəvi və fiziki hadisələrin qarşılıqlı əlaqəsini öyrənir. Fiziki kimya əsasən kimyəvi proseslərin zamana görə getməsi qanunlarını və kimyəvi tarazlıq qanunlarını tədqiqi ilə məşğul olur. Fiziki kimyanın əsas ümumi vəzifəsi öyrənilən sistemi təşkil edən maddələrin molekullarının quruluşu və xassələrinin öyrənilməsinə əsasən kimyəvi prosesin müxtəlif şəraitdə zamana görə gedişini və alınan nəticəni qabaqcadan xəbər verməkdən ibarətdir.		
Kursun məqsədi	<u>Kursun əsas məqsədi</u>		
	- fiziki –kimyanın əsaslarının tələbələrə çatdırılmasıdır.		
Tədrisin (öyrənmənin) nəticələri	<u>Kursun spesifik məqsədləri</u>		
	- Fiziki kimya 1 fənninin əsaslarının anlaşılmasını inkişaf etdirmək		
Tədrisin (öyrənmənin) nəticələri	Fənnin tədrisindən sonra tələbələr aşağıdakıları bacarmalıdır:		
	Termodinamikanın əsas qanunuyğunluqları haqqında biliklərə malik olmaq; Termodinamik funksiyalar əsasında prosesin özbaşına getmə şərtlərini təyin etmək; Termokimyəvi tənliklər əsasında istilik effektlərini hesablamağı bacarmaq; Məhlulların kolloqativ xassələrə aid məsələlərin həlli bacarıqlarına nail olmaq; Faza keçidləri haqqında hesablamalar aparmağı bacarmaq;		

Tədris siyasəti və davranış		<p><u>Aktivlik/Fəallıq</u> Sinif müzakirələrində fəal iştirak etmək, suallar vermək və qrup fəaliyyətlərinə töhfə vermək sizin mürəkkəb anlayışlar haqqında düşüncələrinizi artırmağa bilər. Bəzi şübhələri aydınlaşdırmağa, fikir mübadiləsi aparmağa, tələbələrə və müəllimlərdən öyrənməyə imkan verir.</p> <p><u>Quiz</u> Quiz müəllimlərə tələbələrin əsas anlayışlar və mövzuları başa düşmələrini ölçməyə kömək edən qiymətləndirmə formasıdır. Onlar tələbələrin mühazirələrdə və ya məşğələdə təqdim olunan materialı qavrayıb-qavramadıqları haqqında məlumat əldə etmək üçündür. Quiz yazılı formada keçirilir. Açıq suallar çətinlik dərəcəsi asılı olaraq 1 və ya 2 ballıq olur. Quiz cəmi 10 bal ilə qiymətləndirilir.</p> <p><u>Prezentasiya</u> Qeyri-üzvi kimya fənnindən təhsil alan tələbələr öyrəndikləri bölmələr üzrə bilik və bacarıqlarını təqdimatlar şəklində nümayiş etdirirlər. Dərs zamanı qrup işi və təqdimatlarla məşğul olmaq tələbələrin gələcək karyeralarına birbaşa ötürülə bilən bacarıqların inkişafına kömək edir. Tələbələr verilmiş mövzu üzrə axtarış aparır və əldə etdikləri məlumatlar əsasında 10-15 dəqiqəlik təqdimatla çıxış edir. Çıxışdan sonra həmin mövzu üzrə suallar verilir. Həm təqdimatı, həm də suallara cavabı yüksək olanda maksimum bal (10) ilə qiymətləndirilir.</p> <p><u>Tələbənin kursu başa vurması</u> 60% və daha artıq bal toplamış tələbə kursu bitirmiş hesab olunur. Əks halda tələbə bu kursu yenidən keçməlidir.</p> <p><u>Pozuntu halları</u> Aralıq və son imtahanlarda mövcud qaydaların pozulması (köçürmə cəhdləri və digər qanunsuz hərəkətlər) hallarında tələbənin imtahan işi ləğv olunur.</p> <p><u>Dərslərdə davranış</u> Tələbə dərs zamanı müvafiq akademik şəraitin yaradılması üçün mümkün olan hər şeyi etməlidir. İcazəsiz danışığa, lüzumsuz hərəkətlərə və s. qeyri – etik davranışa qətiyyənlə yol verilmir. Tələbə dərslərdə ən fəal şəkildə iştirak etməli, lazım olduqda suallar verməli və müzakirələrdən kənar qalmamalıdır.</p>	
Həftə	Gün	Fənnin mövzuları	Dərslük/Tapşırıqlar
1	15.09.2023	Fiziki kimya, predmeti, metodları və problemləri.	[1]s. 4-6; 11-15; 18-26, 36-46, 50-54
	15.09.2023	İdeal qaz. İdeal qazın hal tənliyi.	
2	22.09.2023	Daxili enerji. Entalpiya və iş. İdeal qazın genişlənmə işi.	[1]s. 4-6; 11-15, 18-26, 36-46, 50-54, 73-83
	22.09.2023	Termodinamikanın I qanunu	
3	29.09.2023	Real qazlar. Van-der-Vaals tənliyi. Coul-Tomson effekti	[1]s. 84-95, 118-146
	29.09.2023	Termokimya. Hess qanunu.	
4	06.10.2023	Kimyəvi reaksiyanın istilik effektinin hesablanması	[1]s. 84-95, 118-146
	06.10.2023	Kirxhof tənliyi. Reaksiyaların istilik effektinin temperaturdan asılılığı.	
5	13.10.2023	Termodinamikanın II qanunu. Kanro tsikli	[1]s. 84-95, 118-146
	13.10.2023	Seminar. Məsələ həlli	
6	20.10.2023	Entropiya. Müxtəlif proseslərdə entropiyanın hesablanması.	[1]s. 84-95, 118-146
	20.10.2023	Seminar. Məsələ həlli	
7	27.10.2023	Termodinamikanın III qanunu. Plank postulatları.	[1]s. 84-95, 118-125, 126-146, 170-180
	27.10.2023	Seminar. Məsələ həlli	
8	03.11.2023	Termodinamik potensiallar. Tarazlıq şərtləri	[1]s. 202-207; 362-374
	03.11.2023	İzoxor-izotermik və izobar-izotermik potensiallar.	
9	10.11.2023	Faza keçidləri. Klaperon-Klauzius tənliyi. Kimyəvi-tarazlıq.	[1]s. 202-207, 362-374, 156-169
	10.11.2023	Kimyəvi reaksiyanın izoterm tənliyi	
10	17.11.2023	Aralıq imtahanı	
	17.11.2023	Məsələ həlli.	
11	24.11.2023	Vant-Hoffun kimyəvi izoterm tənliyi.	[1]s. 241-258; 387-396, 408-416
	24.11.2023	Seminar. Məsələ həlli	
12	01.12.2023	Tarazlıq sabitinin temperaturdan asılılığı.	[1]s. 241-258; 387-396, 408-416
	01.12.2023	Vant-Hoffun izobar və izoxor tənlikləri.	
13	08.12.2023	Məhlullar. Məhlulların tərkibinin ifadə üsulları. İdeal məhlullar.	[1]s. 241-258; 387-396, 408-416
	08.12.2023	Raul qanunu. Binar məhlul üzərində buxar təzyiqi.	
14	15.12.2023	Binar maye sistemlərdə maye-buxar tarazlığı. Osmos təzyiqi.	[1]s. 273-278, 350-354
	15.12.2023	Vant-Hoff tənliyi.	

15	22.12.2023	Gibbsin fazalar qaydası. Birkomponentli sistemlərdə tarazlıq.	[1]s. 446-455
	22.12.2023	Suyun hal diaqramı.	
		Final imtahanı	

Bu tədris proqramı fənn haqqında tam məlumatı özündə əks etdirir və hər hansı dəyişiklik barədə öncədən xəbər veriləcək.