

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI ELM VƏ TƏHSİL NAZİRLİYİ
LƏNKƏRAN DÖVLƏT UNIVERSİTETİ**

Təsdiq edirem
Tədris məsələləri üzrə prorektor
vəzifəsini icra edən dos.Z.I.Məmmədov

" 12 " "sentyabr" 2025-ci il

Fənn sillabusu

İxtisas: 050120 Texnologiya müəllimliyi

Fakültə: Aqarar və mühəndislik

Kafedra: Texnologiya və texniki elmlər

I Fənn haqqında məlumat:

Fənnin adı: Materialların kəsilməsi dəzgah və alətlər

Kodu: IF-B09

Tədris ili: IV (2025-2026) semestr: VII

Tədris yükü: cəmi-60 saat. Auditoriya saati-60 (mühazirə 30, laborator məşğələ 30)

Təhsil forması: Əyani

AKTS üzrə kredit: 5

Auditoriya №:

Saat:

II Müəllim haqqında məlumat:

Adı, soyadı, dərəcəsi: Quliyev Vəqif Şahverən oğlu

Kafedranın ünvanı: Lənkəran ş.Fizuli küçəsi 170 A

Məsələ günləri və saati:

E-mail ünvanı: vaqif.quliyev.1960@mail.ru

III Təvsiyə olunan dərsliklər, dərs vəsaitləri və metodik vəsaitlər: Əsas ədəbiyyat

1. N. Ağayev "Metalkəsmə"-1973
2. N. Qasımzadə "Metalkəsən dəzgahlar və başqa konstruksiya materialları "-Bakı-1975
3. M. Rustəmov "Metalkəsən dəzgahlar və sənaye robotları" Bakı--1991

Əlavə ədəbiyyat

4. ГОРБУНОВ Б. И. «Обработка металлов резанием, металлорежущий инструмент и станки»

IV Prerekvizitlər: Fənnin tədrisi üçün öncədən başqa fənnin tədrisi vacib deyil.

V Korekvizitlər: Bu fənnin tədrisi ilə eyni vaxta başqa fənlərin də tədris olunmasına zərurət yoxdur.

VI Fənnin təsviri və məqsədi: Materialların kəsilməsi, dəzgah və alətlər fənni avtomatlaşdırılmış maşınqayırma sənayesinin texnoloji avadanlıqları ilə yaxından tanışlıq, metalların xassələrini, kəsmə prosesinin nəzəri və praktik məsələlərini, kəsici alətlərin konstruksiyası, iş prinsipi və istismarını, metalkəsən dəzgahların quruluşunu və onlarda aparılan emal işlərinin növlərini öyrənir. Fənnin məqsədi maşınqayırma sənayesində istehsal olunan avtomat və rəqəmli proqramla idarə olunan dəzgahlar, çevik dəzgahlar sistemi, sənaye robotları haqqında məlumat verməkdir.

VII Davamiyyətə verilən tələblər:

Fənn üzrə semestr ərzində buraxılmış auditoriya saatlarının ümumi sayı Elmi Şuranın 16 may 2024-cü il tarixli qərarına uyğun olaraq davamiyyət meyarları nəzərə alınmaqla müəyyən

olunmuş həddən yuxarı olduğu halda tələbə həmin fəndən imtahana buraxılmır, onun həmin fənn üzrə akademik borcu qalır.

VIII Qiymətləndirmə:

Tələbələrə bilini 100 ballı sistemlə qiymətləndirilir. Bundan 50 balı tələbə semestr ərzində, 50 balı isə imtahanda toplayır. Semestr ərzində toplanan 50 bala aşağıdakılar aiddir: 30 bal kollokviuma görə, 20 bal seminar və ya laboratoriya dərslərində fəaliyyətinə görə. İmtahanda qazanan balların maksimum miqdarı 50-dir. Qiymətləndirmə zamanı Elmi Şuranın 16 may 2024-cü il tarixli qərarına uyğun olaraq qiymətləndirmə meyarları nəzər alınır.

İmtahan biletinə bir qayda olaraq fənni əhatə edən 5 sual daxil edilir.

Qiymət meyarları aşağıdakı kimidir:

- 10 bal – tələbə keçilmiş materialı dərindən başa düşür, cavabı dəqiq və hərtərəflidir.
- 9 bal – tələbə keçilmiş materialı tam başa düşür, cavabı dəqiqdir və mövzunun məzmununu açə bilir.
- 8 bal – tələbə cavabında ümumi xarakterli bəzi qüsurlara yol verir.
- 7 bal – tələbə keçilmiş materialı yaxşı başa düşür, lakin nəzəri cəhətdən bəzi məsələləri əsaslandırə bilmir.
- 6 bal – tələbənin cavabı əsasən düzgündür.
- 5 bal – tələbənin cavabında çatışmazlıqlar var, mövzunu tam əhatə edə bilmir.
- 4 bal – tələbənin cavabı qismən doğrudur, lakin mövzunu izah edərkən bəzi səhvlərə yol verir.
- 3 bal – tələbənin mövzudan xəbəri var, lakin fikrini əsaslandırmağı bacarmır.
- 1-2 bal – tələbənin mövzudan qismən xəbəri var.
- 0 bal – suala cavab yoxdur.

Tələbənin imtahandan topladığı balın miqdarı 17-dən az olmamalıdır. Əks təqdirdə, tələbənin imtahangöstəriciləri semestr ərzində tədris fəaliyyəti nəticəsində topladığı bala əlavə olunmur.

Semestr nəticəsinə görə yekun qiymətləndirmə (imtahan və imtahanaqədərki ballar əsasında):

№	Bal	Qiymət	
		Sözlə	Hərflə
1.	91-100	əla	A
2.	81-90	çox yaxşı	B
3.	71-80	yaxşı	C
4.	61-70	kafi	D
5.	51-60	qənaətbəxş	E
6.	50 və ondan aşağı	qeyri-kafi	F

IX Davranış qaydalarının pozulması: Tələbə Universitetin daxili nizam-intizam qaydalarını pozduqda Əsasnamədə nəzərdə tutulan qaydada tədbir göröləcək.

X. Təqvim-mövzu planı: 60 saat (mühazirə 30, laborator məşğələ 30)

S/N	Keçirilən mühazirə, laboratoriya məşğələləri üzrə mövzuların məzmunu	Mühazirə	Lab.məşğ	Tarix
1	Giriş. Fənnin mahiyyəti və məqsədi Plan 1. Metalkəsmənin əsas məqsədi və emalüsulları 2. Metalkəsən dəzgahların inkişafxronologiyası 3. Metalkəsən dəzgahların təsnifatı 4. Dəzgahın səmərəliliyi və məhsuldarlığı [Mənbə1,2,3,4]	2	2	

2	Alət materialları, qoyulan tələblər, tətbiq sahələri Plan: 1. Alət materiallarından tələb olunan xassələr 2. Alət poladlarının kimyəvi tərkib və fiziki mexaniki xassələrinə görə ayrıldıqları qruplar 3. Cilalama prosesi və cilalamada məqsəd 4. Abrziv materialları və bunların xarakteristikası [Mənbə1,2]	2	2	
3	Kəsmə prosesi fiziki əsasları, kəsməyə qarşımüqavimət, kəsmə rejimi elementləri Plan 1. Metalların kəsmə yolu ilə emal edilməsi üsulları. 2. Kəskilərin həndəsi parametrləri 3. yonqarın əmələ gəlməsi 4. kəsmə istiliyinin yaranması 5. kəsmədə yığıntının əmələ gəlməsi [Mənbə1,2,3]	2	2	
4	Metalkəsən dəzgahların təsnifatı, qovşaq və mexanizmləri Plan 1. Metalkəsən dəzgahların təsnifatı 2. Metalkəsən dəzgahların texniki-iqtisadi göstəriciləri və forma əmələgətirmə prosesləri. [Mənbə1,2,3]	2	2	
5	Torna dəzgahlar qrupu, onlarda emal işləri Plan 1. Torna qrup dəzgahların tipləri 2. Torna – yivəçən dəzgahların konstruksiya və kinematik quruluşları 3. Torna – yivəçən dəzgahlarda görülən işlər [Mənbə1,3]	2	2	
6	Burğu və içyonma dəzgahlarında emal işləri Plan 1. Burğu dəzgahları və onların quruluşu; 2. Burğu deşici dəzgahlarda görülən işlər; 3. Burğu deşici dəzgahlarda deşmə prosesi (üsulları); 4. İçyonuş dəzgahları və onların vəzifələri. [Mənbə1,2,3]	2	2	

7	Frez dəzgahlarında emal işləri Plan 1. Frez qrup dəzgahların tipləri. 2. Üfq – konsollu frez dəzgahların konstruksiya – kinematik quruluş və iş prinsipləri. 3. Frez dəzgahlarında görülən işlər. 4. Frez dəzgahında tətbiq edilən alətlər – frezlər [Mənbə1,2,3]	2	2	
8	Düzyonma və dartma dəzgahlarında emal işləri Plan 1. Düzyonma, isgenə və dartma qrupdəzgahların tipləri. 2. Düzyonuş dəzgahlarının quruluş və iş prinsipləri. 3. İsgenə dəzgahların quruluşları və iş prinsipləri. 4. Dartma dəzgahlarının quruluşu və iş prinsipləri. [Mənbə1,2]	2	2	
9	Pardaqlama və tamamlama dəzgahlarında emal işləri Plan 1. Cilalayıcı – pardaqlayıcı dəzgahların tipləri 2. Xarici dairəvi – cilalayıcı dəzgahların konstruksiya quruluşu və kinematik sxemi 3. Cilalama – pardaqlama dəzgahlarında görülən işlər 4. Cilalama – pardaqlama dəzgahlarında tətbiq edilən abraziv alətlər və onların seçilməsi. [Mənbə1,2,3]	2	2	
10	Diş və yiv emalı metodları, işlədilər dəzgahlar Plan 1. Diş və yivəli qrup dəzgahların tipləri 2. Dişəli dəzgahların quruluşları və iş prinsipləri 3. İvəli dəzgahların quruluşları və iş prinsipləri [Mənbə1,2,3]	2	2	
11	Rəqəmli proqramla idarə olunan dəzgahlar və sənaye robotları Plan 1. Umumi məlumat 2. Dəzgahı ədədi proqramla idarəetmə 3. Ədədi proqramla idarəetmə sisteminin strukturu. [Mənbə1,2,3]	2	2	

12	Aqreqat dəzgahlar və avtomatlar. Plan 1. Aqreqat dəzgahların vəzifəsi və üstünlükləri 2. Aqreqat dəzgahlarının çatışmamazlığı 3. Aqreqat dəzgahların qüvvə başlığı və onun vəzifəsi 4. Avtomat xətlərdə çatışmamazlıqlar [Mənbə1,2,3]	2	2	
13	Metalların elektro-fiziki və elektro-kimyəvi emalı xüsusiyyətləri Plan 1. Kombinə edilmiş qrup dəzgahları tipləri 2. Metalların elektrik – eroziya üsulları ilə emal 3. Metalların kimyəvi və elektrik –kimyəvi üsullarla emalı [Mənbə1,3]	2	2	
14	Qeyri metal materialların kəsməklə emalı xüsusiyyətləri, işlədilən dəzgahlar Plan 1. İskənələmə prosesi 2. Dartma prosesi [Mənbə1,2,3,4]	2	2	
15	Dəzgahların istismarı və təmiri Plan 1. Dəzgahın bünövrədə qurucudırılması və bərkidilməsi 2. Dəzgahlara texniki xidmət və təmir sistemləri 3. Dəzgahların dəqiqliyinə nəzarət və pasportlaşdırılması 4. Dəzgahlarda işləyərkən texniki təhlükəsizlik qaydaları [Mənbə1,2,3]	2	2	

XI. Fənn üzrə tələblər, tapşırıqlar: Metalkəsən dəzgahlarla tanış olub, onların əsas hissələri, istifadə qaydaları, istismar göstəriciləri, iş prinsipləri və istehsalatda tətbiqini, habelə materialların kəsmə ilə emalı, yonqar əmələ gətirilməsi, tamamlama, çatdırma əməliyyatı, texnoloji xəritənin işlənməsi və onun yerinə yetirilməsi qaydalarını öyrənəcəklər

XII Fənn üzrə təlimin nəticələri:

- Metalkəsmənin əsas məqsədi və emal üsullarının öyrənilməsi
- Metalkəsən dəzgahların inkişaf xronologiyasının mənimsənilməsi
- Metalkəsən dəzgahların təsnifatı
- Dəzgahın səmərəliliyi və məhsuldarlığının öyrənilməsi
- Alət materiallarından tələb olunan xassələr

XIII. Tələbələrin fənn haqqında fikrinin öyrənilməsi:

XIV I Kollokvium sualları

1. Metalkəsmənin əsas məqsədi və emal üsulları
2. Metalkəsən dəzgahların inkişaf xronologiyası
3. Metalkəsən dəzgahların təsnifatı

4. Dəzgahın səmərəliliyi və məhsuldarlığı
5. Alət materiallarından tələb olunan xassələr
6. Alət poladlarının kimyəvi tərkib və fizikimexaniki xassələrinə görə ayrıldıqları qruplar
7. Cilalama prosesi və cilalamada məqsəd
8. Abraziv materialları və bunların xarakteristikası
9. Metalların kəsmə yolu ilə emal edilməsi üsulları.
10. Kəskilərin həndəsi parametrləri
11. Yonqarın əmələ gəlməsi
12. Kəsmə istiliyinin yaranması
13. Kəsmədə yığıntının əmələ gəlməsi
14. Metalkəsən dəzgahların təsnifatı
15. Metalkəsən dəzgahların texniki-iqtisadi göstəriciləri və forma əmələgətirmə prosesləri

II kollokvium

1. Burğu dəzgahları və onların quruluşu
2. Frez qrup dəzgahların tipləri.
3. Üfqi – konsollu frez dəzgahların konstruksiya – kinematik quruluş və iş prinsipləri.
4. Frez dəzgahlarında görülən işlər.
5. Düzyonuş dəzgahlarının quruluş və iş prinsipləri.
6. İsgənə dəzgahların quruluşları və iş prinsipləri.
7. Dartma dəzgahlarının quruluşu və iş prinsipləri.
8. Cilalayıcı – paradaqlayıcı dəzgahların tipləri
9. Dışaçaq dəzgahların quruluşları və iş prinsipləri
10. Dəzgahı ədədi proqramla idarəetmə
11. Aqreqat dəzgahların vəzifəsi və üstünlükləri
12. Metalların elektrik – eroziya üsulları ilə emal
13. Metalların kimyəvi və elektrik – kimyəvi üsullarla emalı
14. Dəzgahlara texniki xidmət və təmir sistemləri
15. Dəzgahlarda işləyərkən texniki təhlükəsizlik qaydalar

XV imtahan sualları

I blok

1. Metalkəsmənin əsas məqsədi və emal üsulları
2. Metalkəsən dəzgahların inkişaf xronologiyası
3. Metalkəsən dəzgahların təsnifatı
4. Dəzgahın səmərəliliyi və məhsuldarlığı
5. Alət materiallarından tələb olunan xassələr
6. Alət poladlarının kimyəvi tərkib və fizikimexaniki xassələrinə görə ayrıldıqları qruplar
7. Abraziv materialları və onların xarakteristikası
8. Metalların kəsmə yolu ilə emal edilməsi üsulları.
9. Kəskilərin həndəsi parametrləri

II blok

10. Yonqarın əmələ gəlməsi
11. Kəsmə istiliyinin yaranması

12. Kəsmədə yığıntının əmələ gəlməsi
13. Metalkəsən dəzgahların texniki-iqtisadiqöstəriciləri və forma əmələgətirmə prosesləri.
14. Torna qrup dəzgahların tipləri
15. Torna – yivəçən dəzgahların konstruksiya və kinematik quruluşları
16. Torna – yivəçən dəzgahlarda görülmə işlər

III blok

17. Burğu dəzgahları və onların quruluşu;
18. Burğu deşici dəzgahlarda görülmə işlər;
19. Burğu deşici dəzgahlarda deşmə prosesi (üsulları);
20. İcyonuş dəzgahları və onların vəzifələri
21. Frez qrup dəzgahların tipləri.
22. Üfq – konsollu frez dəzgahların konstruksiya – kinematik quruluş və iş prinsipləri.
23. Frez dəzgahlarında görülmə işlər.
24. Frez dəzgahında tətbiq edilən alətlər – frezlər
25. Düzyonma, isgənə və dartma qrupdəzgahların tipləri.
26. Düzyonuş dəzgahlarının quruluş və iş prinsipləri.
27. İsgənə dəzgahların quruluşları və iş prinsipləri.

IV blok

28. Dartma dəzgahlarının quruluşu və iş prinsipləri.
29. Cilalayıcı – pardaqalayıcı dəzgahların tipləri
30. Xarici dairəvi – cilalayıcı dəzgahların konstruksiya quruluşu və kinematik sxemi
31. Cilalama – pardaqalama dəzgahlarında görülmə işlər
32. Cilalama – pardaqalama dəzgahlarında tətbiq edilən abraziv alətlər və onların seçilməsi.
33. Diş və yivəçən qrup dəzgahların tipləri
34. Dişəçən dəzgahların quruluşları və iş prinsipləri
35. İvəçən dəzgahların quruluşları və iş prinsipləri
36. Dəzgahı ədədi proqramla idarəetmə
37. Ədədi proqramla idarəetmə sisteminin strukturu.

V blok

38. Aqreqat dəzgahların vəzifəsi və üstünlükləri
39. Aqreqat dəzgahların qüvvə başlığı və onun vəzifəsi
40. Kombinə edilmiş qrup dəzgahların tipləri
41. Metalların elektrik – eroziya üsulları ilə emal
42. Metalların kimyəvi və elektrik – kimyəvi üsullarla emalı
43. Dəzgahlara texniki xidmət və təmir sistemləri
44. Dəzgahların dəqiqliyinə nəzarət və pasportlaşdırılması
45. Dəzgahlarda işləyərkən texniki təhlükəsizlik qaydalar

Sillabus "Metalların kəsilməsi dəzgah və alətlər" fənni "Texnologiya müəllimliyi" ixtisası üzrə tədris planı və fənn proqramı əsasında tərtib edilmişdir. Sillabus-Texnologiya və texniki elmlər kafedrasında müzakirə edilərək təsdiq olunmuşdur ("12 sentyabr" 2025-ci il "01" sayılı iclas protokolu).

Fənn müəllimi:  B.m. V.Ş.Quliyev

Kafedra müdiri:



dos. R.F.Əliyev