

Ümumi məlumat	Fənnin adı, kodu və kreditlərin sayı	MATH 331, Adi diferensial Tənliklər , 6 ECTS		
	Departament	Riyaziyyat		
	Program (bakalavr, magistr)	Bakalavr		
	Tədris semestri	2021/2022 tədris ilinin yaz semestri		
	Fənni tədris edən müəllim (lər)	Mürsəlova Mətanət		
	E-mail:	matanat.mursalova@khazar.org , metanet.mursalova@mail.ru		
	Telefon:	070 693 74 58		
	Mühazirə otağı/Cədvəl	Cümə axşamı:10:10-11:40, Cümə: 15:20-16:50		
	Konsultasiya vaxtı			
Prerekvizitlər	MATH 203,MATH 313			
Tədris dili	Azərbaycan dili			
Fənnin növü (məcburi, seçmə)	Məcburi			
Dərsliklər və əlavə ədəbiyyat	<p>1. Степанов В.В. Курс дифференциальных уравнений .- М. : ГИТТЛ , 1952.</p> <p>2. Самойленко А.М., Кривошея С.А., Перестюк Н.А. Дифференциальные уравнения. Примеры и задачи. - М. : Высшая школа, 1989.</p>			
Kursun veb saytı				
Tədris metodları	Mühazirə	X		
	Qrup müzakirəsi	X		
	Praktiki tapşırıqlar	X		
	Praktiki məsələnin təhlili	X		
	Digər			
Qiymətləndirmə	Komponentləri	Tarix/son müddət	Faiz (%)	
	Aralıq imtahanı		30	
	Davamiyyət		5	
	Tapşırıq və testlər		20 (3 quiz)	
	Fəallıq		5	
	Final imtahanı		40	
	Yekun		100	
Kursun təsviri	Kurs müddətində tələbələrə adi diferensial tənliklər, dəyişənlərinə ayrılma bilən diferensial tənliklər, bircins tənliklər, bircins tənliklərə gətirilən tənliklər, tam differensiallı tənliklər, integrallayıcı vuruq, yüksək tərtibli xətti diferensial tənliklər, bircins olmayan diferensial tənliklər mövzularının tədrisi öyrədiləcək			
Kursun məqsədləri	<p>Tələbələri adi diferensial tənliklər fənninin əsas anlayış və metodları ilə tanış etmək və öyrətmək:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adi diferensial tənliklər.Əsas anlayışlar və təriflər.Dəyişənlərə ayrılma bilən tənliklər. • Bircins tənliklər . Ümumiləşmiş bircins tənliklər. • Bircins tənliklərə gətirilən tənliklər. • Xətti tənliklər.Lagranj üsulu. • Bernulli tənliyi • Tam differensiallı tənliklər.İntegrallayıcı vuruq. • Yüksək tərtibli xətti diferensial tənliklər. Bircins olmayan diferensial tənliklər. • Sabitlərin variasiya üsulu. • Sərhəd məsələləri.Qrin funksiyası. • Diferensial tənliklər sistemi.Məxsusi ədədlər və məxsusi vektorlar. 			

Tədrisin (öyrənmənin) nəticələri	<p>Tədrisin nəticəsi olaraq tələbə adi diferensial tənliklər kursunun adi diferensial tənliklər, dəyişənlərinə ayrılma bilən diferensial tənliklər., bircins tənliklər, bircins tənliklərə gətirilən tənliklər, tam differensiallı tənliklər, integrallayıcı vuruq, yüksək tərtibli xətti diferensial tənliklər, bircins olmayan diferensial tənliklər, yüksək tərtibli xətti diferensial tənliklər, bircins olmayan diferensial tənliklər, diferensial tənliklər sistemi, məxsusi ədədlər və məxsusi vektorlar mövzularına dair 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 dekanlığı məlumatlandırılması tələb olunur.Tələbənin 25% dərslərdə iştirak etməməsi onun imtahandan kənarlaşdırılmasına səbəb olur.</p> <p>Gecikmə: Tələbə dərslərdə on (10) dəqiqədən artıq gecikərsə,ona qayıb yazılır. Bununla belə həmin tələbə dərslərdə iştirak edə bilər.</p> <p>Hazırlaşma:Kursun stukturu onu fərdi öyrənməyə imkan verir və sinifdən kənar dərslərdə hazırlıq mühümdür. Mühazirə materialı müzakirə olunan əsas məsələlər üzərində qurulur. Mühazirədən sonra siz apardığınız qeydləri öyrənməli, verilən məsələlər və yoxlama sualları üzərində çalışmalısınız.</p> <p>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 ərzindəaktiv 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			
Həftə	Tarix (planlaşdırılmış)	Fənnin mövzuları	Dərslər/Tapşırıqlar
1	10.02.22	Adi diferensial tənliklər.Əsas anlayışlar və təriflər.Dəyişənlərə ayrılma bilən tənliklər.	[1] səh.8-24
	11.02.22	Dəyişənlərinə ayrılma bilən diferensial tənliklər.	[2]səh10-12
2	17.02.22	Bircins tənliklər . Ümumiləşmiş bircins tənliklər.	[1] səh 24-28
	18.02.22	Bircins tənliklər . Ümumiləşmiş bircins tənliklər.	[2]səh 17-20
3	24.02.22	Bircins tənliklərə gətirilən tənliklər.	[1] səh 29-32

	25.02.22	Bircins tənliklərə gətirilən tənliklər.	[2]səh17-20
4	03.03.22	Xətti tənliklər.Lagranj üsulu.	[1] səh 33-36
	04.03.22	Xətti tənliklər.Lagranj üsulu	[2]səh20-25
5	10.03.22	Bernulli tənliyi	Quiz (6 bal) [1] səh 36-38
	11.03.22	Bernulli tənliyi.	[2]səh20-25
6	17.03.22	Koşi-Peano teoremi	[1] səh 63-78
	18.03.22	Koşi-Peano teoremi	[2]səh 29-34
7	24.03.22	Novruz Bayramı	
	25.03.22	Tam differensiallı tənliklər.İntegrallayıcı vuruq.	[1] səh 38-41
8	31.03.22	Tam differensiallı tənliklər.İntegrallayıcı vuruq.	Quiz (7 bal) [2]səh25-29
	01.04.22	Lagranj və Klero tənlikləri.	[1] səh136-138 [2]səh 34-39
9	07.04.22	ARALIQ İMTAHANI	
	08.04.22	Yüksək tərtibli xətti diferensial tənliklər. Bircins diferensial tənliklər.	[1] səh 253-258 [2]səh49-52
10	14.04.22	Yüksək tərtibli xətti diferensial tənliklər. Bircins olmayan diferensial tənliklər.	[1] səh 262-266
	15.04.22	Yüksək tərtibli xətti diferensial tənliklər. Bircins olmayan diferensial tənliklər..	[2]səh53-6
11	21.04.22	Sabitlərin variasiya üsulu.	[1] səh266-278 [2]səh60-62
	22.04.22	Xətti aslı olan və olmayan funksiyar sistemləri.Fundamental sistemlər.Vronskiy determinantı.	[1] səh 218-226
12	28.04.22	Xətti aslı olan və olmayan funksiyalar sistemləri.Fundamental sistemlər.Vronskiy determinantı.	Quiz (7 bal) [2]səh63-64
	29.04.22	Sərhəd məsələləri.Grin funksiyası.	[1]səh 399-407
13	05.05.22	Sərhəd məsələləri.Grin funksiyası.	[2]səh71-74
	06.05.22	Diferensial tənliklər sistemi, xətti diferensial tənliklərin bircins sistemləri	[1]səh146-149
14	12.05.22	Diferensial tənliklər sistemi, xətti diferensial tənliklərin bircins sistemləri	[2]səh74-87
	13.05.22	Diferensial tənliklər sistemi.Məxsusi ədədlər və məxsusi vektorlar.	[1]səh407-414

15	19.05.22	Diferensial tənliklər sistemi.Məxsusi ədədlər və məxsusi vektorlar.	[2]səh74-80
	20.05.22	Qeyri bircins sistemlər.	[1]səh227-229 [2]səh80-86
16	26.05.22	Qeyri bircins sistemlər.	[1]səh227-229 [2]səh80-86
	27.05.22	Qeyri bircins sistemlər. Misal həlli	[1]səh227-229 [2]səh80-86
	TBA	FİNAL İMTAHANI	