

<b>Ümumi məlumat</b>	<b>Fənnin adı, kodu və kreditlərin sayı</b>	CMS356, İnformasiya sistemləri və verilənlər bazası (3 kredit), 6 AKTS
	<b>Departament</b>	Kompüter elmləri
	<b>Proqram (bakalavr, magistr)</b>	Bakalavr
	<b>Tədris semestri</b>	2025/2026-cı tədris ilinin yaz semestri
	<b>Fənni tədris edən müəllim(lər)</b>	Zeynəb Muradxanlı
	<b>E-mail:</b>	<a href="mailto:zeynab.muradkhanli@khazar.org">zeynab.muradkhanli@khazar.org</a>
	<b>Mühazirə otağı/Cədvəl</b>	Otaq 401. Cümə: 8.30-10.00, 10.10-11.40
	<b>Məsləhət saatları</b>	Cümə axşamı: 15.20-17.00 Cümə: 15.20-17.00
<b>Prerekvizitlər</b>	CMS 311: Verilənlərin strukturu və alqoritmlər	
<b>Tədris dili</b>	Azərbaycan	
<b>Fənnin növü (məcburi, seçmə)</b>	Məcburi	
<b>Dərsliklər və əlavə ədəbiyyat</b>	<p><b>Əsas dərslik:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Learn SQL Database Programming, Josephine Bush, 2020</li> <li>2. Learning SQL, Alan Beaulieu, third edition, 2020</li> <li>3. Modern Database Management by Jeffrey A. Hoffer, V. Ramesh, Heikki Topi, 13th ed., Pearson, 2022.</li> <li>4. SQL Programming For Beginners: The Ultimate Beginners Guide To Analyze And Manipulate Data With SQL, Eugene Gates,2020</li> </ol> <p><b>Web Resurslar:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. SQL Tutorial</li> <li>6. <a href="https://www.tutorialspoint.com/sql/index.htm">https://www.tutorialspoint.com/sql/index.htm</a></li> <li>7. <a href="https://www.w3schools.com/sql/default.asp">https://www.w3schools.com/sql/default.asp</a></li> </ol>	
<b>Kursun təsviri</b>	Bu kurs verilənlər bazası idarəetmə sistemlərinə giriş kursudur. Bu kursun əsas məqsədi tələbələrə verilənlər bazası sistemlərinin dizaynı, tətbiqi və istifadəsi ilə bağlı məlumat verməkdir. Bu kursu müvəffəqiyyətlə bitirdikdən sonra, tələbələr tələbləri təhlil etmək və uyğun bir model hazırlamaq və bu tələblərə cavab verən verilənlər bazası yaratmaq bacarıqlarına sahib olacaqlar.	
<b>Kursun məqsədləri</b>	Kursun məqsədi aşağıdakılardır: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tələbələri verilənlər bazaları və modelləri ilə tanış etmək</li> <li>- Verilənlər bazalarının yaradılması və məlumatların axtarılması</li> <li>- SQL ilə tanışlıq, sorğuların yaradılması</li> <li>- Verilənlər bazalarının normallaşdırılması</li> </ul>	
<b>Tədrisin (öyrənmənin) nəticələri</b>	Kursun sonunda tələbələr aşağıdakıları bacarmalıdır: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verilənlər bazaları haqqında nəzəri və praktiki bilikləri tətbiq edərək verilənlər bazalarını yaratmağı və idarə etməyi</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- verilənlər bazasının layihələndirilməsi metodologiyasını və onların layihələndirilməsinin düzgünlüyünü yoxlamağı;</li> <li>- verilənlər bazası və tətbiqi proqramları relyasion modeldə tətbiq etməyi</li> <li>- SQL və digər verilənlər bazasını dəstəkləyən proqramlar kimi sorğu dillərindən istifadə etməyi;</li> <li>- müxtəlif verilənlər bazası modelləri və sorğu dillərinə əsaslanan nəzəriyyəni tətbiq etməyi.</li> </ul>		
<b>Tədris metodları</b>	Mühazirə	x	
	Praktiki tapşırıq	x	
	Praktiki məsələnin təhlili	x	
	Laboratoriya işi	x	
<b>Qiymətləndirmə</b>	<b>Komponentləri</b>	<b>Tarix/son müddət</b>	<b>Faiz (%)</b>
	<b>Praktiki dərs</b>		
	<b>Tapşırıq</b>	Semestr ərzində	20
	<b>Yoxlama (quiz)</b>	Semestr ərzində	15
	<b>Qrup işi</b>		
	<b>Aralıq imtahanı</b>		30
	<b>Final imtahanı</b>		35
	<b>Yekun</b>		100
<b>Qaydalar (Tədris siyasəti və davranış)</b>	<p><i>Aralıq imtahanı.</i> 8-ci həftədə keçirilməsi nəzərdə tutulan aralıq imtahanı 30 balla qiymətləndirilir və aralıq imtahanına qədər keçilmiş mövzuları əhatə edir.</p> <p><i>Quiz</i> semestr ərzində 2 dəfə keçilmiş mövzular üzrə suallardan ibarət test formasında keçiriləcək.</p> <p><i>Paktiki tapşırıqlar</i> semestr ərzində keçilmiş mövzular üzrə aparılacaq, SQL-də verilənlər bazasının və sorğuların yaradılması, verilənlərin çeşidlənməsi və filtrlənməsi, cədvəllərin birləşdirilməsi və s. mövzularını əhatə edəcək.</p> <p><i>Final imtahanı</i> 35 balla qiymətləndirilir və aralıq imtahandan sonra keçilmiş mövzuları əhatə edir.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Dərsə hazırlaşma.</i> Kursun stukturu onu fərdi öyrənməyə imkan verir və sinifdən kənar dərsə hazırlıq üçün olduqca mühümdür. Mühazirə materialı mətndə müzakirə olunan əsas məsələlər üzərində qurulacaq. Dərstdən əvvəl seçilmiş fəsilərin oxunuşu və onlarla tanışlıq mühazirənin başa düşülməsində tələbəyə böyük kömək edəcək. Mühazirədən sonra tələbə apardığı qeydləri öyrənməli və hər fəsilin axırında verilən uyğun məsələlər və yoxlama sualları üzərində çalışmalıdır. Semestr ərzində bir neçə dəfə yoxlamalar olacaqdır. Bu yoxlamalar dərs müddəti ərzində keçiriləcəkdir.</li> <li>• <i>İmtahanda iştirak qaydası.</i> Əgər tələbə yekun imtahanda üzürlü səbəbdən iştirak edə bilməyibsə və bu barədə rəsmi sənəd təqdim edibsə, onda</li> </ul>		

tələbəyə 1 dəfə həmin fəndən təkrar imtahan vermək imkanı yaradılır. Hər hansı bir digər səbəbdən aralıq və final imtahanlarından birində və ya ikisində imtahan cədvəli üzrə iştirak etməyən tələbələrə, (yalnız tədris işləri üzrə prorektorun yazılı icazəsi ilə), həmin fənn üzrə nəzərdə tutulmuş 1 kreditin (2 AKTS) qiymətini ödəməklə (aralıq və final imtahanları ayrı-ayrılıqda) bir dəfə təkrar imtahan verməyə icazə verilir.

- *Fənn (keçmə / kəsilmə)*. Tələbənin fəndən keçməsi üçün onun bütün qiymətləndirmə komponentləri üzrə göstəricisi ən aşağı 60% olmalıdır, əks halda növbəti semestr və ya ildə onun kursu təkrar keçməsinə ehtiyac qalır.
- *Aldadıcı / xoşagəlməz hərəkətlər*. Yoxlama tapşırığı, Aralıq imtahanı və Final imtahanı ərzində aldadıcı və ya digər xoşagəlməz hərəkətlər tələbənin imtahandan kənarlaşdırılmasına gətirib çıxarır.
- *Professionalizmə doğru*. Dərs saati ərzində tələbə akademik yaradıcı və professional mühitə aparan yolla hərəkət etməlidir. Yolverilməz diskussiyalar və qeyri etik hərəkətlər birbaşa qadağan olunur.
- *Kursun uğurlu alınması*. Kursun uğurla başa çatmasından ötrü, tələbələr dərs saati ərzində aktiv iştirak etməli və diskussiyalara cəlb olunmalıdır.
- *Öyrənmə və Öyrətmə üsulları*. Kursun aktiv öyrənilməsi prosesinə üstünlük verilir. Müəhazirələr, diskussiyalar, praktiki tapşırıqlar.
- *Etik qaydalar*. Tələbələr dərsə gec gəlməməlidirlər. Dərs zamanı bütün elektron cihazlar söndürülməlidir.

#### **Cədvəl (dəyişdirilə bilər)**

<b>Həftə</b>	<b>Tarix</b>	<b>Fənnin mövzuları</b>	<b>Dərslik/Tapşırıqlar</b>
1.	20.02.2026	İnformasiya sistemləri İnformasiya sistemlərinin qurulma əsasları Verilənlər Bazası Sistemləri və Verilənlərin Modelləri Relyasion Verilənlər Bazası Modeli	Prezentasiya, [1] fəsil 1, [3] fəsil 2,3,4
2.	27.02.2026	Verilənlər bazalarının normallaşdırılması Verilənlər bazalarında məlumatların axtarışı və seçimi	Prezentasiya, [3] fəsil 4
3.	06.03.2026	SQL-ə giriş	Prezentasiya, [3] fəsil 5, [5], [6], [7]
4.	13.03.2026	SQL sorğular	Prezentasiya, [1] fəsil 6-7, [5], [6], [7]
5.	20.03.2026	Qeyri-iş günü	
6.	27.03.2026	Qeyri-iş günü	
7.	03.04.2026	SQL-də verilənlərin çeşidlənməsi və filtrlənməsi	Prezentasiya, [2] fəsil 4, [5], [6], [7]

8.	10.04.2026	<b>Aralıq imtahan</b>	
9.	17.04.2026	SQL-də şərt funksiyaları SQL-də aqreqat funksiyaları (AVG, COUNT, SUM, MAX, MIN)	Prezentasiya, [3] fəsil 6, [2] fəsil 11, [5], [6], [7]
10.	24.04.2026	SQL-də cədvəllərin birləşdirilməsi	Prezentasiya, [3] fəsil 6, [2] fəsil 10, [5], [6], [7]
11.	01.05.2026	SQL-də verilənlərin qruplaşdırılması	Prezentasiya, [3] fəsil 6, [2] fəsil 8
12.	08.05.2026	SQL-də SET operatorları və alt sorgular	Prezentasiya, [1] fəsil 11, [2] fəsil 9, [5], [6], [7]
13.	15.05.2026	Məlumatların dəyişdirilməsi və cədvəl strukturları ilə iş (INSERT, UPDATE, DELETE, CREATE TABLE, ALTER TABLE, DROP TABLE, TRUNCATE TABLE)	Prezentasiya, [3] fəsil 6, [5], [6], [7]
14.	22.05.2026	SQL-də məhdudiyyətlər (PRIMARY KEY, FOREIGN KEY, UNIQUE, NOT NULL, CHECK) SQL vs NoSQL	Prezentasiya, [3] fəsil 6, [5], [6], [7]
15.	29.05.2026	Qeyri-iş günü	
<b>Final imtahanı</b>			