Ümumi məlumat	**Fənnin adı, kodu və kreditlərin sayı**	MATH 306, Analitik Həndəsə və Xətti Cəbr, 6 ECTS
	Departament	Riyaziyyat
	Proqram (bakalavr, magistr)	Bakalavr
	Tədris semestri	2023/24-cü tədris ilinin payız semestri
	Fənni tədris edən müəllim (lər)	Qarayev Tərlan Zəfər oğlu
	E-mail:	qarayevtarlan@gmail.com
	Telefon:	(055) 7878400
	Mühazirə otağı/Cədvəl	Çərşənbə axşamı 11:50-13:20, Cümə axşamı 15:20-16:50. 507 (O), 302(N)
	Konsultasiya vaxtı	
Prerekvizitlər	MATH 107	
Tədris dili	Azərbaycan dili	
Fənnin növü (məcburi, seçmə)	Məcburi	
Dərsliklər və əlavə ədəbiyyat	1. Ильин В.А., Позняк Э.Г. Аналитическая геометрия .- М. Наука ,Физматлит., 2004.	
Kursun vebsaytı		

Tədris metodları	**Mühazirə**		+
	Qrup müzakirəsi		+
	Praktiki tapşırıqlar		+
	Praktiki məsələnin təhlili		+
Qiymətləndirmə	**Komponentləri**	**Tarix/son müddət**	**Faiz (%)**
	Aralıq imtahanı		30
	Aktivlik		5
	Davamiyyət		5
	Tapşırıq və testlər		20 (3 quiz)
	Final imtahanı		40
	Yekun		100

Kursun təsviri

Analitik həndəsə kursunda aşağıdakı mövzular tədris olunur:

- İstiqamətlənmiş düz xətt parçası və onlar üzərində xətti əməllər. Əsas eynilik. Düz xətt üzərində dekart koordinatlar.
- Müstəvi üzərində İstiqamətlənmiş düz xətt parçası. Parçanın oxa proyeksiyası. Parçanın koordinat oxlarına proyeksiyası.
- Fəzada İstiqamətlənmiş düz xətt parçası. Parçanın oxa proyeksiyası. Parçanın koordinat oxlarına proyeksiyası. Fəzada iki nöqtə arasındakı məsafə.
- Matris və ikitərtibli determinant anlayışı. İki tənlikdən və iki dəyişəndən ibarət xətti tənliklər sistemi.
- Üçtərtibli determinant. Minor və cəbri tamamlayıcı anlayışı
- 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.
- Bazis anlayışı.Afin koordinat sistemi.
- Vektaor anlayışı. İki vektorun skalyar hasili.
- İki vektorun vektorial hasili.
- 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 və s.

Kursun məqsədləri	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 məasafənin 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 hasilləri öyrənilir. Analitik həndəsəni tədrisinin məqsədlərindən biri də müstəvidə çevrənin və düz xəttin tənliyini, fəzada müstəvinin tənliyini tapmaq, düz xətlərin paralellik və perpendikulyarlıq şərtlərini araşdırmaqdır.
Tədrisin (öyrənmənin) nəticələri	Kursun sonunda tələbə və dinləyicilərin aşağıdakı bilik və bacarıqları əldə etməsi gözlənilir: • Ox üzərində, müstəvidə, fəzada parçanı verilmiş nisbətdə bölən nöqtənin koordinatlarını tapa bilir. • Dekart koordinatları ilə verilmiş bəzi həndəsi fiqurların sahəsini hesablaya bilir. • Təpə nöqtələrinin polyar koordinatı verilmiş üçbucağın sahəsini tappağı bacarır. • Dekart koordinatları ilə verilmiş vektorlarin xətti asılılığını araşdırmağı bacarır. • Vektorun bazis vektorlar üzrə ayrılışını yaza bilir. • İki vektorun skalyar hasilini dekart koordinatlarla ifadə edir. • Dekart koordinatları ilə verilmiş İki vektor arasındakı bucağı tapır. • Müəyyən şərtlər daxilində düz xəttin ümumi, kanonik, bucaq əmsallı tənliklərini yaza bilir. • Iki nöqtədən keçən düz xəttin kanonik tənliyini tapa bilir. • Düsturları ilə verilmiş iki düz xəttin paralellik və perpendikulyarlıq şərtlərini tappağı bacarır. • Üç nöqtədən keçən müstəvinin tənliyini determinant vasitəsilə ifadə edə bilir. • İkitərtibli və üçtərtibli determinantları hesablaya bilir. • Üç tənlikdən və üç dəyişəndən ibarət bircins xətti tənliklər sistemini həll edə bilir.
Qaydalar (Tədris siyasəti və davranış)	**Dərslərdə iştirak etmək:** Tələbələrdən dərs otaqlarına diqqət göstərməsi və üzrlü səbəbdən (xəstəlik, ailə üzvlərindən birini itirdikdə və s.) dərsdə iştirak edə bilmədikdə dekanlığı məlumatlandırmalarıtələb olunur.Tələbənin 25% dərsdə iştirak etməməsi onun imtahandan kənarlaşdırılmasına səbəb olur. **Gecikmə:** Tələbə dərsə on (10) dəqiqədən artıq gecikərsə, onda onun otağa daxil olması və tələbələri narahat etməsi qadağan olunur. Bununla belə həmin tələbə ikinci qoşa saatda iştirak edə bilər. **Hazırlaşma:** Kursun stukturu onu fərdi öyrənməyə imkan verir və sinifdən kənar dərsə hazırlıq mühümdür. Mühazirə materialı müzakirc 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 dərs 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 saatı 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 saatı ərzindəaktiv 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	17.09.23	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	24.09.2023.	Müstəvidə və fəzada düzbucaqlı dekart koordinat sistemi. Müstəvi üzərində polyar kordinatlar.	[1]-səh.16-17,22-23 əlavə material
4	26.09.2023.	Müstəvi üzərində istiqamətlənmiş düz xətt parçası. Parçanın oxa proyeksiyası. Parçanın koordinat oxlarına proyeksiyası.	[1]-səh.17-18. əlavə material
5	31.09.2023.	Ox üzərində və müstəvidə iki nöqtə arasındakı məsafə. Parçanın verilmiş nisbətdə bölünməsi.	[1]-səh.18-21 əlavə material
6	02.10.2023.	Ox üzərində və müstəvidə iki nöqtə arasındakı məsafə. Parçanın verilmiş nisbətdə bölünməsi.	[1]-səh.18-21 əlavə material
7	07.10.2023.	Matris və ikitərtibli determinant anlayışı. İki tənlikdən və iki dəyişəndən ibarət xətti tənliklər sistemi.	[1]-səh.24-28 **Quiz 1 (7 bal)**
8	09.10.2023.	Matris və ikitərtibli determinant anlayışı. İki tənlikdən və iki dəyişəndən ibarət xətti tənliklər sistemi	[1]-səh.24-28
9	14.10.2023.	Üçtərtibli determinant.Minor və cəbri tamamlayıcı anlayışı	[1]-səh.28-34
10	16.10.2023.	Üçtərtibli determinant. Minor və cəbri tamamlayıcı anlayışı	[1]-səh28-34.
11	21.10.2023.	Determinantı sıfırdan fərqli olan üç tənlikdən və uç	[1]-səh.34-38

		dəyishəndən ibarət xətti tənliklər sistemi.İki tənlikvə üç dəyişəndən ibarət bircins xətti tənliklər sistemi.	
12	23.10.2023.	Determinantı sıfırdan fərqli olan üç tənlikdən və üç dəyişəndən ibarət xətti tənliklər sistemi.İki tənlikvə üç dəyişəndən ibarət bircins xətti tənliklər sistemi.	**Quiz 2 (6 bal|)** [1]-səh.34-38
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
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 [
15	05.11.2023.	Vektor anlayışı. Vektorlar üzərində xətti əməllər.	[1]-səh.42-47
16	07.11.2023.	**Aralıq imtahanı** Vektor anlayışı. Vektorlar üzərində xətti əməllər.	[1]-səh.42-47.
17	12.11.2023.	Vektorların xətti asılılıq anlayışı. İki vektorun xətti kombinasiyası.	[1]-səh.48-50
18	14.11.2023.	Vektorların xətti asılılıq anlayışı. İki vektorun xətti kombinasiyası	[1]-səh.48-50
19	19.11.2023.	Üç vektorun xətti kombinasiyası. Dörd vektorun xətti asılılıgı.	[1]-səh.50-53
20	21.11.2023.	Üç vektorun xətti kombinasiyası. Dörd vektorun xətti asılılıgı	[1]-səh.50-53
21	26.11.2023.	Bazis anlayışı.Afin koordinat sistemi.	[1]-səh.53-55
22	28.11.2023.	Vektorlarin ox üzərinə proeksiyası və onun əlamətləri. Düzbücaqlı dekart koordinat sistemi Afin koordinat sisteminin xüsusi halı kimi.	[1]-səh.55-59
23	02.12.2023.	Vektorlarin ox üzərinə proeksiyası və onun xassələri. Düzbücaqlı dekart koordinat sistemi Afin koordinat sisteminin xüsusi halı kimi.	[1]-səh.55-59
24	04.12.2023.	İki vektorun skalyar hasili.	[1]-səh.59-63
25	09.12.2023.	İki vektorun skalyar hasili.	[1]-səh.59-63
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
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 **Quiz (7 bal)**
28	18.12.2023.	İki düz xəttin paralellik və perpendikulyarlıq şərtləri.	[1]-səh.116-118.
29	23.12.2023.	Müstəvinin ümumi tənliyi. Müstəvinin natamam tənliyi	[1]-səh.127-131
30	25.12.2023.	Bir düz xıtt üzərində olmayan üç nöqtədən keçən müstəvinin tənliyi.	[1]-səh.131-132
	TBA	**Final imtahanı**	