

<b>Ümumi məlumat</b>	<b>Fənnin adı, kodu və kreditlərin sayı</b>	MATH 306, Analitik Həndəsə və Xətti Cəbr, 6 ECTS	
	<b>Departament</b>	Riyaziyyat	
	<b>Proqram (bakalavr, magistr)</b>	Bakalavr	
	<b>Tədris semestri</b>	2023/24-cü tədris ilinin payız semestri	
	<b>Fənni tədris edən müəllim (lər)</b>	Qarayev Tərhan Zəfər oğlu	
	<b>E-mail:</b>	<a href="mailto:qarayevtarlan@gmail.com">qarayevtarlan@gmail.com</a>	
	<b>Telefon:</b>	(055) 7878400	
	<b>Mühazirə otağı/Cədvəl</b>	Çərşənbə axşamı 11:50-13:20, Cümə axşamı 15:20-16:50. 507 (O), 302(N)	
<b>Konsultasiya vaxtı</b>			
<b>Prerekvizitlər</b>	MATH 107		
<b>Tədris dili</b>	Azərbaycan dili		
<b>Fənnin növü (məcburi, seçmə)</b>	Məcburi		
<b>Dərsliklər və əlavə ədəbiyyat</b>	<p>1. Ильин В.А., Позняк Э.Г. Аналитическая геометрия .- М. Наука ,Физматлит., 2004.</p> <p>2. Клетеник Д.В. Сборник задач по аналитической геометрии.-М.: Наука, Физматлит, 1980.</p>		
<b>Kursun veb saytı</b>			
<b>Tədris metodları</b>	<b>Mühazirə</b>	+	
	<b>Qrup müzakirəsi</b>	+	
	<b>Praktiki tapşırıqlar</b>	+	
	<b>Praktiki məsələnin təhlili</b>	+	
<b>Qiymətləndirmə</b>	<b>Komponentləri</b>	<b>Tarix/son müddət</b>	<b>Faiz (%)</b>
	<b>Aralıq imtahanı</b>		30
	<b>Aktivlik</b>		5
	<b>Davamiyyət</b>		5
	<b>Tapşırıq və testlər</b>		20 (3 quiz)
	<b>Final imtahanı</b>		40
	<b>Yekun</b>		100
<b>Kursun təsviri</b>	<p>Analitik həndəsə kursunda aşağıdakı mövzular tədris olunur:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• İstiqamətlənmiş düz xətt parçası və onlar üzərində xətti əməllər. Əsas eynilik. Düz xətt üzərində dekart koordinatlar.</li> <li>• Müstəvi üzərində İstiqamətlənmiş düz xətt parçası. Parçanın oxa proyeksiyası. Parçanın koordinat oxlarına proyeksiyası.</li> <li>• Fəzada İstiqamətlənmiş düz xətt parçası. Parçanın oxa proyeksiyası. Parçanın koordinat oxlarına proyeksiyası. Fəzada iki nöqtə arasındakı məsafə.</li> <li>• Matris və ikitərtibli determinant anlayışı. İki tənlikdən və iki dəyişəndən ibarət xətti tənliklər sistemi.</li> <li>• Üçtərtibli determinant. Minor və cəbri tamamlayıcı anlayışı</li> <li>• Üç tənlikdən və üç dəyişəndən ibarət bircins xətti tənliklər sistemi. Determinantı sıfıra bərabər olan, üç tənlikdən və üç dəyişəndən ibarət qeyri-bircins xətti tənliklər sistemi.</li> <li>• Bazis anlayışı. Afin koordinat sistemi.</li> <li>• Vektaor anlayışı. İki vektorun skalyar hasili.</li> <li>• İki vektorun vektorial hasili.</li> <li>• Müstəvi üzərində düz xəttin tənliyi:</li> </ul>		

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Düz xəttin ümumi tənliyi</li> <li>2) Düz xəttin kanonik şəkində tənliyi.</li> <li>3) Düz xəttin parametrik şəkində tənliyi.</li> <li>4) Düz xəttin bucaq əmsallı tənliyi və s.</li> </ol>
<b>Kursun məqsədləri</b>	<p>Analitik həndəsə və xətti cəbr fənninin tədrisinin məqsədi həndəsi obyektləri analitik metodların köməyi ilə öyrətməkdir. Bu metodlar əsasən düzbucaqlı dekart koordinat sistemində öyrənilir və həndəsi obyektləri analizin və cəbrin metodları ilə tədqiq etməyə imkan verir. Ox üzərində, müstəvidə, fəzada düzbucaqlı dekart koordinatlar daxil edilir və həndəsənin müəyyən məsələləri həll edilir. Məqsəd həmçinin dekart koordinat sistemində parçanın verilmiş nisbətdə bölünməsi, iki nöqtə arasında məsafənin tapılmasını araşdırmaqdır. Analitik həndəsədə polyar koordinat sistemi daxil edilir ki, burada da məqsəd həndəsi obyektləri polyar koordinat sistemində öyrənməyi, polyar koordinatlarla verilmiş iki nöqtə arasındakı məsafəni tapmağı, iki düz xətt arasındakı bucaqları tapmağı, bəzi fiqurların sahələrini tapmağı bacarmaqdır. Analitik həndəsə fənninin tədrisi ədədi qiyməti və istiqaməti ilə müəyyən olunan vektorları öyrədir. Vektorlar üzərində əməllər təyin olunur, onların xətti asılılığı, müxtəlif tip hasiləri öyrənilir. Analitik həndəsəni tədrisinin məqsədlərindən biri də müstəvidə çevrənin və düz xəttin tənliyini, fəzada müstəvinin tənliyini tapmaq, düz xətlərin paralellik və perpendikulyarlıq şərtlərini araşdırmaqdır.</p>
<b>Tədrisin (öyrənmənin) nəticələri</b>	<p>Kursun sonunda tələbə və dinləyicilərin aşağıdakı bilik və bacarıqları əldə etməsi gözlənilir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ox üzərində, müstəvidə, fəzada parçanı verilmiş nisbətdə bölən nöqtənin koordinatlarını tapa bilir.</li> <li>• Dekart koordinatları ilə verilmiş bəzi həndəsi fiqurların sahəsini hesablaya bilir.</li> <li>• Təpə nöqtələrinin polyar koordinatı verilmiş üçbucağın sahəsini tapmağı bacarır.</li> <li>• Dekart koordinatları ilə verilmiş vektorların xətti asılılığını araşdırmağı bacarır.</li> <li>• Vektorun bazis vektorlar üzrə ayrılışını yaza bilir.</li> <li>• İki vektorun skalyar hasilini dekart koordinatlarla ifadə edir.</li> <li>• Dekart koordinatları ilə verilmiş İki vektor arasındakı bucağı tapır.</li> <li>• Müəyyən şərtlər daxilində düz xəttin ümumi, kanonik, bucaq əmsallı tənliklərini yaza bilir.</li> <li>• İki nöqtədən keçən düz xəttin kanonik tənliyini tapa bilir.</li> <li>• Düsturları ilə verilmiş iki düz xəttin paralellik və perpendikulyarlıq şərtlərini tapmağı bacarır.</li> <li>• Üç nöqtədən keçən müstəvinin tənliyini determinant vasitəsilə ifadə edə bilir.</li> <li>• İkitərtibli və üçtərtibli determinantları hesablaya bilir.</li> <li>• Üç tənlikdən və üç dəyişəndən ibarət bircins xətti tənliklər sistemini həll edə bilir.</li> </ul>
<b>Qaydalar (Tədris siyasəti və davranış)</b>	<p><b>Dərslərdə iştirak etmək:</b> Tələbələrə 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 imtahanından kənarlaşdırılmasına səbəb olur.</p> <p><b>Gecikmə:</b> Tələbə dərslər on (10) dəqiqədən artıq gecikərsə, onda onun otağa daxil olması və tələbələrə narahat etməsi qadağan olunur. Bununla belə həmin tələbə ikinci qoşa saatda iştirak edə bilər.</p>

**Hazırlaşma:** Kursun stukturu onu fərdi öyrənməyə imkan verir və sinifdən kənar dərse 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.

**İmtahan (keçmə / kəsilmə):** Tələbənin imtahanda uğur qazanması üçün onun göstəricisi ən az 60% olmalıdır. Tələbə imtahanda müvəffəqiyyət qazanmadığı halda növbəti semestr və ya ildə kursu təkrar keçməlidir.

**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.

**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 dərslər saati ərzində aktiv iştirak etməli və diskussiyalara cəlb olunmalıdır.

**Öyrənmə və Öyrətmə üsulları:** Kursun aktiv öyrənilməsi prosesinə üstünlük verilir. Mühazirələr, diskussiyalar, çalışmalar, tipik nümunələr.

Həftə	Tarix (planlaşdırılmış)	Fənnin mövzuları	Dərslər/Tapşırıqlar
1	17.09.23	İstiqamətlənmiş düz xətt parçası və onlar üzərində xətti əməllər. Əsas eynilik. Düz xətt üzərində dekart koordinatlar.	[1]-səh.13-16 [2]-səh.3-6
2	19.09.23.	İstiqamətlənmiş düz xətt parçası və onlar üzərində xətti əməllər. Əsas eynilik. Düz xətt üzərində dekart koordinatlar.	[1]-səh.13-16 [2]-səh.3-6
3	24.09.2023.	Müstəvidə və fəzada düzbucaqlı dekart koordinat sistemi. Müstəvi üzərində polyar kordinatlar.	[1]-səh.16-17,22-23 əlavə material [2]-səh.6-11,120-124
4	26.09.2023.	Müstəvi üzərində istiqamətlənmiş düz xətt parçası. Parçanın oxa proyeksiyası. Parçanın koordinat oxlarına proyeksiyası.	[1]-səh.17-18. əlavə material [2]-səh.11-16
5	31.09.2023.	Ox üzərində və müstəvidə iki nöqtə arasındakı məsafə. Parçanın verilmiş nisbətdə bölünməsi.	[1]-səh.18-21 əlavə material [2]-11-20
6	02.10.2023.	Ox üzərində və müstəvidə iki nöqtə arasındakı məsafə. Parçanın verilmiş nisbətdə bölünməsi.	[1]-səh.18-21 əlavə material [2]-səh.11-20
7	07.10.2023.	Matris və ikitərtibli determinant anlayışı. İki tənlikdən və iki dəyişəndən ibarət xətti tənliklər sistemi.	[1]-səh.24-28 [2]-səh.195-197 <b>Quiz 1 (7 bal)</b>
8	09.10.2023.	Matris və ikitərtibli determinant anlayışı. İki tənlikdən və iki dəyişəndən ibarət xətti tənliklər sistemi	[1]-səh.24-28 [2]-səh.195-197
9	14.10.2023.	Üçtərtibli determinant.Minor və cəbri tamamlayıcı anlayışı	[1]-səh.28-34 [2]-səh.198-203

10	16.10.2023.	Üçtərtibli determinant. Minor və cəbri tamamlayıcı anlayışı	[1]-səh.28-34. [2]-səh.198-203
11	21.10.2023.	Determinantı sıfırdan fərqli olan üç tənlikdən və üç dəyişəndən ibarət xətti tənliklər sistemi. İki tənlik və üç dəyişəndən ibarət bircins xətti tənliklər sistemi.	[1]-səh.34-38 [2]-səh.203-206,197-198
12	23.10.2023.	Determinantı sıfırdan fərqli olan üç tənlikdən və üç dəyişəndən ibarət xətti tənliklər sistemi. İki tənlik və üç dəyişəndən ibarət bircins xətti tənliklər sistemi.	<b>Quiz 2 (6 bal)</b> [1]-səh.34-38 [2]-səh.203-206,197-198
13	28.10.2023.	Üç tənlikdən və üç dəyişəndən ibarət bircins xətti tənliklər sistemi. Determinantı sıfıra bərabər olan, üç tənlikdən və üç dəyişəndən ibarət qeyri-bircins xətti tənliklər sistemi.	[1]-səh.38-41 [2]-səh.203-206
14	30.10.2023.	Üç tənlikdən və üç dəyişəndən ibarət bircins xətti tənliklər sistemi. Determinantı sıfıra bərabər olan, üç tənlikdən və üç dəyişəndən ibarət qeyri-bircins xətti tənliklər sistemi.	[1]-səh.38-41 [2]-səh.203-206
15	05.11.2023.	Vektor anlayışı. Vektorlar üzərində xətti əməllər.	[1]-səh.42-47 [2]-səh.124-130
16	07.11.2023.	<b>Aralıq imtahanı</b> Vektor anlayışı. Vektorlar üzərində xətti əməllər.	[1]-səh.42-47. [2]-səh.124-130
17	12.11.2023.	Vektorların xətti asılılıq anlayışı. İki vektorun xətti kombinasiyası.	[1]-səh.48-50 [2]-səh.130-132
18	14.11.2023.	Vektorların xətti asılılıq anlayışı. İki vektorun xətti kombinasiyası	[1]-səh.48-50 [2]-səh.130-132
19	19.11.2023.	Üç vektorun xətti kombinasiyası. Dörd vektorun xətti asılılığı.	[1]-səh.50-53 [2]-130-132
20	21.11.2023.	Üç vektorun xətti kombinasiyası. Dörd vektorun xətti asılılığı	[1]-səh.50-53 [2]-səh.130-132
21	26.11.2023.	Bazis anlayışı. Afin koordinat sistemi.	[1]-səh.53-55 [2]-səh.130-132
22	28.11.2023.	Vektorların ox üzərinə proeksiyası və onun əlamətləri. Düzbucaqlı dekart koordinat sistemi Afin koordinat sisteminin xüsusi halı kimi.	[1]-səh.55-59 [2]-səh.124-126
23	02.12.2023.	Vektorların ox üzərinə proeksiyası və onun xassələri. Düzbucaqlı dekart koordinat sistemi Afin koordinat sisteminin xüsusi halı kimi.	[1]-səh.55-59 [2]-səh.124-126.
24	04.12.2023.	İki vektorun skalyar hasilı.	[1]-səh.59-63 [2]-səh.132-137
25	09.12.2023.	İki vektorun skalyar hasilı.	[1]-səh.59-63 [2]-səh.132-137.
26	11.12.2023.	Müstəvidə xəttin tənliyi anlayışı. 1) Xəttin tənliyinin parametrik şəkildə verilməsi. 2) Cevrənin parametrik şəkildə verilməsi. 3) İki xəttin kəsişməsi..	[1]-səh.95-98,102 [2]-səh.38-47.63-69
27	16.12.2023.	Müstəvi üzərində düz xəttin tənliyi: 1) Düz xəttin ümumi tənliyi. 2) Düz xəttin kanonik şəkildə tənliyi. 3) Düz xəttin parametrik şəkildə tənliyi. 4) Düz xəttin bucaq əmsallı tənliyi.i.	[1]-səh.111-113,114-116 [2]-səh.38-51. 160-168 <b>Quiz (7 bal)</b>
28	18.12.2023.	İki düz xəttin paralellik və perpendikulyarlıq şərtləri.	[1]-səh.116-118. [2]-səh.38-47
		Müstəvinin ümumi tənliyi. Müstəvinin natamam	[1]-səh.127-131

29	23.12.2023.	tənliyi	[2]-səh.150-155
30	25.12.2023.	Bir düz xıtt üzərində olmayan üç nöqtədən keçən müstəvinin tənliyi.	[1]-səh.131-132 [2]-səh.150-155
	<b>TBA</b>	<b>Final imtahanı</b>	