

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI ELM VƏ TƏHSİL NAZİRLİYİ
LƏNKƏRAN DÖVLƏT UNIVERSİTETİ

«Təsdiq edirəm»

Tədrisin təşkili və təlim texnologiyaları
üzrə prorektor vəzifəsini icra edən

“” dos. Z.İ. Məmmədov
“07” fevral 2025-ci il

FƏNN SİLLABUSU

İxtisas: 050602 Aqromühəndislik
Fakultet: Aqrar və mühəndislik
Kafedra: Texnologiya və texniki elmlər

I Fənn haqqında ümumi məlumat:

Fənnin adı: S/F. Kənd təsərrüfatı texnikasında ölçmə-nəzarət və avtomatik sistemlər
Kodu: İPFS- B05
Tədris ili: III kurs (2024-2025), semestr VI
Tədris yükü (saat): Auditoriya saati: 45 saat (30 saat müəhazirə, 15 saat seminar)
Tədris forması: Əyani
Tədris dili: Azərbaycan dili
AKTS üzrə kredit: 4 kredit
Auditoriya N: Saat:

II Müəllim haqqında məlumat

Adı, soyadı, elmi dərəcəsi və elmi adı: Mahmudova Validə Xankişi qızı, t.ü.f.d., dosent.
Məsləhət günləri və saati: V-gün saat 13-00 - 16-00
E-mail ünvanı: mammedova.valida@mail.ru
Kafedranın ünvanı: Lənkəran ş. Füzuli küç. 170-a
III Təvsiyyə olunan dərslik, dərs vəsaitinə metodik vəsaitlər

Əsas:

1. Qafarov A.M. Metrologiya, standartlaşdırma, sertifikatlaşdırma - Bakı: Çarşıoğlu, 2008. - 528 s.
2. Ələkbərov E.B. Metrologiya, standartlaşdırma, sertifikatlaşdırma: Dərs vəsaiti - Bakı: ISBN mərkəzi, 2015. 440 s.
3. Məmmədov N.R. Standartlaşdırmanın əsasları. Dərslik. - Bakı: Elm, 2002. - 388 s.
4. Məmmədov N.R. Sertifikatlaşdırmanın əsasları. Dərs vəsaiti. Bakı: Elm, 2001, 312s.
5. Nuriyev C.H., Əsgərov A.T., Əhmədov Z.B. Ekoloji hüquq. Dərslik. Bakı: Qanun, 2003, 256s.
6. Həsənlı R.K. Ekoloji standartlaşdırma və sertifikatlaşdırma. Müəhazirə konspekti. Elektron versiya. Bakı, AzTU, 2012, 127 s.
7. Белов С.В. и др. Охрана окружающей среды. Учебник для техн. спец. вузов. - М.: Высш. шк., 1991, 319с

Əlavə:

8. “Elektron kənd təsərrüfatı” informasiya sistemi haqqında Əsasnamə”nin təsdiq edilməsi barədə Azərbaycan Respublikası Prezidentinin Fərmanı.
<https://e-qanun.az/framework/43940>

9. Azərbaycanda kənd təsərrüfatı innovasiyalarının tətbiqinin stimullaşdırılması.
<https://agroecconomics.az/az/article/2047/azerbaycanda-kend-teserrufati-innovasiyalarinin-te/>

Standartlar: Mühazirələr:

10. Kənd təsərrüfatı texnikasının avtomatlaşdırılma vasitələri.

https://www.adau.edu.az/images/ms_kitabxana/23_07_2021_11_47_29_108_1310558_C9_99nd_20t_C9_99s_C9_99rr_C3_BCfat_C4_B1_20texnikas_C4_B1n_C4_B1n_20avomatla_C5_9Fd_C4_B1rma_20vasit_C9_99l_C9_99ri.pdf

Video dərsliklər:

11. https://www.youtube.com/watch?v=PzP_9UEOrx0 Elektron kənd təsərrüfatı informasiya sistemi

IV Prerekvizitlər: S/F kimi III kurs tələbələrinə kənd təsərrüfatı texnikasında ölçmə-nəzarət və avtomatik sistemlər fənni tədris olunur. Bu sahə üzrə anlayışlar və prinsiplər təhlil olunur.

V Korekvizitlər: Bu fənnin tədrisi ilə eyni vaxtda başqa buna oxşar fənlərin tədrisinə ehtiyac yoxdur.

VI Fənnin təsviri və məqsədi: Kənd təsərrüfatının avtomatlaşdırılması sənayenin zəngin təcrübəsinə əsaslanır. Bununla yanaşı, heyvandarlıqda və bitkiçilikdə tətbiq edilən avtomatlaşdırma üsullarına və vasitələrinə kənd təsərrüfatı istehsalının xüsusiyyətlərinə görə spesifik tələblər qoyulur. Sənayedən fərqli olaraq, kənd təsərrüfatında texnika ilə yanaşı, torpaq və canlı orqanizmlərdən istifadə olunur, maşın texnologiyası bioloji proseslərlə sıx bağlıdır və əlaqələndirilir. Tələbələr bu kursu mənimsəməklə "İstehsalın avtomatlaşdırılması", insanın işdən tam və ya qismən azad edilməsi üçün avtomatik, eləcə də avtomatlaşdırılmış qurğuların istifadəsi və operatora yalnız idarəetmə funksiyasının verilməsi, kənd təsərrüfatında mexanikləşdirmə və avtomatlaşdırma ilə əmək məhsuldarlığını bir neçə dəfə artırmağa imkan verdiyini, həmçinin, yeni texnologiyalardan istifadə edildikdə kənd təsərrüfatı istehsalının səviyyəsinin əhəmiyyətli dərəcədə artmasına, keyfiyyət səviyyəsinin sürətlə artmasına kömək edilməsi haqqında biliklər əldə edəcəklər.

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 buraxılır, onun həmin fənn üzrə akademik borcu qalır.

VIII Qiymətləndirmə: Tələbələrin biliyi 100 ballıq sistemdə qiymətləndirilir. Bundan 50 balı tələbə semestr ərzində, 50 balı isə imtahanda toplayır. Semestr ərzində toplanan 50 bala aşağıdakılar aiddir: 20 bal seminar və laboratoriya dərslərində fəaliyyətinə və 30 bal kollokviumların nəticələrinə görə. Əgər fənn üzrə həm seminar və həm də laboratoriya varsa onda 10 bal seminara, 10 bal isə laboratoriya işlərinə görə verilir.

Qiymətləndirmə zamanı Elmi Şuranın 16 may 2024-cü il tarixli qərarına uyğun olaraq qiymətləndirmə meyarları nəzər alınır.

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

Qiymət meyarları aşağıdakılardır:

10 bal- tələbə keçirilmiş materialları dərindən başa düşür, cavabı dəqiq və hərtərəfidir.

9 bal- tələbə keçirilmiş materialları tam başa düşür, cavabı dəqiqdir və mövzunu

məntiqi tam açə bilir.

8 bal- tələbə cavabında ümumi xarakterli bəzi qüsurlara yol verir.

7 bal- tələbə keçirilmiş materialı başa düşür, lakin, nəzəri cəhətdən bəzi məsələləri

əsaslandırə bilmir.

6 bal- tələbənin cavabı əsasən düzgündür.

5 bal- tələbənin cavabında çatışmamazlıqlar 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 əsaslandırə bilmir.

1-2 bal - tələbənin mövzudan qismən xəbəri var.

0 bal- cavab yoxdur.

Tələbənin imtahanda topladığı bal 17 baldan az olmamalıdır. Əks halda tələbənin imtahan göstəriciləri semestr ərzində tədris fəaliyyəti nəticəsində topladığı bala əlavə olunmur.

Semestr nəticəsinə görə yekun qiymətləndirmə (imtahan və imtahana qədərki 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 görülməkdir.

X Təqvim mövzu planı: Mühazirə - 30 saat, seminar - 15 saat. Cəmi: 45 - saat.

N	Keçirilən mövzuların adı və məzmunu	Mühazirə	Seminar	Saat
1	2	3	4	5
1	Mövzu. Giriş. Fənnin predmenti və vəzifələri Plan: 1. Giriş 2. Fənnin predmenti və vəzifələri 3. Müasir aqrar istehsalat proseslərinin avtomatlaşdırılmasının elmi və texnoloji əsasları Mənbə: [1-3; 5-8,10,11-12]	2	2	
2	Mövzu. Avtomatik idarəetmə sistemləri haqqında əsas anlayışlar Plan: 1. Texnoloji proseslər avtomatlaşdırma obyektləri kimi 2. Texnoloji proseslərin təsnifatı Mənbə: [1-3;6,8]	2		
3	Mövzu. Avtomatlaşdırmanın əsas sxemləri və növləri Plan: 1. Sənayenin avtomatlaşdırılması qlobal inkişaf strategiyası kimi 2. Bitkiçilikdə avtomatlaşdırılma 3. Heyvandarlıqda avtomatlaşdırma 4. Texnoloji proseslərin avtomatlaşdırılmasının inkişaf yolları Mənbə: [1-3;6,8,11-12,14]	2	2	
4	Mövzu: Taxıl təmizlənməyici və çeşidlənməsi prosesinin avtomatlaşdırılması Plan: 1. Taxıl təmizlənməyici yığım aqreqatında taxılın təmizlənməsi və çeşidlənməsi prosesinin avtomatlaşdırılması 2. Çeşidlənmə prosesinin avtomatlaşdırılması Mənbə: [1-3;6,8,11-12,]	2		
5	Mövzu. Taxıl qurutma qurğularının avtomatlaşdırılması. Plan: 1. Taxıl qurutma qurğularının avtomatlaşdırılması 2. Taxılın aktiv ventilyasiyasının avtomatlaşdırılması Mənbə: [1-3;6,8,11-12,14]	2	2	
6	Mövzu. Taxıl qurutma qurğularının avtomatlaşdırılması. Plan: 1. Taxıl qurutma qurğularının avtomatlaşdırılması	2		

	2. Taxılın aktiv ventilyasiyasının avtomatlaşdırılması <i>Mənbə:</i> [1-3; 6, 8, 11-12,14]			
7	Mövzu. Kənd təsərrüfatı məhsullarının saxlanması avtomatlaşdırılması Plan: 1. Taxılın təmizlənməsi prosesinin avtomatlaşdırılması 2. Taxılın təmizlənməsi və çeşidlənməsi prosesinin avtomatlaşdırılması 3. Taxıl təmizlənməyici yığım aqreqatında taxılın təmizlənməsi prosesinin avtomatlaşdırılması 4. Taxıl qurutma qurğularının avtomatlaşdırılması 5. Taxıl təmizlənməyici yığım aqreqatında taxılın çeşidlənməsi prosesinin avtomatlaşdırılması. 6. Taxılın aktiv ventilyasiyasının avtomatlaşdırılması <i>Mənbə:</i> [1-3; 8,11-12,14]	2	2	
8	Mövzu. Kənd təsərrüfatı məhsullarının saxlanması avtomatlaşdırılması Plan: 1. Taxılın təmizlənməsi prosesinin avtomatlaşdırılması 2. Taxılın təmizlənməsi və çeşidlənməsi prosesinin avtomatlaşdırılması 3. Taxıl təmizlənməyici yığım aqreqatında taxılın təmizlənməsi prosesinin avtomatlaşdırılması 4. Taxıl qurutma qurğularının avtomatlaşdırılması 5. Taxıl təmizlənməyici yığım aqreqatında taxılın çeşidlənməsi prosesinin avtomatlaşdırılması. 6. Taxılın aktiv ventilyasiyasının avtomatlaşdırılması <i>Mənbə:</i> [1-3; 8, 11-12,14]	2		
9	Mövzu. Qorunan torpaqda texnoloji proseslərin avtomatlaşdırılması. Plan: 1. İstixanalar və parniklərin mikroiqliminin avtomatlaşdırılması 2. Qeyri-adi istixanalar-enerji səmərəliliyinin artırılması 3. İstixanada bitkilərin suvarılma və yemlənmə prosesinin avtomatlaşdırılması <i>Mənbə:</i> [1-3, 8, 11-12]	2	2	
10	Mövzu. Qorunan torpaqda texnoloji proseslərin avtomatlaşdırılması. Plan:	2		

	1. İstixanalar və parniklərin mikroiqliminin avtomatlaşdırılması 2. Qeyri-adi istixanalar-enerji səmərəliliyinin artırılması 3. İstixanada bitkilərin suvarılma və yemlənmə prosesinin avtomatlaşdırılması Mənbə: [1-3,8,11-12,]			
11	Mövzu. Ventilyasiya qurğularının avtomatlaşdırılması Plan: 1. Ventilyasiya qurğularının avtomatlaşdırılması 2. Mal -qara, donuz və quş saxlanılan binalarda hava mübadiləsinin təşkili 3. Heyvandarlıq binalarında ventilyasiya qurğularının idarə edilməsi Mənbə: [1-3; 6, 8, 11]	2	2	
12	Mövzu. Ventilyasiya qurğularının avtomatlaşdırılması Plan: 1. Ventilyasiya qurğularının avtomatlaşdırılması 2. Mal -qara, donuz və quş saxlanılan binalarda hava mübadiləsinin təşkili 3. Heyvandarlıq binalarında ventilyasiya qurğularının idarə edilməsi Mənbə: [1-3; 6, 8, 11]	2		
13	Mövzu: Elektrotexnoloji qurğularının avtomatlaşdırılması Plan: 1. Su qızdırılma qurğularının avtomatlaşdırılması 2. Buxar istehsalı qurğularının avtomatlaşdırılması 3. İstilik generatorlarının avtomatlaşdırılması Mənbə: [1-3; 6, 8, 11]			
14	Mövzu: Elektrotexnoloji qurğularının avtomatlaşdırılması Plan: 1. Su qızdırılma qurğularının avtomatlaşdırılması 2. Buxar istehsalı qurğularının avtomatlaşdırılması 3. İstilik generatorlarının avtomatlaşdırılması Mənbə: [1-3; 6, 8, 11]			
15	Mövzu: Yemin hazırlanması texnoloji prosesinin avtomatlaşdırılması Plan: 1. Heyvan və quş yemlənməsinin texnoloji əsasları 2. Fermer təsərrüfatlarında və iri buynuzlu mal-qaranın sənaye komplekslərində yem paylanması avtomatlaşdırılması 3. Təsərrüfalarda və komplekslərində yem paylanması avtomatlaşdırılması	2	2	

[1-2; 4-10]

XI Fənn üzrə tələblər, tapşırıqlar: Bu fənni bitirdikdən sonra tələbə müasir aqrar istehsalat proseslərinin avtomatlaşdırılmasının elmi və texnoloji əsaslarını, texnoloji proseslərin təsnifatını, sənayenin avtomatlaşdırılması qlobal inkişaf strategiyası kimi olduğunu bilməli, bitkiçilikdə, heyvandarlıqda və digər sahələrdə avtomatlaşdırma işlərini öyrənməli, texnoloji proseslərin avtomatlaşdırılmasının inkişaf yolları barəsində məlumatlara yiyələnəlməlidir.

XII Fənn üzrə təlimin nəticələri:

- Avtomatik idarəetmə sistemləri haqqında əsas anlayışların mənimsənilməsi
- Kənd təsərrüfatı məhsullarının saxlanması avtomatlaşdırılması tətbiqinin öyrənilməsi

XIII Tələbələrin fənn haqqında fikrinin öyrənilməsi:

XIV Birinci kollektiv sualları.

1. Giriş
2. Fənnin predmenti və vəzifələri
3. Müasir aqrar istehsalat proseslərinin avtomatlaşdırılmasının elmi və texnoloji əsasları
4. Texnoloji proseslər avtomatlaşdırma obyektləri kimi
5. Texnoloji proseslərin təsnifatı
6. Sənayenin avtomatlaşdırılması qlobal inkişaf strategiyası kimi
7. Bitkiçilikdə avtomatlaşdırılma
8. Heyvandarlıqda avtomatlaşdırma
9. Texnoloji proseslərin avtomatlaşdırılmasının inkişaf yolları
10. Taxıl təmizlənməyici yığım aqreqatında taxılın təmizlənməsi və çeşidlənməsi prosesinin avtomatlaşdırılması

İkinci kollektiv sualları.

1. Çeşidlənmə prosesinin avtomatlaşdırılması
2. Taxıl qurutma qurğularının avtomatlaşdırılması
3. Taxılın aktiv ventilyasiyasının avtomatlaşdırılması
4. Taxılın təmizlənməsi prosesinin avtomatlaşdırılması
5. Taxılın təmizlənməsi və çeşidlənməsi prosesinin avtomatlaşdırılması
6. Taxıl təmizlənməyici yığım aqreqatında taxılın təmizlənməsi prosesinin avtomatlaşdırılması
7. Taxıl qurutma qurğularının avtomatlaşdırılması
8. Taxıl təmizlənməyici yığım aqreqatında taxılın çeşidlənməsi prosesinin avtomatlaşdırılması
9. Taxılın aktiv ventilyasiyasının avtomatlaşdırılması
10. İstixanalar və parniklərin mikroiqliminin avtomatlaşdırılması

XV İmtahan sualları:

I--Blok

1. Giriş
2. Fənnin predmenti və vəzifələri
3. Müasir aqrar istehsalat proseslərinin avtomatlaşdırılmasının elmi və texnoloji əsasları
4. Texnoloji proseslər avtomatlaşdırma obyektləri kimi
5. Texnoloji proseslərin təsnifatı
6. Sənayenin avtomatlaşdırılması qlobal inkişaf strategiyası kimi
7. Bitkiçilikdə avtomatlaşdırılma

II--Blok

1. Heyvandarlıqda avtomatlaşdırma
2. Texnoloji proseslərin avtomatlaşdırılmasının inkişaf yolları
3. Taxıl təmizlənməyici yığım aqreqatında taxılın təmizlənməsi və çeşidlənməsi prosesinin avtomatlaşdırılması
4. Çeşidlənmə prosesinin avtomatlaşdırılması
5. Taxıl qurutma qurğuların avtomatlaşdırılması
6. Taxılın aktiv ventilyasiyasının avtomatlaşdırılması

III--Blok

1. Taxılın təmizlənməsi prosesinin avtomatlaşdırılması
2. Taxılın təmizlənməsi və çeşidlənməsi prosesinin avtomatlaşdırılması
3. Taxıl təmizlənməyici yığım aqreqatında taxılın təmizlənməsi prosesinin avtomatlaşdırılması
4. Taxıl qurutma qurğuların avtomatlaşdırılması
5. Taxıl təmizlənməyici yığım aqreqatında taxılın çeşidlənməsi prosesinin avtomatlaşdırılması.
6. Taxılın aktiv ventilyasiyasının avtomatlaşdırılması

IV--blok

1. İstixanalar və parniklərin mikroiqliminin avtomatlaşdırılması
2. Qeyri-adi istixanalar-enerji səmərəliliyinin artırılması
3. İstixanada bitkilərin suvarılma və yemlənmə prosesinin avtomatlaşdırılması
4. Ventilyasiya qurğularının avtomatlaşdırılması
5. Mal -qara, donuz və quş saxlanılan binalarda hava mübadiləsinin təşkili
6. Heyvandarlıq binalarında ventilyasiya qurğularının idarə edilməsi

V--blok

1. Heyvan və quş yemlənməsinin texnoloji əsasları
2. Fermer təsərrüfatlarında və iri buynuzlu mal-qaranın sənaye komplekslərində yem paylanması avtomatlaşdırılması
3. Təsərrüfalarda və komplekslərində yem paylanması avtomatlaşdırılması
4. Su qızdırılma qurğuların avtomatlaşdırılması
5. Buxar istehsalı qurğularının avtomatlaşdırılması
6. İstilik generatorlarının avtomatlaşdırılması

"Kənd təsərrüfatı texnikasında ölçmə-nəzarət və avtomatik sistemlər" fənni "Aromühəndislik" ixtisası (proqramları) üzrə tədris planı və fənn proqramı əsasında tərtib edilmişdir. Sillabus - "Texnologiya və texniki elmlər" kafedrasında müzakirə edilərək təsdiq olunmuşdur (07 fevral 2025-ci il "06" sayılı iclas protokolu).

Fənn müəllimi:

Kafedra müdiri:



dos. V.X. Mahmudova



dos. R.F. Əliyev