

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti (UNEC)

Təsdiq edirəm:



“Mühəndislik və tətbiqi elmlər” kafedrasının
müdiri: f.ü.f.d. T.Q.Nagiyev

Təsdiq edirəm:



“Materiallar mühəndisliyi” bölməsinin
rəhbəri: t.ü.f.d. A.İ.Məmmədov
11 fevral 2025-cü il

“MATERIALAR MÜHƏNDİSLİYİ İXTİSASI ÜZRƏ MƏLUMAT ELMİ VƏ MAŞIN ÖYRƏNMƏ YANAŞMALARI ” İŞÇİ TƏDRİS PROQRAMI (Sillabus)

I. Fənn haqqında məlumat

Fənnin kodu:

Fənnin növü: əsas

Tədris ili: 2023/2024

Tədris semestri: yaz

Fakültə: Mühəndislik

Qrup: 322,324.

Tədris yükü: 30/30 saat (mühazirə,seminar)

Kredit sayı: 4(dörd)

Kafedra: “Mühəndislik və tətbiqi elmlər”

II. Müəllim haqqında məlumat

Fənni tədris edən müəllim: Neymətova Ülkər (baş müəllim)

E-mail ünvanı: ulker-1975@mail.ru

İş telefonu: 050 621 59 75;

Tələbələr üçün qəbul vaxtları: çərşənbə günləri, saat 14:00-16:00

III. Fənnin təsviri

Bu fənn bakalavr pilləsində təhsil alan tələbələrə material mühəndisliyi sahəsində məlumatların, informasiyaların toplanması, onların emal edilməsi və ötürülməsi, istehsal prosesinin maşın vasitəli ilə idarə edilməsi haqqında elmi məlumatlar verir. İstehsal prosesinin təşkili, keyfiyyətin qiymətləndirilməsi və idarə edilməsi problemlərini anlamaq üçün lazım olan veri bilimlərinin, daha dəqiq desək məlumatların toplanması və təhli edilməsi üçün lazım olan analitik bacarıq və vərdişlər aşılayır.

IV. Fənnin məqsədi və vəzifələri

Fənnin tədris edilməsində əsas məqsəd məlumat elmlərinə yiyələnməklə, istehsal proseslərinin tam proqramlaşdırılması, əldə edilən elmi bilikləri tətbiq etməklə yüksək keyfiyyətli materiallar, tolerantlıqlara uyğun dizayn, istehsal üçün keyfiyyət eksperimental və tətbiqlərini öyrənməkdir. Məhsul xüsusiyyətlərini və layihəni təhlil etmək, cari və müasir problemləri öyrənmək, bu sahədə informasiyalar əldə etmək və onların əhəmiyyətini dərk etmək. İstehsal müəssisələrinin avtomatlaşdırılması, onun mahiyyətin, üstün tərəflərini öyrənmək.

Fənnin tədrisi qarşısında duran vəzifələr aşağıdakılardır:

- Məlumat sistemləri onların əsas xarakteristikası;
- Verilənlər, informasiya və bilik, informasiyanın emalının texniki vasitələrini tələbələrə öyrətmək;
- kompyuter texnologiyasının inkişafı, təkamülü və istehsalatda onun əhəmiyyəti;
- Müasir elektron maşınların aparat və proqram hissələrinin öyrənilməsi;
İstehsal müəssisələrini avtomatlaşdırılması
Avtomatlaşdırılmanın obyektinin öyrənilməsi
Avtomatlaşdırılmanın əsas prinsipləri, xüsusiyyətləri
Nəzarətin avtomatlaşdırılması, istehsalda sənaye tipli robotların tətbiq edilməsi

V. Fənnin tədris metodologiyası

Bu fənnin tədrisi prosesində mühazirələrin oxunması, interaktiv müzakirələrin aparılması, komanda şəklində layihələrin icrası, kiçik qruplarda iş, test tapşırıqların yerinə yetirilməsi nəzərdə tutulur.

Bundan əlavə tədris və təlim prosesində xarici və yerli ədəbiyyatlardan, habelə beynəlxalq və yerli standartlardan, yeni laboratoriya metodikalarından istifadə edilməsinə xüsusi diqqət ayrılacaq.

Ekspərimental və onlara təqdim edilmiş prezentasiya ilə tanış olmalıdırlar.

VI. Öyrənmənin nəticələri:

Kursun tədrisi başa çatandan və bütün mövzular mənimsənildikdən sonra tələbələr:

Bilməlidirlər:

- məlumat elmi haqqında ümumi məlumatlar.əsas anlayışları;
- məlumat sistemləri,onların əsas xarakteristikasını;
- istehsalın proqramlaşdırılması;
- materialların verilmiş proqramlardan istifadə edərək seçmək;
- informasiyaların toplanması,onların emal edilməsi;
- elektron maşınlarının proqram təminatı.

Bacarmalıdır:

- Material mühündisliyi üçün lazım olan məlumatları toplamaq, onları emal etmək;
- Məlumat sistemlərini istehsalata tətbiq etmək,istehsal prosesini avtomatlaşdırmaq;
- Müasir informasiya vasitələrindən ,proqram təminatlarından istifadə edərək keyfiyyəti yüksəltmək;
- Verilənlər bazasını yaratmaq və verilənlər bazasının idarə etmə sistemlərini tətbiq etmək;
- keyfiyyəti idarəetmə sistemini layihələndirmək;
- keyfiyyətin idarə edilməsini planlaşdırmaq və təşkil etmək;
- keyfiyyətə nəzarət etmək;

VII. Prerekvizitlər

Yoxdur.

VIII. Fənnin mühazirə mövzuları

Fənn 15 mühazirə mövzusunda ibarətdir.

1. Məlumat elmi haqqında ümumi məlumat, əsas anlayışlar.
2. Məlumat(informasiya) sistemləri və onların əsas xarakteristikaları
3. Verilənlər, informasiya və bilik. İnformasiya emalının texniki vasitələri
4. Kompüter texnologiyasının yaranması və təkamülü
5. Elektron hesablama maşınlarının təsnifatı
6. Maşınla öyrənmə - avtomatlaşdırma haqqında anlayış
7. İstehsalın avtomatlaşdırılması mexanizmi
8. Texnoloji proseslər – avtomatlaşdırılmış istehsalın əsasları
9. Avtomatik maşınlar və avtomatik xətlər
10. Avtomatlaşdırılmış idarəetmə sistemləri
11. Müəssisələrdə avtomatlaşdırma obyektləri və onların parametrləri -4 s

12. Proqramlaşdırıla bilən avtomatlaşdırma sistemləri
13. Nəzarətin avtomatlaşdırılması
14. Sənaye robotları və onların tətbiqi

Fənnin bütün mövzuları üzrə mühazirə mətnləri, müzakirə sualları və tapşırıqlar, habelə müxtəlif növ məşğələ materialları elektron formatda Universitetin saytında “Virtual universitet” bölməsində (www.unec.edu.az) yerləşdirilir.

X. Əsas dərslük və dərslük vəsaitləri

Hər bir mövzu ilə bağlı əlavə ədəbiyyat və oxu materialları mühazirədə qeyd olunur.

XI. Mövzuların məzmunu və tədris-tematik bölgüsü

Həftə	Mövzuların adı	Mövzunun əsas məzmunu	Ədəbiyyat
1	Məlumat elmi haqqında ümumi məlumat, əsas anlayışlar.	Məlumat, informasiya haqqında anlayış. Məlumat elminin inkişaf mərhələləri, keyfiyyətə təsir edən faktorlar, amillər	
2	Məlumat (informasiya) sistemləri və onların əsas xarakteristikaları	Məlumat elmində sistemlərin öyrənilməsi, onların əhəmiyyəti, istehsalatda tətbiqinin müsbət və mənfi tərəfləri	
3	3. Verilənlər, informasiya və bilik. İnformasiya emalının texniki vasitələri	İqtisadi informatikanın inkişaf tarixi, Verilənlərin (məlumatların) xassələri, iqtisadi informasiya strateji resurs kimi	
4	Kompüter texnologiyasının yaranması və təkamülü	Kompüter texnologiyasının yaranma mərhələləri, onların təkamül prosesi, müasir kompüterlərin iş prinsipi, onların üstün cəhətlərinin xarakteristikası, istehsalatda onların əhəmiyyəti	
5	Elektron hesablama maşınlarının təsnifatı	Elektron hesablama maşınları, onların inkişaf mərhələləri, müasir EHM. onların funksionalları, rolu və əhəmiyyəti	
6	Maşınla öyrənmə - avtomatlaşdırma haqqında anlayış	Maşınla öyrənmənin əsas məqsədi, sənayenin avtomatlaşdırılmasının əhəmiyyəti, avtomatlaşdırmanın əsas obyekt, prinsipləri və mahiyyəti	
7	İstehsalın avtomatlaşdırılması	İstehsalın avtomatlaşdırılmasının elementləri, onların	

	mexanizmi	xarakteristikaları,avtomatlaşdırılmanın təşkili prinsipləri,avtomatlaşdırmanın tətbiqi,növləri	
8	Texnoloji proseslər-avtomatlaşdırılmış istehsalın əsasları	Müasir avtomatlaşdırma komponentlərinin tətbiqi,qusurlu məhsulların istehsalının qarşısının alınması,istehsal tskilinin operativ idarə olunması	
9	Avtomatik maşınlar və avtomatik xətlər	Avtomatik maşınların təsnifatı,kütləvi istehsalda universal avtomatik xətlər.onların tətbiqi,əhəmiyyəti, modul prinsipi.	
10	Avtomatlaşdırılmış idarəetmə sistemləri	İdarəetmənin avtomatlaşdırılmasının səviyyəsi,proseslərin idarə edilməsində avtomatlaşdırmanın əssa prinsipləri,fasiləli,fasiləsiz sistemlər.avtomatlaşdırmanın konsepsiyası	
11	Müəssisələrdə avtomatlaşdırma obyektləri və onların parametrləri -4s	Avtomatlaşdırılmanın obyektinin xarakteristikası,xüsusiyyətləri, dinamik xüsusiyyətlər.	
12	Proqramlaşdırıla bilən avtomatlaşdırma sistemləri	Texnoloji istehsal üçün idarəetmə sistemi idarəetmə şkafinın əsas funksiyaları,onun üstün və çatışmayan tərəfləri,onun əhatə dairəsinin öyrənilməsi	
13	Nəzarətin avtomatlaşdırılması	Avtomaik idarəetmə qurğularının qrupları,hipetavtomatlaşdırma,nəzarət,texniki nəzarət. Nəzarət və çeşiləmə cihazları,emal zamanı avtomatik idarəetmə	
14	Sənaye robotları və onların tətbiqi	Robotların sənayedə rolu və əhəmiyyəti,sənaye rabotlarının çeşidi və iş prinsipləri,ənaye robotlarının əsas parametrləri	

XII. Seminar-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. Tələbənin məşğələdəki hər bir cavabı 10 ballıq sistem üzrə 0-10 bal arasında (maksimum 10 bal olmaqla) qiymətləndirilir. Semestrin sonunda smestr ərzində tələbənin bütün cavab balları toplanır və tələbənin cavablarının ümumi sayına bölünməklə orta qiymət (bal) hesablanır.

XIII. Fənn üzrə kurs işi

Fənn üzrə kurs işi nəzərdə tutulmayıb.

XIV. Sərbəst işlər

Fənn üzrə sərbəst işlər nəzərdə tutulmayıb.

XV. Dərsə davamiyyət

Tələbə bütün mühazirə və seminar dərslərində fəal iştirak etməlidir. Tələbə fənn üzrə ümumi tədris yükünün 25%-dən çox (14 saatdan çox) dərs buraxarsa, o, yekun imtahana buraxılmır. Bu halda tələbə bu fəndən krediti qazanmır və onun fənn üzrə akademik borcu qalır.

XV.Fənn üzrə qiymətləndirmə

Aralıq qiymətləndirmə

Fənnin tədrisi prosesində tələbənin dərslərdəki cari fəallığı (mühazirədəki fəallıq, seminar- məşğələdə cavabları, qrup işlərində iştirakı və s.) 10 ballıq sistemlə 0-10 bal arasında qiymətləndirilir.

Fənnin tədrisi prosesində tələbənin əldə etdiyi bilik və bacarıqları 1 dəfə aralıq imtahan keçirilməklə qiymətləndirilir. Aralıq imtahan, müvafiq olaraq, tədrisin 7-ci həftəsi başa çatdıqdan sonra yalnız həmin dövrdə keçirilən mövzuları əhatə edən suallar əsasında təşkil olunur. Aralıq imtahan test üsulu formasında keçirilir.

Hər aralıq imtahanda tələbənin bilikləri 30 ballıq sistem üzrə 0-30 bal arasında (maksimum 30 bal) qiymətləndirilir. Tələbə aralıq imtahanda iştirak etmədikdə "0" (sıfır) balla qiymətləndirilir.

XVI.Yekun imtahan

Fənnin tədrisinin sonunda bir dəfə yekun imtahan təşkil olunur. Tələbənin imtahandakı cavabı 0-50 bal aralığında (maksimum 50 bal) qiymətləndirilə bilər. İmtahan yazılı formada yaxud test qaydasında təşkil olunur. Fənn üzrə imtahan sualları yaxud testlər mühazirə mətnləri və məşğələ dərslərinin məzmununa uyğun olaraq tərtib edilir.

Yekun imtahanda tələbə minimum 17 bal toplamazsa, onda imtahana qədər yığılan ballar toplanmır, tələbə bu fəndən krediti qazanmır və onun fənn üzrə akademik borcu qalır.

İmtahanın nəticələrinin qiymətləndirilməsi ilə bağlı tələbənin hər-hansı şikayəti olarsa, tələbə Universitetdə müəyyən olunmuş ümumi qaydalar əsasında Apellyasiya Komissiyasına müraciət edə bilər.

Fənn üzrə yekun qiymətləndirmə

Fənn üzrə tələbələr yekun biliyi 100 ballıq sistem üzrə qiymətləndirilir. Balların maksimum miqdarı -100 baldır.

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

İstiqamət	Ballar	Faiz
İmtahan (final)	50	50 %
Seminar (məşğələ) və ya laborator dərslərin nəticələrinə görə	20	20 %

Aralıq imtahan	30	30%
Cəmi:	100	100 %

Fənn üzrə semestr ərzində (imtahana qədər və imtahanda) tələbənin topladığı balın yekun miqdarına görə onun yekun biliyi aşağıdakı kimi qiymətləndirilir:

- 51 baldan aşağı olduqda - “qeyri-kafi” – **F**
- 51-60 bal - “qənaətbəxş” – **E**
- 61-70 bal - “kafi” – **D**
- 71-80 bal - “yaxşı” – **C**
- 81-90 bal - “çox yaxşı” – **B**
- 91-100 bal - “əla” – **A**

Tələbənin topladığı yekun bal 51 baldan aşağı olduqda (yəni onun biliyi “qeyri-kafi” qiymətləndirildikdə) tələbə bu fəndən krediti qazanmır və onun fənn üzrə akademik borcu qalır.

Tərtib etdi:



b/m.NeymətovÜ.V.

-