

Ümumi məlumat	Fənnin adı, kodu və kreditlərin sayı	MATH 203, Riyazi analiz-2, 6 ECTS	
	Departament	Riyaziyyat	
	Proqram (bakalavr, magistr)	Bakalavr	
	Tədris semestri	2022/2023-cü tədris ilinin payız semestri	
	Fənni tədris edən müəllim (lər)	Qarayev Tərlan Zəfər oğlu	
	E-mail:	tarlan.garayev@khazar.org , qarayevtarlan@gmail.com	
	Telefon:	(055) 787 84 00	
	Mühazirə otağı/Cədvəl	Çərşənbə: 13:40-15:10, Cümə: 13:40-15:10	
	Konsultasiya vaxtı		
Prerekvizitlər	MATH 102		
Tədris dili	Azərbaycan dili		
Fənnin növü (məcburi, seçmə)	Məcburi		
Dərslilər və əlavə ədəbiyyat	<p>1. В. А. Ильин. Э.Г. Позняк. Основы Математического Анализа. Москва «Наука» Главная Редакция физико-математической литературы 2005.</p> <p>2. S. K. Abdullayev. F. A. Abdullayev. V. A. Mehrabov. Riyazi Analiz. “Bakı Universiteti” nəşriyyatı 2011</p> <p>3. Б. П. Демидович. Сборник задач и упражнений по математическому Анализу. Издательство ЧеРо 2005.</p> <p>4.Л. Д. Кудрявцев, А. Д. Кутасов, В. И. Чехлов, М. И. Шабунин. Сборник задач по математическому анализу. Физматлит 2003.</p> <p>4. Г. Н. Берман. Сборник задач по курсу математического анализа. Издательство Профессия 2001.</p> <p>5. М.Ə. Şahverdiyev. S. M. İsmayılov. N. Q. Bayramova. Ali riyaziyyatdan çalışmalar. BAKI - 2012</p>		
Kursun veb saytı			
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 (2 quiz)
	Fəallıq		5
	Final imtahanı		40
	Yekun		100
Kursun təsviri	Tələbələrə diferensial hesabı, qeyri-müəyyən inteqral, kəsilməz və diferensiallanan funksiyalar haqda əsas teoremlər, müəyyən-inteqral mövzularının tədris edilməsi.		

Kursun məqsədləri	<p>Tələbələri riyazi analiz-2 fənninin əsas anlayış və metodları ilə tanış etmək və öyrətmək</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diferensial hesabının əsasları • Kəsilməz və diferensiallanan funksiyalar haqda əsas teoremlər. • Qeyri-müəyyən inteqral • Müəyyən inteqral
Tədrisin (öyrənmənin) nəticələri	<p>Tədrisin nəticəsi olaraq tələbə Riyazi analiz-2 kursunun diferensial hesabı, qeyri-müəyyən inteqral, müəyyən-inteqral mövzularına aid orta və nisbətən çətin məsələləri həll edə bilər.</p>
Qaydalar (Tədris siyasəti və davranış)	<p>Dərslərdə iştirak etmək: Tələbələrdən dərslər otaqlarına diqqət göstərməsi və üzrlü səbəbdən (xəstəlik, ailə üzvlərindən birini itirdikdə və s.) dərslərdə iştirak edə bilmədikdə dekanlığın məlumatlandırılması tələb olunur. Tələbənin 25% dərslərdə iştirak etməməsi onun imtahandan kənarlaşdırılmasına səbəb olur.</p> <p>Gecikmə: Tələbə dərslərə on (10) dəqiqədən artıq gecikərsə, ona qayıb yazılır. Bununla belə həmin tələbə dərslərdə iştirak edə bilər.</p> <p>Hazırlaşma: Kursun strukturu onu fərdi öyrənməyə imkan verir və sinifdən kənar dərslərə 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.</p> <p>Aldadıcı / xoşagəlməz hərəkətlər: Yoxlama tapşırığı, Aralıq semestr imtahanı və Yekun imtahanı ərzində aldadıcı və ya digər xoşagəlməz hərəkətlər tələbənin imtahandan kənarlaşdırılmasına səbəb olur. Bu halda tələbə avtomatik olaraq sıfır (0) alır.</p> <p>Peşəkarlığa doğru: Dərslər saatı ərzində tələbəyaradıcı və professional mühitə aparan istiqamətdə hərəkət etməlidir. Mənasız diskussiyalar və etik olmayan hərəkətlər qadağandır.</p> <p>Kursun uğurlu alınması: Kursun uğurla başa çatmasından ötrü, tələbələr dərslər saatı ərzində aktiv iştirak etməli və diskussiyalara cəlb olunmalıdır.</p> <p>Öyrənmə və Öyrətmə üsulları: Kursun aktiv öyrənilməsi prosesinə üstünlük verilir. Mühazirələr, diskussiyalar, çalışmalar, tipik nümunələr.</p>

Cədvəl (dəyişdirilə bilər)

Həftə	Tarix (planlaşdırılmış)	Fənnin mövzuları	Dərslər/Tapşırıqlar
		DİFERENSİAL HESABIN ƏSASLARI	
1	16.09.22.	Tөрəmə: 1) Arqument və funksiya anlayışı. Kəsilməzliyin funksiya artımı ilə ifadəsi. 2) Tөрəmənin tərifi. 3) Tөрəmənin həndəsi	[1]-§1

		mənası. 4) Sağ və sol törəmə.	
2	21.09.22.	Diferensiallanan funksiya anlayışı: 1) Verilmiş nöqtədə diferensiallanan funksiya anlayışı. 2) Diferensiallanan və kəsilməz funksiya anlayışları arasında əlaqə. 3) Funksiyanın diferensial anlayışı.	[1]-§28
3	23.09.22.	Cəmin, fərqin, hasilin və nisbətənin diferensiallanması qaydası.	[1]-§3
4	28.09.22.	Qüvvət, triqonometrik və loqarifmik funksiyaların törəmələrinin hesablanması: 1) Tam üstlü qüvvət funksiyasının törəməsi. 2) $y=\sin x$, $y=\cos x$, $y=\operatorname{tg} x$, $y=\operatorname{ctg} x$ funksiyalarının törəmələri. 3) $y=\log_a x$ ($0 < a \neq 1$) funksiyasının törəməsi.	[1]-§4
5	30.09.22.	Tərs funksiyanın törəməsi.	[1]-§5
6	05.10.22.	Üstlü funksiyanın və tərs triqonometrik funksiyaların törəmələri: 1) $y=a^x$ ($0 < a \neq 1$) üstlü funksiyanın törəməsi. 2) Tərs triqonometrik funksiyaların törəmələri.	[1]-§6
7	07.10.22.	Mürəkkəb funksiyanın diferensiallanması.	[1]-§7
8	12.10.22.	Loqarifmik funksiyanın törəməsi. Həqiqi üstlü qüvvət funksiyanın törəməsi. Elementar funksiyaların törəmələri cədvəli: 1) loqarifmik funksiyanın törəməsi anlayışı. 2) Həqiqi üstlü qüvvət funksiyanın törəməsi. 3) Elementar funksiyaların törəmələri cədvəli.	[1]-§8
9	14.10.22.	ARALIQ İMTAHANI Birinci tərtib diferensialın invariantlığı. Diferensialın bəzi tətbiqləri: 1) Birinci tərtib diferensialın invariantlığı. 2) Diferensialın hesablanması qaydaları və düsturları. 3) Təqribi hesablama düsturlarının tapılmasında diferensialın tətbiqi.	[1]-§9
10	19.10.22.	Yüksək tərtibli törəmə və diferensial anlayışı: 1) n-tərtibli törəmə anlayışı. 2) Bəzi funksiyaların n-ci tərtib törəməsi. 3) İki funksiya hasilinin n-ci tərtib törəməsinin tapılması üçün Leybnis düsturu. 4) Yüksək tərtibli diferensiallar.	[1]-§10
11	21.10.22	Parametrik şəkildə verilmiş funksiyanın diferensiallanması	[1]-§11
		QEYRİ-MÜƏYYƏN İNTEQRAL	
12	26.10.22	İbtidai funksiya və qeyri-müəyyən inteqral anlayışı: 1) İbtidai funksiya anlayışı. 2) Qeyri-müəyyən inteqral. 3) Qeyri-müəyyən inteqralın əsas xassələri. 4) Əsas qeyri-müəyyən inteqrallar cədvəli.	[1]-Başlıq-6, §1 Quiz (10 bal)
13	28.10.22.	Əsas inteqrallama qaydaları: 1) Dəyişənin əvəz	[1]-Başlıq-6, §2

		edilməsi üsulu ilə inteqrallama. 2) Hissə-hissə inteqrallama	
		Kəsilməz və diferensiallanan funksiyalar haqda əsas teoremlər.	
14	02.11.22.	Funksiya limitinin yeni tərif (Koşi mənadı): 1) Funksiya limitinin yeni tərif (Koşi mənadı). 2) Funksiyanın $x=a$ nöqtəsində kəsilməzliyinin yeni tərif. 3) Funksiya limitinin varlığı üçün zəruri və kafi şərt (Koşi meyarı). 4) Limiti olan lokal məhdud funksiya.	[1]- Başlıq-8,§1-2
15	04.11.22.	Kəsilməz funksiyanın işarəsinin dayanıqlığı. Kəsilməz funksiyanın aralıqda ixtiyari qiyməti alması: 1) Kəsilməz funksiyanın işarəsinin dayanıqlığı. 2)Uclarda müxtəlif işarəli olan kəsilməz funksiyanın sıfırının olması. 3) Kəsilməz funksiyanın aralıqda ixtiyari qiyməti alması.	[1]- Başlıq-8,§3
16	09.11.22.	Bayram	
17	11.11.22.	ARALIQ İMTAHANI	
18	16.11.22.	Parçada kəsilməz olan funksiyanın məhdudluğu. Parçada kəsilməz olan funksiyanın dəqiq sərhədləri. Parçada kəsilməz olan funksiyanın öz dəqiq sərhədlərini alması. Nöqtədə artan funksiya. Lokal maksimum (minimum). Röll teoremi. Laqrang teoremi. İntervalda funksiyanın monotonluq şərtləri.	[1]- Başlıq-8,§5 [1]- Başlıq-8,§7
		MÜƏYYƏN-İNTEQRAL	
19	18.11.22.	İnteqral cəmi. İnteqrallanma. Yuxarı və aşağı cəm: 1) Yuxarı və aşağı cəm anlayışı. 2) Yuxarı və aşağı cəmin xassələri.	[1]- Başlıq-10,§1 [1]- Başlıq-10,§2
20	23.11.22.	Yuxarı və aşağı cəm: 1) Yuxarı və aşağı cəm anlayışı. 2) Yuxarı və aşağı cəmin xassələri.	[1]- Başlıq-10,§2
21	25.11.22.	İnteqrallanmanın zəruri və kafi şərti	[1]- Başlıq-10,§3
22	30.11.22.	İnteqrallanmanın zəruri və kafi şərti	[1]- Başlıq-10,§3
23	02.12.22.	Müəyyən siniflərə daxil olan inteqrallanan funksiyalar: 1) Müntəzəm kəsilməz funksiyaların xassələri. 2) Kəsilməz funksiyaların inteqrallanması. 3) Müəyyən kəsilməz funksiyaların inteqrallanması. 4) Məhdud monoton funksiyaların inteqrallanması.	[1]- Başlıq-10,§4
24	07.12.22.	Müəyyən siniflərə daxil olan inteqrallanan funksiyalar: 1) Müntəzəm kəsilməz funksiyaların xassələri. 2) Kəsilməz funksiyaların inteqrallanması. 3) Müəyyən kəsilməz funksiyaların inteqrallanması. 4) Məhdud monoton funksiyaların	[1]- Başlıq-10,§4

		inteqrallanması.	
25	09.12.22.	Müəyyən inteqralın əsas xassələri	[1]- Başlıq-10,§5
26	14.12.22	Müəyyən inteqralın əsas xassələri	[1]- Başlıq-10,§5
27	16.12.22.	İnteqralların qiymətləndirilməsi. Orta qiymət düsturları: 1) İnteqralların qiymətləndirilməsi. 2) Birinci orta qiymət düsturu. 3) Birinci orta qiymət düsturunun ümumiləşmiş şəkli. 4) İkinci orta qiymət düsturu.	[1]- Başlıq-10,§6 Quiz (10 bal)
28	21.12.22	İnteqralların qiymətləndirilməsi. Orta qiymət düsturları: 1) İnteqralların qiymətləndirilməsi. 2) Birinci orta qiymət düsturu. 3) Birinci orta qiymət düsturunun ümumiləşmiş şəkli. 4) İkinci orta qiymət düsturu.	[1]- Başlıq-10,§6
29	23.12.22.	Kəsilməz funksiyalar üçün ibtidai funksiyaların varlığı. Əsas inteqrallama qaydaları: 1) Kəsilməz funksiyalar üçün ibtidai funksiyaların varlığı. 2) İnteqral hesabının əsas düsturları. 3) Müəyyən inteqralda dəyişənin əvəz edilməsi. 4) Hissə-hissə inteqrallama düsturu.	[1]- Başlıq-10,§7
30	28.12.22	Kəsilməz funksiyalar üçün ibtidai funksiyaların varlığı. Əsas inteqrallama qaydaları: 1) Kəsilməz funksiyalar üçün ibtidai funksiyaların varlığı. 2) İnteqral hesabının əsas düsturları. 3) Müəyyən inteqralda dəyişənin əvəz edilməsi. 4) Hissə-hissə inteqrallama düsturu.	[1]- Başlıq-10,§7
	TBA	FİNAL İMTAHANI	

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