

<b>Ümumi məlumat</b>	<b>Fənnin adı, kodu və kreditlərin sayı</b>	MATH 209, Analitik Həndəsə, 8 AKTS		
	<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 197			
<b>Tədris dili</b>	Azərbaycan dili			
<b>Fənnin növü (məcburi, seçmə)</b>	Məcburi			
<b>Dərsliklər və əlavə ədəbiyyat</b>	1. Ильин В.А., Позняк Э.Г. Аналитическая геометрия .- М.: Наука ,Физматлит., 2004.			
<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 (4 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>• Vektor anlayışı. İki vektorun skalyar hasili.</li> <li>• İki vektorun vektorial hasili.</li> <li>• Müstəvi üzərində düz xəttin tənliyi: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Düz xəttin ümumi tənliyi</li> <li>2) Düz xəttin kanonik şəkildə tənliyi.</li> <li>3) Düz xəttin parametrik şəkildə tənliyi.</li> <li>4) Düz xəttin bucaq əmsallı tənliyi və s.</li> </ol> </li> </ul>			

<b>Kursun məqsədləri</b>	<p>Analitik həndəsə 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 iki 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> </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 imtahandan kənarlaşdırılmasına səbəb olur.</p> <p><b>Gecikmə:</b> Tələbə dərslə 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> <p><b>Hazırlaşma:</b> Kursun strukturu onu fərdi öyrənməyə imkan verir və sinifdən kənar dərslə hazırlıq mühümdür. Müəyyən materialı müzakirə olunan əsas məsələlər üzərində qurulur. Müəyyəndən 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>

**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 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.

Həftə	Tarix (planlaşdırılmış)	Fənnin mövzuları	Dərslik/Tapşırıqlar
1	19.09.23	İstiqamətlənmiş düz xətt parçası və onlar üzərində xətti əməllər. Əsas eynilik. Düz xətt üzərində dekart koordinatlar.	[1]-səh.13-16
2	19.09.23.	İstiqamətlənmiş düz xətt parçası və onlar üzərində xətti əməllər. Əsas eynilik. Düz xətt üzərində dekart koordinatlar.	[1]-səh.13-16
3	22.09.2023.	Müstəvidə və fəzada düzbucaqlı dekart koordinat sistemi. Müstəvi üzərində polyar kordinatlar.	[1]-səh.16-17,22-23 əlavə material
4	26.09.2023.	Müstəvidə və fəzada düzbucaqlı dekart koordinat sistemi. Müstəvi üzərində polyar kordinatlar.	[1]-səh.16-17,22-23 əlavə material
5	26.09.2023.	Müstəvi üzərində İstiqamətlənmiş düz xətt parçası. Parçanın ox proyeksiyası. Parçanın koordinat oxlarına proyeksiyası.	[1]-səh.17-18. əlavə material
6	28.09.2023.	Müstəvi üzərində istiqamətlənmiş düz xətt parçası. Parçanın ox proyeksiyası. Parçanın koordinat oxlarına proyeksiyası.	[1]-səh.17-18. əlavə material <b>Quiz 1 (5 bal)</b>
7	03.10.2023.	Ox üzərində və müstəvidə iki nöqtə arasındakı məsafə. Parçanın verilmiş nisbətdə bölünməsi.	[1]-səh.18-21 əlavə material

8	03.10.2023.	Ox üzərində və müstəvidə iki nöqtə arasındakı məsafə. Parçanın verilmiş nisbətdə bölünməsi.	[1]-səh.18-21 əlavə material
9	05.10.2023.	Fəzada İstiqamətlənmiş düz xətt parçası. Parçanın oxa proyeksiyası. Parçanın koordinat oxlarına proyeksiyası. Fəzada iki nöqtə arasındakı məsafə.	[1]-səh.17-19 əlavə material
10	10.10.2023.	Fəzada İstiqamətlənmiş düz xətt parçası. Parçanın oxa proyeksiyası. Parçanın koordinat oxlarına proyeksiyası. Fəzada iki nöqtə arasındakı məsafə.	[1]-səh.17-19. əlavə material
11	10.10.2023	Fəzada parçanın verilmiş nisbətdə bölünməsi.	[1]-səh.19-21 əlavə material.
12	12.10.2023.	Fəzada parçanın verilmiş nisbətdə bölünməsi.	
13	17.10.2023.	Matris və ikitərtibli determinant anlayışı. İki tənlikdən və iki dəyişəndən ibarət xətti tənliklər sistemi.	[1]-səh.24-28
14	17.10.2023.	Matris və ikitərtibli determinant anlayışı. İki tənlikdən və iki dəyişəndən ibarət xətti tənliklər sistemi	[1]-səh.24-28
15	19.10.2023.	Üçtərtibli determinant.Minor və cəbri tamamlayıcı anlayışı	[1]-səh.28-34 <b>Quiz 2 (5 bal)</b>
16	24.10.2023.	Üçtərtibli determinant. Minor və cəbri tamamlayıcı anlayışı	[1]-səh28-34.
17	24.10.2023.	Determinantı sıfırdan fərqli olan üç tənlikdən və üç dəyişəndən ibarət xətti tənliklər sistemi.İki tənlikvə üç dəyişəndən ibarət bircins xətti tənliklər sistemi.	[1]-səh.34-38
18	26.10.2023.	Determinantı sıfırdan fərqli olan üç tənlikdən və üç dəyişəndən ibarət xətti tənliklər sistemi.İki tənlikvə üç dəyişəndən ibarət bircins xətti tənliklər sistemi.	[1]-səh.34-38
19	31.10.2023.	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
20	31.10.2023.	Üç tənlikdən və üç dəyişəndən ibarət bircins xətti	[1]-səh.38-41

		tənliklər sistemi. Determinantı sıfıra bərabər olan, üç tənlikdən və üç dəyişəndən ibarət qeyri-bircins xətti tənliklər sistemi..	
21	02.11.2023.	Vektor anlayışı. Vektorlar üzərində xətti əməllər.	[1]-səh.42-47
22	07.11.2023.	Vektor anlayışı. Vektorlar üzərində xətti əməllər.	[1]-səh.42-47.
23	07.11.2023.	<b>ARALIQ İMTAHANI</b> Vektorların xətti asılılıq anlayışı. İki vektorun xətti kombinasiyası.	[1]-səh.48-50 [2]-səh.130-132
24	09.11.2023.	Bayram	
25	14.11.2023.	Üç vektorun xətti kombinasiyası. Dörd vektorun xətti asılılığı.	[1]-səh.50-53
26	14.11.2023.	Üç vektorun xətti kombinasiyası. Dörd vektorun xətti asılılığı	[1]-səh.50-53
27	16.11.2023.	Bazis anlayışı.Afin koordinat sistemi.	[1]-səh.53-55
28	21.11.2023.	Bazis anlayışı.Afin koordinat sistemi.	<b>Quiz 3 (5 bal)</b> [1]-səh.53-55
29	21.11.2023.	Vektorların ox üzərinə proeksiyası və onun əlamətləri. Düzbucaqlı dekart koordinat sistemi Afin koordinat sisteminin xüsusi halı kimi.	[1]-səh.55-59
30	23.11.2023.	Vektorların ox üzərinə proeksiyası və onun xassələri. Düzbucaqlı dekart koordinat sistemi Afin koordinat sisteminin xüsusi halı kimi.	[1]-səh.55-59
31	28.11.2023.	İki vektorun skalyar hasilı.	[1]-səh.59-63
32	28.11.2023.	İki vektorun skalyar hasilı.	[1]-səh.59-63
33	30.11.2023.	Vektorial hasil. Qarışıq hasil	[1]-63-67,68-73

34	05.12.2023	Vektorial hasil. Qarışıq hasil	
35	05.12.2023.	Müstəvidə düzbucaqlı dekart kordinantların çevrilməsi	[1]-səh.76-79
36	07.12.2023.	Müstəvidə xəttin tənliyi anlayışı. 1) Xəttin tənliyinin parametrik şəkildə verilməsi. 2) Cevrənin parametrik şəkildə verilməsi. 3) İki xəttin kəsişməsi.	[1]-səh.95-98,102
37	12.12.2023.	Müstəvidə xəttin tənliyi anlayışı. 1) Xəttin tənliyinin parametrik şəkildə verilməsi. 2) Cevrənin parametrik şəkildə verilməsi. 3) İki xəttin kəsişməsi..	[1]-səh.95-98,102
38	12.12.2023.	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.	[1]-səh.111-113,114-116
39	14.12.2023.	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.	[1]-səh.111-113,114-116
40	19.12.2023.	İki düz xəttin paralellik və perpendikulyarlıq şərtləri.	[1]-səh.116-118.
41	19.12.2023.	İki düz xəttin paralellik və perpendikulyarlıq şərtləri.	<b>Quiz 4 (5 bal)</b> [1]-116-118.
42	20.12.2023.	Müstəvinin ümumi tənliyi. Müstəvinin natamam tənliyi	[1]-səh.127-131
43	26.12.2023.	Müstəvinin ümumi tənliyi. Müstəvinin natamam tənliyi.	[1]-127-131
44	26.12.2023.	Bir düz xətt üzərində olmayan üç nöqtədən keçən müstəvinin tənliyi.	[1]-səh.131-132
45	28.12.2023.	Bir düz xətt üzərində olmayan üç nöqtədən keçən müstəvinin tənliyi.	[1]-səh.131-132
	<b>TBA</b>	<b>Final imtahanı</b>	

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