

Ümumi məlumat	Fənnin adı, kodu və kreditlərin sayı	MATH 102, Riyazi analiz-1, 8 AKTS	
	Departament	Riyaziyyat	
	Proqram (bakalavr, magistr)	Bakalavr	
	Tədris semestri	2026/2027-ci tədris ilinin payız semestri	
	Fənni tədris edən müəllim (lər)	Poladov Rövşən Qulu oğlu	
	E-mail:	r_poladov@mail.ru	
	Telefon:	(055) 299 94 90	
	Mühazirə otağı/Cədvəl	Cümə axşamı: 15:20-16:50; 17:00-18:30 Cümə: 13:40-15:10	
		Konsultasiya vaxtı	
Prerekvizitlər	MATH 197		
Tədris dili	Azərbaycan dili		
Fənnin növü (məcburi, seçmə)	Məcburi		
Dərsliklər və əlavə ədəbiyyat	1. В. А. Ильин. Э. Г. Позняк. Основы Математического Анализа. Москва «Наука» Главная Редакция физико-математической литературы, 2004 2. S. K. Abdullayev. F. A. Abdullayev. V. A. Mehrabov. Riyazi Analiz. “Bakı Universiteti” nəşriyyatı 2011 3. B.P.Demidoviç. Riyazi analizdən məsələ və misallar. Bakı 2003 4. Л. Д. Кудрявцев, А. Д. Кутасов, В. И. Чехлов, М. И. Шабунин. Сборник задач по математическому анализу. М.: ФИЗМАТЛИТ, 2003 5. М.Ə. Şahverdiyev. S. M. İsmayılov. N. Q. Bayramova. Ali riyaziyyatdan çalışmaları. BAKI – 2012		
Tədris metodları	Mühazirə		+
	Qrup müzakirəsi		+
	Praktiki tapşırıqlar		+
	Praktiki məsələnin təhlili		+
	Digər		
Qiymətləndirmə	Komponentləri	Tarix/son müddət	Faiz (%)
	Aralıq imtahanı		30
	Davamiyyət		5
	Tapşırıq və testlər		20 (4 quiz)
	Fəallıq		5
	Final imtahanı		40
	Yekun		100
Kursun təsviri	Müasir riyaziyyat riyazi anlayışların ümumiləşdirilməsi və müxtəlif xarakterli funksional asılılıqların tədqiqinin ümumi metodlarının yaradılması istiqamətində inkişaf edir. Bu metodların yaradılmasında riyazi analiz fənni mühüm rol oynayır. Bu fənnin öyrəndiyi obyektlər əsasən funksiyalardır. Təbiət qanunları və fizikada, mexanikada və texnikada baş verən proseslər funksiyalarla təsvir olunurlar. Ona görə riyazi analiz fənninin tədrisi mühüm əhəmiyyətə malikdir. Riyazi analizin metodları tədris olunan digər fənlərin (diferensial tənliklər, kompleks dəyişənli funksiyalar nəzəriyyəsi, funksional analiz və s.) tədrisində istifadə olunur. Riyazi analiz-1 fənninin tədrisində aşağıdakı bölmələr təsvir olunur: həqiqi ədədlər çoxluğu, ardıcılıq, funksiya, limit, kəsilməzlik.		
Kursun məqsədləri	Riyazi analiz müasir riyaziyyat elminin mühüm istiqamətlərindən biridir. Bu fənnin öyrəndiyi obyektlər əsasən funksiyalardır. Təbiət qanunları və fizikada, mexanikada və texnikada baş verən proseslər funksiyalarla təsvir olunurlar. Ona görə riyazi analiz fənninin tədrisi mühüm əhəmiyyətə malikdir. Riyazi analiz fənninin tədrisində məqsəd, əsasını diferensial və inteqral hesabı təşkil edən sonsuz kiçiklər analizinin köməyi ilə dəyişən kəmiyyətlərin tədqiqi üçün fundamental tədqiqat üsullarının öyrənilməsidir. Fənnin tədrisində riyazi analizin əsas anlayışlarının və təkliflərinin və onların tətbiqlərin tələbələrə öyrədilməsi nəzərdə tutulur. Kursun əsas məqsədi tələbələri riyazi analiz-1 fənninin aşağıdakı əsas anlayış və metodları ilə tanış etmək və öyrətməkdir:		

	• Ardıcılıq • Funksiya • Limit • Kəsilməzlik
Tədrisin (öyrənmənin) nəticələri	Kursun sonunda təlim nəticəsi kimi tələbələr birdəyişənli funksiyaların limiti anlayışına yiyələnib sərbəst şəkildə davranmaq vərdişini əldə etmiş olacaqlar. Bu isə tələbələrə gələcəkdə həqiqi və kompleks dəyişənli funksiyalar nəzəriyyəsi, funksional analiz, diferensial tənliklər və digər kursları dərinlən qavramağa yardımçı olacaq. Kursun sonunda tələbə və dinləyicilərin aşağıdakı bilik və bacarıqları əldə etməsi gözlənilir: • Ədədi ardıcılığın limitinin dəqiq riyazi təyin edə bilər; • Limitin cəbri əməllərlə bağlı xassələrini sıralayıb və isbat edir; • Müxtəlif ardıcılıqların limitlərini hesablamayı bacarır;

	• Müxtəlif ədədi ardıcılıqların yığılan və ya dağılan olmasını araşdırır bilər; • Funksiyanın sonlu nöqtədə və ya sonsuz uzaqlaşmış nöqtədə sonlu və ya sonsuz limitlərinin dəqiq riyazi təyini verə bilər; • Funksiyanın nöqtədə limitinin cəbri əməllərlə bağlı xassələrini isbat edir; • Müxtəlif funksiyaların sonlu nöqtədə və ya sonsuz uzaqlaşmış nöqtədə limitlərini hesablamayı bacarır; • Parçada kəsilməz funksiya haqda müxtəlif teoremləri bilir və isbat edə bilər və bu teoremləri müxtəlif nəzəri məsələlərin həllinə tətbiq edə bilər.
--	---

Qaydalar (Tədris siyasəti və davranış)	Generativ süni intellekt alətlərindən istifadə: Bu fənn çərçivəsində generativ süni intellekt (GSI) alətlərindən istifadə tamamilə qadağandır. Fənnin əsas məqsədi tələbələrdə müstəqil, yaradıcı və riyazi düşünmə, məntiqi təhlil və problemlərin həlli bacarıqlarını formalaşdırmaqdır. Bu səbəbdən tələbələr tapşırıqları, isbatları və riyazi məsələlərin həllini GSI alətlərindən istifadə etmədən, öz bilik və bacarıqları əsasında yerinə yetirməlidirlər. Tələbənin tapşırıqların yerinə yetirilməsi zamanı generativ süni intellekt (GSI) alətlərindən istifadə etdiyi müəyyən edildikdə, aşağıdakı tədbirlərdən biri tətbiq edilə bilər: • Şifahi və ya yazılı xəbərdarlıq; • Tapşırığın yenidən yerinə yetirilməsi və təqdim edilməsi; • Tapşırıq üzrə qiymətin azaldılması; • Tapşırıq üzrə 0 (sıfır) bal verilməsi. Dərslərdə iştirak etmək: Tələbələrdən dərslər otaqlarına diqqət göstərməsi və üzrlü səbəbdən (xəstəlik, ailə üzvlərindən birini itirdikdə və s.) dərslərdə iştirak edə bilmədikdə dekanlığı məlumatlandırmağı tələb olunur. Tələbənin 25% dərslərdə iştirak etməməsi onun imtahandan kənarlaşdırılmasına səbəb olur. Gecikmə: Tələbə dərslə on (10) dəqiqədən artıq gecikərsə, ona qayıb yazılır. Bununla belə həmin tələbə dərslərdə iştirak edə bilər. Hazırlaşma: Kursun stukturu onu fərdi öyrənməyə imkan verir və sinifdən kənar dərslə hazırlıq mühümdür. Mühazirə materialı müzakirə olunan əsas məsələlər üzərində qurulur. Mühazirədən sonra siz apardığınız qeydləri öyrənməli, verilən məsələlər və yoxlama sualları üzərində çalışmalısınız. Semestr ərzində müəyyən sayda yoxlama olacaqdır. Bu yoxlamalar uyğun dərslər zamanında keçiriləcəkdir. Aldadıcı / xoşagəlməz hərəkətlər: Yoxlama tapşırığı, Aralıq semestr imtahanı və Yekun imtahanı ərzində aldadıcı və ya digər xoşagəlməz hərəkətlər tələbənin imtahandan kənarlaşdırılmasına səbəb olur.
---	---

	Peşəkarlığa doğru: Dərs saati ərzində tələbəyaradıcı və professional mühitə aparan istiqamətdə hərəkət etməlidir. Mənasız diskussiyalar və etik olmayan hərəkətlər qadağandır. 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. Mühazirələr, diskussiyalar, çalışmalar, tipik nümunələr.
--	--

Cədvəl (dəyişdirilə bilər)			
Həftə	Tarix (planlaşdırılmış)	Fənnin mövzuları	Dərslik/Tapşırıqlar
1	17.09.2026 17.09.2026 18.09.2026	Ədədi ardıcılıqlar: 1) Ədədi ardıcılıqlar və onlar üzərində əməllər. 2) Məhdud və qeyri-məhdud ardıcılıqlar.	[1]-səh. 58-59. [4]-səh. 107-115. [3]-səh. 11-23.
2	24.09.2026 24.09.2026 25.09.2026	Ədədi ardıcılıqlar: 1) Sonsuz böyük və sonsuz kiçik ardıcılıqlar. 2) Sonsuz kiçik ardıcılıqların əsas xassələri.	[1]-səh. 60-62. [4]-səh. 107-115. [3]-səh. 11-23.
3	01.10.2026 01.10.2026 02.10.2026	Yığılan ardıcılıqlar və onların əsas xassələri: 1) Yığılan ardıcılıq anlayışı. 2) Yığılan ardıcılığın əsas xassələri. 3) Limitdən bərabərsizliyə keçid.	[1]-səh. 64-69. [4]-səh. 124-167. [3]-səh. 11-23.
4	08.10.2026 08.10.2026 09.10.2026	Monoton ardıcılıqlar: 1) Çoxluğun yuxarı və aşağı sərhəddi. 2) Monoton ardıcılığın tərfi və yığılma şərtləri. 3) e ədədi.	[1]-səh. 69-76 [4]-səh. 124-167. [3]-səh. 11-23. Quiz 1 (5 bal)
5	15.10.2026 15.10.2026 16.10.2026	İxtiyari ardıcılığın və ədədlər çoxluğunun bəzi xassələri: 1) Ədədi ardıcılığın alt ardıcılığı. 2) Ardıcılığın limit nöqtəsi.	[1]-səh. 76-78 [4]-səh. 124-167. [3]-səh. 11-23. [5]-səh. 77-82.
6	22.10.2026 22.10.2026 23.10.2026	İxtiyari ardıcılığın və ədədlər çoxluğunun bəzi xassələri: 1) Məhdud ardıcılığın limit nöqtəsinin varlığı. 2) Yığılan alt ardıcılığın ayrılması.	[1]-səh. 79-88. [4]-səh. 124-167. [3]-səh. 11-23. [5]-səh. 77-82.
7	29.10.2026 29.10.2026 30.10.2026	Ardıcılığın yığılmasının zəruri və kafi şərtləri. A R A L I Q İ M T A H A N I	[1]-səh. 84 [3]-səh. 11-23. [4]-səh. 124-167. [5]-səh. 77-82.
8	05.11.2026 05.11.2026 06.11.2026	Funksiya anlayışı: 1) Dəyişən kəmiyyət və funksiya. 2) Funksiyanın verilmə üsulları.	[1]-səh. 95-98. [4]-səh. 124-167. [5]-səh. 7-20 Quiz 2 (5 bal)

9	12.11.2026 12.11.2026 13.11.2026	Funksiyanın limiti: 1) Funksiya limitinin tərifləri. 2) Limiti olan funksiyalar üzərində əməllər.	[1]-səh. 98-101. [4]-səh. 171-192. [3]-səh. 47-57. [5]-səh. 82-87.
10	19.11.2026 19.11.2026 20.11.2026	Funksiyanın limiti: 1) Sonsuz böyük və sonsuz kiçik funksiyaların müqayisəsi.	[1]-səh. 102-105. [4]-səh. 170-192. [3]-səh. 47-57. [5]-səh. 90-93.
11	26.11.2026 26.11.2026 27.11.2026	Funksiyaların kəsilməzliyi anlayışı: 1) Kəsilməz funksiyanın tərifləri 2) Kəsilməz funksiyalar üzərində cəbri əməllər. 3) Mürəkkəb funksiya və onun kəsilməzliyi.	[1]-səh. 105-108. [4]-səh. 195-219. [3]-səh. 69-74. [5]-səh. 95-98.
12	03.12.2026 03.12.2026 04.12.2026	Monoton funksiyanın bəzi xassələri: 1) Monoton funksiyanın tərfi və ona aid misallar. 2) Tərs funksiya anlayışı. 3) Tərsi olan monoton funksiya.	[1]-səh. 108-112 [4]-səh. 55-106. [5]-səh. 11-26. Quz 3 (5 bal)
13	10.12.2026 10.12.2026 11.12.2026	Bəzi funksiyaların limitləri: 1) $\frac{\sin x}{x}$ funksiyasının $x=0$ nöqtəsində limiti (birinci görkəmli limit). 2) $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{x}\right)^x$ (ikinci görkəmli limit)	[1]-səh. 128-133. [4]-səh. 170-192. [3]-səh. 47-57. [5]-səh. 87-89.
14	17.12.2026 17.12.2026 18.12.2026	Bəzi mürəkkəb funksiyaların kəsilməzliyi və limiti: 1) Bəzi mürəkkəb funksiyaların kəsilməzliyi və limiti. 2) Funksiya limitinin tapılmasında qeyri-müəyyənlik halları. 3) Elementar funksiya anlayışı.	[1]-səh. 133-137. [4]-səh. 195-219. [5]-səh. 28-35.
15	24.12.2026 24.12.2026 25.12.2026	Funksiyanın kəsilmə nöqtələrinin növləri: 1) Funksiyanın kəsilmə nöqtələri və onun növləri. 2) Hissə-hissə kəsilməz funksiya	[1]-səh. 137-140. [4]-səh. 170-219. [3]-səh. 69-74. [5]-səh. 95-98 Quiz 4 (5 bal)
	TBA	FİNAL İMTAHANI	

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