

# Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti (UNEC)

Təsdiq edirəm: “Mühəndislik və tətbiqi elmlər”  
kafedrasının müdiri:



dos. T.Q.Nağıyev

“Sənaye mühəndisliyi” ixtisasının bölmə rəhbəri:



prof.,t.e.d. Aslanov Z.Y.

10.09.2025

## **“Avtomatlaşdırma texnologiyası” fənni üzrə İŞÇİ TƏDRİS PROQRAMI (Syllabus)**

### **I. Fənn haqqında məlumat**

<b>Fənnin kodu:</b>	<b>00782</b>
<b>Fənnin növü:</b>	<i>əsas</i>
<b>Tədris ili:</b>	<i>2025/2026</i>
<b>Tədris semestri:</b>	<i>payız</i>
<b>Tədris forması:</b>	<i>əyani</i>
<b>Fakültə:</b>	<i>Mühəndislik</i>
<b>Qrup:</b>	<i>712-714</i>
<b>Tədris yükü:</b>	<i>45 saat (mühazirə/məşğələ-30/15)</i>
<b>Kredit sayı:</b>	<i>3 (dörd)</i>

### **II. Müəllim haqqında məlumat**

<b>Fənni tədris edən müəllim:</b>	<b>Dos.Məmmədova Gülnarə Əli q.</b>
<b>Kafedra:</b>	Mühəndislik və tətbiqi elmlər
<b>E-mail ünvanı:</b>	<i>gulnara.ali63@gmail.com</i>
<b>İş telefonu:</b>	<i>+99450 3840144</i>

### **III. Fənnin təsviri**

Tələbələrin texnoloji proseslər, istehsal proseslərinin avtomatlaşdırılması üsulları və vasitələri, avtomatlaşdırılmış və avtomatik istehsal proseslərinin qurulması qanunauyğunluqları, avtomatlaşdırılmış texnoloji proseslərin təsnifatının əsasları və texnoloji proseslərin texnoloji avadanlıqlarının avtomatlaşdırılmış vasitələri, istehsalın avtomatlaşdırılmasının həcmnin qiymətləndirilməsi, avtomatlaşdırma obyektləri, proqramlaşdırıla bilən avtomatlaşdırma sistemləri, avtomatlaşdırma sistemlərinin layihələndirilməsi, idarəetmənin avtomatlaşdırılması ilə tanış edilməsinə xüsusi diqqət yetirilir.

#### **IV. Fənnin məqsədi və vəzifələri**

Fənnin öyrənilməsinin məqsədi - tələbələrdə istehsalat proseslərinin avtomatlaşdırılması üsul və vasitələri, avtomatlaşdırılmış və avtomatik istehsal proseslərinin qurulması qanunauyğunluqları, istehsalın avtomatlaşdırılması texnologiyası, köməkçi avtomatlaşdırma vasitələri, avtomatlaşdırılmış idarəetmə sistemləri, avtomatlaşdırma obyektləri və parametrləri, avtomatlaşdırma sistemlərinin layihələndirilməsi, sənaye robotlarının və robot texnoloji komplekslərin istifadəsi üzrə onların biliklərini formalaşdırmaqdan ibarətdir.

Fənnin tədrisi qarşısında duran vəzifələr aşağıdakılardır:

- İstehsalın avtomatlaşdırılması texnologiyasını, avtomatik maşınların və avtomatik xətlərin təsnifatını izah etmək, avtomatlaşdırılmış idarəetmə sistemləri haqqında məlumat vermək, proqramlaşdırıla bilən avtomatlaşdırma sistemlərini öyrətmək, avtomatlaşdırma sistemlərində aqreqat və mexanizmləri təqdim etmək, panellərin və idarəetmə pultlarının layihələndirilməsi üsullarını öyrətmək;
- Texnoloji proseslərin metodlarını, funksiyalarını və prinsiplərini, avtomatlaşdırılmış sistemlərin layihələndirilməsi texnikasını izah etmək, qəbul edilmiş layihə qərarlarının əsaslandırılmasını öyrətmək, konstruksiya prinsiplərini və onların həlli üçün istifadə olunan texniki vasitələrin kompleksini öyrətmək, köməkçi avtomatlaşdırma vasitələrini təhlil etməyi öyrətmək.
- Texnoloji proseslərə təsir edən bütün mənbələri və amilləri sistemli şəkildə öyrənmək, avtomatlaşdırma sistemlərinin proqramlaşdırılması, avtomatlaşdırma sistemlərinin layihələndirilməsi, sənaye robotlarının və robot texnoloji komplekslərin tətbiqi.

#### **V. Fənnin təlim nəticələri**

##### **Bilməlidir:**

- avtomatlaşdırma texnologiyasının cari mənası və inkişaf meylləri,
- avtomatlaşdırılmış texnoloji proseslərin təsnifatının əsaslarını və texnoloji proseslərin texnoloji avadanlıqlarının avtomatlaşdırılmış vasitələrini,
- istehsalın avtomatlaşdırılmasının həcmələrinin qiymətləndirilməsi sistemi;
- istehsal proseslərinin avtomatlaşdırılması problemlərinin həllinə sistemli yanaşma metodologiyası;
- istehsal proseslərinin avtomatlaşdırılması hesabına əldə edilən iqtisadi və digər səmərəlilik mənbələri
- avtomatlaşdırılmış sistemlərin və komplekslərin layihələndirilməsi üçün tapşırıqlar və üsullar,

qəbul edilmiş layihə qərarlarını onların həlli üçün istifadə olunan həcm, tikinti prinsipləri və texniki vasitələrin kompleksi baxımından əsaslandırmağı öyrənirlər

### **Bacarmalıdırılar:**

- istehsalın avtomatlaşdırılması səviyyəsini və dərəcəsini qiymətləndirmək və konkret istehsal vəziyyətlərində avtomatlaşdırmanın mümkün inkişafı üçün ehtiyatları (perspektivləri) müəyyən etmək;
- konkret sənaye sahələrinin avtomatlaşdırılmasının həcmnin artırılması və keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması üçün qərarların qəbul edilməsi lehinə arqumentlər və inandırıcı arqumentlər formalaşdırmaq,
- istehsal proseslərinin avtomatlaşdırılması üçün texnoloji avadanlığın layihələndirilməsi və satın alınması, məlumatların axtarışı və istehsalın avtomatlaşdırılması üsul və vasitələrinin seçilməsi üçün texniki tapşırıqları formalaşdırmaq,
- analoqların və prototiplərin informasiya axtarışı və konkret istehsal vəziyyətlərində məhsulların istehsalı üçün avtomatlaşdırılmış və avtomatik istehsal proseslərinin işlənilib hazırlanması;
- istehsalın avtomatlaşdırılması üsul və vasitələrinin informasiya axtarışı və seçilməsi, analoq və prototiplərin məlumat axtarışı və konkret istehsal şəraitində məhsulların istehsalı üçün avtomatlaşdırılmış və avtomatik istehsal proseslərinin işlənilib hazırlanması bacarıqlarına malik olmalıdır.

### **VI. Fənnin mühazirə mövzuları**

1. Avtomatlaşdırma haqqında əsas məlumatlar
2. İstehsalın avtomatlaşdırılması texnologiyası
3. Texnoloji proseslər- Avtomatlaşdırılmış istehsalın əsası
4. Avtomatik maşınlar və avtomatik xətlər.
5. Köməkçi avtomatlaşdırma vasitələri
6. Avtomatlaşdırılmış idarəetmə sistemləri
7. Avtomatlaşdırma obyektləri və onların parametrləri
8. Tənzimləyici texniki vasitələr
9. Proqramlaşdırıla bilən avtomatlaşdırma sistemləri
10. Avtomatlaşdırma sistemlərində aqreqlər və mexanizmlər
11. Ekranlar və idarəetmə panelləri
12. Avtomatlaşdırma sistemlərinin layihələndirilməsi
13. Texnoloji montaj proseslərinin avtomatlaşdırılması.
14. Nəzarətin avtomatlaşdırılması.
15. Sənaye robotlarının və robot texnoloji komplekslərin tətbiqi.

### **VII. Prerekvizitlər**

*yoxdur*

**VIII. Fənnin tədris metodologiyası** - Bu fənnin tədrisi prosesində mühazirələrin oxunması, interaktiv müzakirələrin aparılması, komanda şəklində layihələrin icrası, kiçik qruplarda iş (teamwork), işgüzar oyunlar, xüsusi nümunələrin (case-study) öyrənilməsi və təhlili, esse yaxud sərbəst işlərin yazılması və test tapşırıqların yerinə yetirilməsi kimi geniş çeşiddə tədris və təlim üsullarından istifadə edilir.

**IX. Əsas dərslik və əlavə ədəbiyyat siyahısı:**

1.BEDWORTH, D.D., HENDERSON, M.R., WOLFE, P.M., Computer-Integrated Design and Manufacturing, McGraw-Hill, 1991.

2.Groover, M.P; Automation, Production Systems and Computer-Integrated Manufacturing (CIM) , Prentice Hall, Third Ed.

3.Singh, N., Systems Approach to Computer-Integrated Design and Manufacturing, Wiley.

4.Gibson, Rosen and Stucker, “Additive Manufacturing Technologies”, Springer, 2015

5.U. Rembold, B.O. Nanji, and A. Storr, "Computer Integrated Manufacturing and Engineering" Addison-Wesley Inc.

6.James A. Rehg and Henry W. Kreabber, "Computer Integrated Manufacturing", Second Edition, Prentice Hall Inc.

7.Chang, T-C., Wysk, R.A., Wang, H-P., 2006, Computer-Aided Manufacturing, Third edition, Prentice-Hall

**X. Fənnin mühazirə mətnləri**

Fənn üzrə bütün mühazirə mətnləri və təqdimatlar, habelə zəruri məşğələ materialları elektron formatda Universitetin saytında “Virtual universitet” bölməsində ([www.vu.aseu.az](http://www.vu.aseu.az) ) yerləşdirilir.

**XI. Mövzuların məzmunu və tədris-tematik bölgüsü**

<b>№</b>	<b>Mövzunun adı</b>	<b>Mövzunun məzmunu</b>	<b>Ədəbiyyat</b>

1	Avtomatlaşdırma haqqında əsas məlumatlar	İstehsalın avtomatlaşdırmasının inkişaf tarixi. İstehsalın avtomatlaşdırılması üsulları. İstehsalın avtomatlaşdırılmasının texniki vasitələri	1;2
2	İstehsalın avtomatlaşdırılması texnologiyası	Avtomatlaşdırma sistemlərinin əsas növləri İstehsalın avtomatlaşdırılması elementləri İstehsalatda avtomatlaşdırmanın tətbiqi	4;3
3	Texnoloji proseslər- Avtomatlaşdırılmış istehsalın əsası	Sənaye Avtomatlaşdırma Texnologiyaları .Sənaye avtomatlaşdırmasının xüsusiyyətləri Sənaye avtomatlaşdırma sistemləri üçün komponentlər	4;5
4	Avtomatik maşınlar və avtomatik xətlər.	Avtomatik maşınların təsnifatı Avtomatlaşdırılmış layihələndirmə sistemlərinin inkişaf mərhələləri Avtomatlaşdırılmış müəssisələrdə istehsal prosesinin təşkili	2;3
5	Köməkçi avtomatlaşdırma vasitələri	Aqreqat komplekslər İcra cihazları Kompüter dəstəkli dizayn sistemi	4;5
6	Avtomatlaşdırılmış idarəetmə sistemləri	İdarəetmənin avtomatlaşdırılmasının səviyyələri Prosesin idarə edilməsinin avtomatlaşdırılmasının əsas prinsipləri İstehsal prosesinin təşkili prinsipləri	2;3
7	Avtomatlaşdırma obyektləri və onların	Avtomatlaşdırma obyektlərinin xüsusiyyətləri. Dinamik Xüsusiyyətlər. Müəssisə	5;6

	parametrləri	idarəetmənin avtomatlaşdırılması obyekt kimi	
8	Tənzimləyici texniki vasitələr	Avtomatlaşdırmanın texniki vasitələrinin təsnifatı İstehsal növü üzrə avtomatlaşdırmanın texniki vasitələrinin seçilməsi Avadanlıqlara nəzarət sistemləri	4;5
9	Programlaşdırıla bilən avtomatlaşdırma sistemləri	APCS idarəetmə kabinetinin əsas funksiyaları. APCS idarəetmə şkafı və onun üstünlükləri. APCS idarəetmə şkaflarının əhatə dairəsi.	5;6
10	Avtomatlaşdırma sistemlərində aqreqlər və mexanizmlər	İstehsal proseslərinin avtomatlaşdırılması prinsipləri İstehsal proseslərinin avtomatlaşdırılmasının təsnifatı İstehsal proseslərinin avtomatlaşdırılması strategiyası	4;6
11	Ekranlar və idarəetmə panelləri	Elektrik panelini və ya idarəetmə panelini quraşdırarkən əsas işlər İdarəetmə panellərində şinlərin quraşdırılması Hava yastıqları ilə naqillərin çəkilməsi	5;7
12	Avtomatlaşdırma sistemlərinin layihələndirilməsi	Avtomatlaşdırma sistemlərinin funksional diaqramları Kompüter dəstəklidizayn sistemi Avtomatlaşdırma sistemləri üçün layihə sənədlərinin layihələndirilməsi mərhələləri və tərkibi	3;4
13	Texnoloji montaj proseslərinin avtomatlaşdırılması.	Avtomatik montaj şərtləri üçün konstruksiyaların istehsal qabiliyyəti Avtomatlaşdırılmış montaj avadanlığının növləri Quraşdırma	2;3

		proseslərinin mexanikləşdirilməsi və avtomatlaşdırılması	
14	Nəzarətin avtomatlaşdırılması.	Avtomatik idarəetmə qurğularının qrupları Məhsulun keyfiyyətinə nəzarət Nəzarət növlərinin təsnifatı	6;7
15	Sənaye robotlarının və robot texnoloji komplekslərin tətbiqi.	Sənaye robotunun funksional diaqramı Robotların təsnifatı. Sənaye robotlarının tətbiqi	5;7

## **XII. Praktiki məşğələlər**

Seminar-məşğələ dərslərində tələbə öz fikirlərini məntiqi ardıcılıqla ifadə və izah etməyi, habelə arqumentlərlə əsaslandırmağı bacarmalıdır. Buna nail olmaq üçün tələbə:

- 1) Seminar məşğələsinin hər bir mövzusu üzrə müzakirəyə çıxarılan suallarla diqqətlə tanış olmalı;
- 2) Müvafiq mühazirə materiallarını diqqətlə öyrənməli;
- 3) Mövzu üzrə tövsiyə edilən ədəbiyyatı oxumalı və öyrənməli;
- 4) Seminar məşğələsində müzakirəyə çıxarılan hər bir sual üzrə qısa çıxış hazırlamalı;
- 5) Mövzu üzrə verilən praktik tapşırıqları və məsələləri yerinə yetirməklə praktik bacarıqlara yiyələnməlidir.

## **XIII. Mövzu üzrə kurs işi**

Mövzu üzrə kurs işi təqdim edilmir.

## **XIV. Sərbəst iş: tələblər və qiymətləndirmə**

Semestr ərzində tələbələrə 1 (10 bal), 2 (hər biri 5 bal) və ya 10 (1 bal) müstəqil iş tapşırığı verilir. Tələbələr fərdi və ya qrup şəklində müstəqil iş görə bilərlər. Sərbəst iş çap və ya elektron formada və ya əlyazma şəklində təqdim olunur.

Müstəqil işlərin qiymətləndirilməsi onların sayından asılı olaraq həyata keçirilir:

- 1 bal üçün müstəqil iş hər bir tələbə tərəfindən fərdi olaraq yerinə yetirilir. Bu əsərlər, bir qayda olaraq, öyrənilən mövzulara aiddir. Şagirdlər mövzunu öyrənməli və öz fikirlərini sərbəst yazmalıdırlar (inşa şəklində). Bu pulsuz işlərin hər biri

tələbənin şəxsi kabinetinə yazılı şəkildə - word fayl formatında (şrift 12), həcmi ən azı 1,5-2 səhifə (lakin 4 səhifədən çox olmamaq şərti ilə) ilə yüklənir. Məzmunundan asılı olaraq belə əsərlər “0” və ya “1” bal alır. Əgər iş “0” qiymətləndirilibsə, müəllim bunun səbəbini izah etməlidir;

- 5 və 10 ballıq müstəqil iş tələbələrə həm fərdi, həm də qrup şəklində verilə bilər. Belə hallar xüsusi mövzular üzrə araşdırma və ya annotasiya tələb edə bilər. Belə tədqiqatlar zamanı tələbələr mövzudan öyrəndikləri bilikləri və bu tədqiqatda əldə etdikləri bacarıqları tətbiq etməyə çalışmalıdırlar. Tədris zamanı tələbələr müəllimlə çətinlikləri müzakirə edə və ondan məsləhət ala bilərlər. Bu cür işlər yazılı şəkildə mətn faylı şəklində və ya Power Point təqdimatı şəklində bütün qrup üzvlərinin adları qeyd olunmaqla, hər bir qrup üzvünün şəxsi kabinetinə yüklənir. Bu cür işlər müvafiq olaraq 0-dan 5-ə qədər və ya 0-dan 10-a qədər olan şkala ilə qiymətləndirilir. Qrup üzvlərinin müstəqil işin (tədqiqatın) hazırlanmasına fərdi töhfəsi fərqli olarsa, bu, qiymətləndirmədə nəzərə alınır. Aşağı qiymətlər olduqda müəllim bunun səbəbini tələbənin şəxsi kabinetində izah edir.

Müstəqil işlərin yerinə yetirilməsi universitetdə müəyyən edilmiş qaydalar çərçivəsində fənn üzrə müəllim və tələbələr arasında əldə olunmuş razılığa əsasən həyata keçirilir. Müəllim müstəqil işin qiymətləndirilməsində şəffaflığın təmin edilməsinə cavabdehdir.

### **Sərbəst iş əvəzinə qrup işi üçün tələblər və qiymətləndirmə:**

Qrup işinin həyata keçirilməsi- Universitetdə müəyyən edilmiş qaydalar çərçivəsində fənn üzrə müəllim və tələbələr arasında əldə olunmuş razılığa əsasən həyata keçirilir.

Qrup işi tələbələrin gələcək iş həyatlarında istifadə edə biləcəkləri çox vacib öyrənmə üsuludur. Qrup öyrənmə metodu bilik və fikirləri digər tələbələrlə bölüşmək deməkdir. Şəxsi fikirlərinizi və düşüncələrinizi başqalarına izah etmək üçün fikirlər diqqətlə hazırlanmalıdır. Qrup işi zamanı digər qrup üzvlərinin bilik və ideyaları nəzərə alınmaqla fərdi məlumatlılıq genişləndirilir.

Semestr ərzində tələbələrə modulun hər bir fənni üzrə 1 (bir) qrup tapşırığı verilir. Qrup işi tələbələr tərəfindən qruplarda aparılır. Şagird qrup işini elektron formada sinif otağına yükləyir, bu şərtlə ki, müəyyən olunmuş vaxtdan artıq olmamaq şərti ilə, qruplar şəklində (hər kəs tərəfindən hazırlanan hissə) çıxış edərək müəllim onu yoxlayır və maksimum 30-a qədər müxtəlif parametrlərlə qiymətləndirir. xal. .

Hər qrupda müəllim kiçik qruplar (20-25 şagirddən ibarət qruplarda 4 şagird və 25-30 nəfərlik qruplarda 5 nəfər) yaradır və hər komanda üçün qrup rəhbəri seçir. Tələbələr qrup halında layihə hazırlayır və 10-15 səhifəlik hesabat təqdim edirlər. Təqdim olunan hesabat əsasən qrup üzvləri PPT formatında təqdimat edirlər. Tələbələr həmçinin qrupdakı fəaliyyətləri haqqında yazılı hesabat təqdim edirlər. Yazılı hesabatın formatı fənni tədris edən müəllimin tələblərindən asılı olaraq formalaşa bilər.

Layihə çərçivəsində hər qrupda hər bir tələbə tərəfindən təmsil olunur. Bu hesabat müəllimin hazırladığı formada 1 səhifədən çox olmamalıdır. Bu hesabat hər bir qrup üzvü tərəfindən fərdi olaraq müəllimə elektron poçt vasitəsilə göndərməlidir. Şəxsi hesabat digər qrup üzvləri ilə münaqişələrin yaranma ehtimalı nəzərə alınmaqla qrup üzvləri ilə müzakirə edilməlidir. Beləliklə, hər bir tələbə dərisdə nəyin doğru olduğunu qeyd etməlidir.

Qrup hesabatı (yazılı və PPT) qrup rəhbəri və ya hər bir üzv tərəfindən ayrıca tələbə otağına yerləşdirilir. Quruluş təxminən belədir:

Motivasiya - Bu mövzu niyə araşdırıldı?

Nəzəri təhlil - mövzu ilə bağlı nəzəri biliklərə sahibsiniz?

Data - Toplanmış məlumatların qrafik və ya digər təsviri.

Metodologiya bir problemi araşdırmaq üçün tədqiqat metodudur.

Nəticə - suala uyğun nəticə

Şərh və izahat - Nəticəyə şərh və təklif?

Əlavə - istifadə olunan arayış və ya aparılan təhlilin və ya hesablamaların təsviri.

Təqdimat slaydları aydın, səliqəli və başa düşülən olmalıdır (linklər əlaqələndirilməlidir). Fənn müəllimləri şagirdlərə müvafiq məlumat verməlidirlər. Çox söz və ifadələrdən ibarət olmamalıdır, daha çox qrafik təsvirlər və əsas məqamlar qeyd edilməlidir. Təqdimatınız zamanı hər slayd üçün orta hesabla 1 dəqiqə vaxt sərf etməlisiniz. Təqdimatın əsas hissəsi üz qabığı və əlavələri olmadan 20 səhifədən çox olmamalıdır. Hər bir PPT-də əsas nəticəyə nail olmaq üçün aparılan hesablama əməliyyatlıdır və s. belə modellər əlavə məlumat kimi təsvir edilməlidir. Tələbə 7-8-ci həftələrdə PPT təqdimatı və 6-cı həftədə yazılı hesabat təqdim edir.

Qrup balı: bütün göstəricilərin cəminin 30%-i (100 bal) (maksimum 30 bal). Qrup qiymətləndirməsində qrupun hər bir üzvü qrupun fərdi hesabatı və təqdimatı əsasında ayrı-ayrılıqda qiymətləndirilir və sonda qrupun dəyəri kimi elan edilən orta bal çıxarılır.

## **XV. Mövzunun qiymətləndirilməsi**

Fənnin tədrisi prosesində şagirdin dərstdə cari fəaliyyəti (mühazirələrdəki fəallığı, seminarlarda cavabları, qrup işlərində iştirakı və s.) aralıq qiymətləndirmədə 10 ballıq sistem üzrə 0-10 bal arasında qiymətləndirilir.

Şagirdin fənnin tədrisi prosesində əldə etdiyi bilik və bacarıqlar da kollokvium vasitəsilə qiymətləndirilir. Kollokviumlar yalnız təlimin birinci və ikinci ayları ərzində əhatə olunan mövzuları əhatə edən suallar əsasında təşkil edilir. Kollokviumlar test metodikası formasında keçirilir.

Hər bir kollokviumda tələbənin biliyi 0-dan 10-a qədər (maksimum 10 bal) 10 ballıq sistemlə qiymətləndirilir. Tələbə kollokviumda iştirak etmədikdə jurnalda "0" (sıfır) qeyd olunur.

Tələbə bütün mühazirə və seminarlarda fəal iştirak etməlidir. Dərslərə davamiyyət 10 ballıq sistemlə qiymətləndirilir. Şagirdin iştirak etmədiyi dərslərin sayı onun davamiyyət balına (bal) təsir edir: hər 3 buraxılmış dərstdən (6 saat) 1 bal itirilməsi ilə nəticələnir. Əgər tələbə fənn üzrə ümumi dərslərin 25%-dən çoxunu (14 saatdan çox) buraxarsa, buraxılış imtahanına buraxılmayacaq. Bu zaman tələbə həmin fənn üzrə kredit almır və həmin fənn üzrə akademik borcu qalır.

Distant təhsil zamanı tələbənin mühazirə və seminarlarda fəal iştirak etməsi, dərslərin daha səmərəli keçməsi üçün açıq kamera və səsə malik olması, müəllimin virtual siniflərdə tələbələrlə səmərəli ünsiyyət qurması arzuolunandır. Dərslərə davamiyyət qiymətləndirilmir. Tələbənin iştirak etmədiyi dərslərin sayı onun davamiyyət balına təsir etmir.

Fənnin sonunda Universitetin qaydalarına və şərtlərinə uyğun olaraq bir dəfə buraxılış imtahanı keçirilir. Tələbənin imtahan üzrə cavabı 0-dan 50-yə qədər (maksimum 50 bal) aralığında qiymətləndirilə bilər. İmtahan yazılı və ya test şəklində aparılır. Fənn imtahanının sualları və ya testləri mühazirə mətnlərinin və dərslərin məzmununa uyğun tərtib edilir.

Tələbə buraxılış imtahanında minimum 17 bal toplamadıqda, imtahana qədər topladığı ballar toplanmır, tələbə bu fənn üzrə bal almır və onun bu fənn üzrə akademik borcu qalır.

Tələbənin imtahan nəticələrinin qiymətləndirilməsi ilə bağlı şikayəti olarsa, o, Universitet tərəfindən müəyyən edilmiş ümumi qaydalara uyğun olaraq Apelyasiya Komissiyasına müraciət edə bilər.

Şagirdlərin fənn üzrə yekun biliyi 100 ballıq sistemlə (maksimum 100 bal) qiymətləndirilir.

Buraxılış imtahanından sonra tələbənin fənn üzrə topladığı bütün ballar toplanır və yekun qiymət (bal) hesablanır.

İstiqamət nöqtəsi faizi

İmtahan (yekun) 50%

30% seminarların (dərslərin) və ya laboratoriya dərslərinin, habelə kollokviumun nəticələrinə əsasən

tələbələrin müstəqil işi üçün 10%

Davamiyyət 10%

Ümumi: 100%

Tələbənin fənn üzrə semestr ərzində (imtahandan əvvəl və imtahan zamanı) topladığı yekun balların cəminə uyğun olaraq onun yekun biliyi aşağıdakı kimi qiymətləndirilir:

51 baldan azdırsa - "kifayət qədər deyil" - F

51-60 bal – “qənaətbəxş” – E

61-70 bal - "kifayət qədər" - D

71-80 bal - "yaxşı" - C

81-90 bal – “çox yaxşı” – B

91-100 bal – “əla” – Ə

Əgər tələbənin yekun balı 51 baldan azdırsa (yəni biliyi “qeyri-kafi” qiymətləndirilir) tələbə həmin fənn üzrə kredit almır və həmin fənn üzrə akademik borcu qalır.

Tərtib edən:



b/m .t.ü.f.d. Məmmədova G. A.

Mənbələr:

Təklif olunan sənəd hazırlanarkən aşağıdakı mənbələrdən istifadə edilmişdir:

MÜDEK tərəfindən akkreditə olunmuş Türkiyə universitetləri bu mövzuda materiallar axtarıblar.

1.BEDWORTH, D.D., HENDERSON, M.R., WOLFE, P.M., Computer-Integrated Design and Manufacturing, McGraw-Hill, 1991.

2.Groover, M.P; Automation, Production Systems and Computer-Integrated Manufacturing (CIM) , Prentice Hall, Third Ed.

3.Singh, N., Systems Approach to Computer-Integrated Design and Manufacturing, Wiley.

4.Gibson, Rosen and Stucker, “Additive Manufacturing Technologies”, Springer, 2015

5.U. Rembold, B.O. Nanji, and A. Storr, "Computer Integrated Manufacturing and Engineering" Addison-Wesley Inc.

6.James A. Rehg and Henry W. Kreabber, "Computer Integrated Manufacturing", Second Edition, Prentice Hall Inc.

7.Chang, T-C., Wysk, R.A., Wang, H-P., 2006, Computer-Aided Manufacturing, Third edition, Prentice-Hall

“Avtomatlaşdırmanın texnologiyası” fənnindən yazılı imtahanın sualları