Azərbaycan Respublikası Elm vəTəhsil Nazirliyi
Lənkəran Dövlət Universiteti

Təsdiq edirəm
Tədris məsələləri üzrə prorektor v.i.e:
____________ dos. Zaur Məmmədov
"_____" ____________ 2026-cı il

Fənn sillabusu

İxtisasın şifri və adı: 6007001 – Aqronomluq (A+B)
Fakültə: "Aqrar və mühəndislik"
Kafedra: "Aqrar elmlər"

I.Fənn haqqında məlumat:

Fənnin adı: "Aqrometeorologiya" (Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyinin 27.04.2023-cü il tarixli, _3-29/3-2-217F/2023_ nömrəli əmri ilə nəşr hüququ (qrif) verilmişdir).
Kodu: İPF - B08
Tədris ili: II (2025/2026)
Semestr: IV
Tədris yükü: Cəmi 90 saat. Auditoriya saatı – 30 (15 saat mühazirə, 15 saat laboratoriya).
Tədris forması: Əyani
Tədris dili: Azərbaycan dili
AKTS üzrə kredit: 3 kredit

II. Müəllimlər haqqında məlumat:

1.Adı, soyadı, elmi dərəcəsi və elmi adı: Xəlilov FərruxCəlal oğlu, c.ü.f.d., dos.
Məsləhət günləri və saat: III gün 11^{50}
E-mail ünvanı: xalilovfarrux@mail.ru
Kafedranın ünvanı: Lənkəran ş., Füzuli küç., 170-a
2.Adı, soyadı, elmi dərəcəsi və elmi adı: Əzizli Nahid Fəxrəddin oğlu.(laboratoriya)
Məsləhət günləri və saatı: IV gün saat 13^{00}-15^{00}
E-mail ünvanı: nahidezizli43@gmail.com
Kafedranın ünvanı:Lənkəran ş., Füzuli küç.,170-a

III. Tövsiyyə olunan dərslik, dərs vəsaiti və metodik vəsaitlər:

Əsas

1. Xromov "Meteorologiya və iqlimşünaslıq" Bakı-2001 (LDU-nun kitabxanasında var)
2. A.Qurbanzadə "Meteorologiya və iqlimşünaslıq" Bakı-2005 (LDU-nun kitabx-da var)
3. B.X. Şahbazov "Meteorologiya və iqlimşünaslıq" Dərs vəsaiti. Bakı-2014. 191s.
4.Ü.Z.Əkbərova "Aqrometeorologiya", dərs vəsaiti. Bakı-2024, 250 s.
5.Q.Ş Məmmədov."Torpaqşünaslıq torpaq coğrafiyasının əsasları".Bakı,"Elm"-2007, 664s.
6. A Text Book on Agricultural Meteorology" By Ram Niwas, Surender Singh, Diwan Singh ML Khichar and Raj Singh, İndia, 2006
7." Лосев А.П., Журина Л.Л. «Агрометеорология» М.:Колос, 2001, 296 с.
8. S.Səfərov "Aqrometeorologiya" (dərslik), Bakı "Ziya", 2011, 264 s.
9. Mehdiyev A.Ş., Əhmədov Ş.Ə. "Meteorologiya və iqlimşünaslığın əsasları" Bakı-2008, 389 s
10. Hüseynov N.Ş. "Sinoptik meteorologiya" Bakı 2011, 316 s.
11. Климат Азербайджана (под.ред. Шихлинского Э.М., Мадатзаде А.А) Ваку-1968
12. Məmmədov M.Ə., İmanov F.Ə, Məmmədov Ə.S, Hüseynov N.Ş. "Quraqlığın meteoroloji əsasları və hidroloji proseslər". Bakı. Ağrıdağ – 2000
13. Q.Ş.Məmmədov, M.Y.Xəlilov, S.Z.Məmmədova.,"Aqroekologiya"Bakı,"Elm"-2007, 446s

Əlavə:

14.İnternet resursları

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

V. Korekvizitlər: Bu fənnin tədrisi ilə eyni vaxtda başqa fənnlərin tədris olunmasına zərurət yoxdur.

VI. Fənnin təsviri və məqsədi: Aqrometeorologiya fənni meteorologiya fənninin bir hissəsi olub aqrar sahədə istifadə olunan iqlim ehtiyatlarının öyrənilməsi ilə məşğuldur.

Meteorologiya- atmosfer, onun tərkibi, quruluşu, xüsusiyyətlərini, onda gedən fiziki və kimyəvi proseslərin öyrənilməsi haqqında elmdir. Aqrometeorologiya isə meteorologiyanın bir hissəsi olub meteoroloji şəraitin, hava hadisələrinin kənd təsərrüfatı bitkilərinə təsirini öyrənir. Əsas vəzifələri atmosferin vəziyyətini hazırkı fiziki ani vaxtda təsvir etmək və onun gələcəkdə proqnozunu verməkdir. Bu da aqrar sahədə aqroiqlim ehtiyatlarından istifadəni asanlaşdırır, kənd təsərrüfatı bitkilərinin məhsuldarlığının artırılmasına və məhsulun keyfiyyətinin yaxşılaşdırılmasına imkan yaradır.

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

VIII. Qiymətləndirmə:Tələbələrin biliyi 100 ballı sistemlə 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 görə, 30 bal kollokviumların nəticələrinə görə. Qiymətləndirmə zamanı Elmi Şuranın 16 may 2024-cu il tarixli qərarına uyğun olaraq meyarları nəzərə alınır.İmtahanda qazanılan balların maksimum miqdarı 50-dir. İmtahan biletinə bir qayda olaraq fənni əhatə edən 5 sual daxil edilir.

Qiymət meyarları aşağıdakılardır:
- 10 bal – tələbə keçilmiş materialı dərindən başa düşür, cavabı dəqiq və hərtərəflidir.
- 9 bal – tələbə keçilmiş materialı tam başa düşür, cavabı dəqiqdir və mövzunun mətnini tam aça bilir.
- 8 bal – tələbə cavabında ümumi xarakterli bəzi qüsurlara yol verir.
- 7 bal – tələbə keçilmiş materialı başa düşür, lakin nəzəri cəhətdən bəzi məsələləri əsaslandıra 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 əsaslandıra bilmir.
- 1-2 bal – tələbənin mövzudan qismən xəbəri var.
- 0 bal – suala cavab yoxdur.

Tələbənin imtahanda topladığı balın miqdarı 17-dən az olmamalıdır. Əks təqdirdə tələbənin imtahan göstəriciləri semestr ərzində tədris fəaliyyəti nəticəsində topladığı bala əlavə olunmur. Semestr nəticəsinə görə yekun qiymətləndirmə (imtahan və imtahanaqədərki ballar əsasında)
- 91-100 bal – əla (A)
- 81-90 bal – çox yaxşı (B)
- 71-80 bal – yaxşı (C)
- 61-70 bal – kafi (D)
- 51-60 bal – qənaətbəxş (E)
- 51 - baldan aşağı – qeyri-kafi (F)

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

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

№	Keçirilən mühazirə mövzuların məzmunu	(Müh) Saat	Tarix
1	2	3	4
1	**Mövzu 1.** Giriş. Aqrometeorologiya fənninin predmeti və vəzifələri **Plan:** 1. Aqrometeorologiyanın predmeti, məqsəd və vəzifələri 2. Aqrometeorologiya elminin inkişaf tarixi 3. Aqrometeorologiyanın əsas tədqiqat metodları 4. Aqrometeoroloji müşahidələrin növləri 5. Aqrometeorologiyanın digər elmlərlə əlaqəsi 6. Meteoroloji kəmiyyətlər və onların qeydə alınması ***Ədəbiyyat və mənbə:*** [1; 2; 4; 6;13]	2	
2	**Mövzu 2.** Atmosfer və günəş radiasiyası. Torpaq və havanın temperaturu. Havanın rütubətliyi və yağıntı	2	

	Plan: 1. Atmosfer, onun tərkibi və atmosferin şaquli bölgüləri 2. Atmosferin əhəmiyyəti, çirklənməsi 3. Günəş radiasiyası və onun növləri 4. Bitki həyatında işığın rolu 5. Torpaq temperaturu və cücərmənin sürətlənməsində onun rolu 6. Havanın temperaturu. Bitkinin inkişafında temperaturun rolu 7. Mütləq və nisbi rütübətlilik 8. Mümkün buxarlanma və buxarlanma. Transpirasiya 9. Kondensasiya. Buludlar və onların təsnifatı 10. Yağıntı və onun formaları 11. Yağıntılar və bitkilərin həyatında onların əhəmiyyəti 12. Qar örtüyü və onun aqrometeoroloji əhəmiyyəti ***Ədəbiyyat və mənbə:***[2; 3; 4; 6; 7;13]		
3	**Mövzu 3.** Hava kütlələri və külək **Plan:** 1. Atmosferin ümumi sirkulyasiyası. Hava kütlələri 2. Azərbaycan Respublikası ərazisinə daxil olan hava kütlələri 3. Küləklər 4. Siklon və antisiklonlar 5. Kənd təsərrüfatı sahələri üçün küləyin müsbət və mənfi tərəfləri ***Ədəbiyyat və mənbə:***[2; 3; 4; 6; 7]	2	
4	**Mövzu 4.** İqlim və kənd təsərrüfatı ***Plan:*** 1. İqlim əmələgətirən amillər 2. İqlimin əhəmiyyəti. Aqroiqlim ehtiyatları 3. Azərbaycan Respublikasının iqlimi 4. Azərbaycan Respublikasının aqroiqlim xüsusiyyətləri 5. İqlimin kənd təsərrüfatı məqsədləri üçün qiymətləndirilməsi 6. Mikroiqlim və onun yaranma səbəbləri 7. İqlim və mikroiqlimə antropogen təsir ***Ədəbiyyat və mənbə:*** [1; 2; 4, 5, 7]	2	
5	**Mövzu 5.** Kənd təsərrüfatı üçün zərərli atmosfer hadisələri və ona qarşı mübarizə tədbirləri. Ayazlar **Plan:** 1. Ayazların əmələ gəlməsi 2. Ayazların növləri və davamiyyəti 3. Bitkilərin ayaza davamlığına görə təsnifatı 4. Ayazların proqnozu ***Ədəbiyyat və mənbə:***[2; 4; 5; 6; 7]	2	
6	**Mövzu 6.** Quraqlıq və ağ yellər. Dolu **Plan:** 1. Quraqlığın əmələ gəlməsi və növləri 2. Quraqlığın qiymətləndirilməsi meyarları 3. Quraqlığa qarşı mübarizə tədbirləri 4. Ağ yellər, əmələ gəlməsi və onlara qarşı mübarizə 5. Dolu, əmələ gəlməsi və ona qarşı mübarizə tədbirləri ***Ədəbiyyat və mənbə:***[2; 4; 5; 6;13]	2	
7	**Mövzu7.**Əsas kənd təsərrüfatı bitkilərinin tələb etdiyi aqromete-oroloji şərait. Bitkilər üçün qışlamanın aqrometeoroloji şəraiti **Plan:** 1. Dənli bitkilərin tələb etdiyi aqrometeoroloji şərait 2. Dənli-paxlalı bitkilərin tələb etdiyi aqrometeoroloji şərait 3. Texniki bitkilərin tələb etdiyi aqrometeoroloji şərait 4. Kökmeyvəli bitkilərin tələb etdiyi aqrometeoroloji şərait 5. Tərəvəz və bostan bitkilərinin tələb etdiyi aqrometor-ji şərait	2	

	6. Çay bitkisinin tələb etdiyi aqrometeoroloji şərait 7. Meyvə-giləmeyvə bitkilərinin tələb etdiyi aqrometeor-ji şərait 8. Kənd təsərrüfatı bitkilərinə hava şəraitindən asılı olaraq zərərverici və xəstəliklərin təsiri 9. Bitkilərin soyuğa davamlığı 10. Soyuq havada torpağın su rejimi. Mineral qidalanma rejimi 11. Kənd təsərrüfatı bitkilərinin qış dövründə məhv olması və zərər çəkməsi ***Ədəbiyyat və mənbə:***[2; 4; 5; 6; 10]		
8	**Mövzu 8.** Heyvandarlıq üçün meteoroloji şəraitin əhəmiyyəti və qiymətləndirilməsi. Kənd təsərrüfatına aqrometeoroloji xidmət. **Plan**: 1. Hava və iqlimin heyvandarlıqda rolu. Akklimatizasiya 2. Köçəri mal-qara heyvandarlığı və hava şəraiti 3. Heyvandarlıq üzrə aqrometeoroloji xidmət 4. Torpağın temperaturu üzərində müşahidə 5. Torpaq rütubətliyi üzərində müşahidə 6. Bitkilərin inkişaf fazaları üzərində müşahidə 7. Azərbaycan Respublikasının aqrometeoroloji şəraiti ***Ədəbiyyat və mənbə:***[2; 4; 5; 6;13]	1	
	Cəmi:	15 saat	

№	Keçirilən laborator mövzuların məzmunu	(Lab.) Saat	Tarix
1	**2**	**3**	**4**
1.	**Mövzu 1.** Meteoroloji kəmiyyətlər və onların qeydə alınması	2	
2.	**Mövzu 2.** Meteoroloji cihazlar. Atmosfer təzyiqi	2	
3.	**Mövzu 3.** Günəş radiasiyası. Radiasiya balansı	2	
4.	**Mövzu 4.** Küləyin sürətinin və istiqamətinin ölçülməsi. Külək gülünün tərtibi	2	
5.	**Mövzu 5.** Ayazların proqnozu	2	
6.	**Mövzu 6.** Buludluluq və onun təsnifatı	2	
7.	**Mövzu 7.** İqlimin kənd təsərrüfatı məqsədləri üçün qiymətləndirilməsi	2	
8.	**Mövzu 8.** Torpaq temperaturu üzərində müşahidə	1	
	Cəmi:	**15 saat**	

XI.Fənn üzrə tələblər, tapşırıqlar: Aqrometeorologiya fənnini öyrənməklə atmosferin quruluşu,tərkibi və onda baş verən fiziki prosesləri, iqlimin keçmişdə baş vermiş və gələcəkdə baş verə biləcək iqlim proqnozlarını öyrənmək daha da asanlaşır.

- Aqrometeorologiya fənninin inkişafının aktual istiqamət və problemləri
- Aqrometeorologiya fənninin digər elmlərin öyrənilməsində yeri, rolu və mövqeyi
- Aqrometeorologiya fənninin digər elmlərlə qarşılıqlı əlaqəsi

XII.Fənnin tədrisi üçün nəzərdə tutulan tədris və öyrənmə metodları:

- mühazirə, seminarlar, praktiki tapşırıqlar;
- təqdimatlar və müzakirələr, debatlar;
- müstəqil iş/araşdırma (məsələn, praktiki nümunələrlə iş)
- layihələr;
- problemlərə əsaslanan tədris;
- sahə işləri;
- qrup qiymətləndirməsi;
- ekspert metodu;

XIII.Fənn üzrə təlimin nəticələri:

FTN 1. AqrometeorologIya elmi haqqında ümumi biliklər əldə etmək. Aqrometeorologiyanın predmeti və tədqiqat üsullarını öyrənmək.

FTN 2. Bitkilərin radiasiya rejiminin əsas göstəricilərini bilmək. Fotosintetik fəal radiasiya və bitkilərin fotosintetik fəaliyyəti haqqında biliklər əldə etmək və bu fəaliyyətin səmərəliliyinin artırılması üçün müvafiq tədbirləri həyata keçirməyi bacarmaq.

FTN 3. Bitkilərin İstilik rejimini bilmək. Bitkilərin istilik balansı və onun idarə edilməsini bilmək;

FTN 4. Turbulentlik və bitkilərin karbon qazı rejimi haqqında bilikləri əldə etmək. Bitkilərin aerodinamiki parametrlərini bilmək. Bitkilərdə karbon qazı mübadiləsinin idarə olunması tədbirlərini həyata keçirməyi bacarmaq.

FTN 5. Bitkilərin həyat fəaliyyətində ekstremal aqrometeorolji şərait haqqında biliklərə yiyələnmək. Torpaq eroziyası, quraqlıq və ağ yellər, bitkilərin soyuğa davamlılığı, qış dövründə bitkilər üçün əlverişsiz aqrometeoroloji şərait, bitkilərin xəstəlik və zərərvericilərinin hava şəraitindən asılı olaraq yayılması ilə bağlı biliklərə sahib olmaq və ekstremal şəraitin zərərli təsirlərinin azaldılması ilə bağlı qabaqlayıcı tədbirləri həyata keçirməyi bacarmaq.

FTN 6. Kənd təsərrüfatı bitkilərinin becərilməsi üçün əlverişli aqrometeoroloji şəraiti müəyyənləşdirə bilmək. Aqrometeoroloji informasiyaların məzmunu və tərtib olunması metodikasını mənimsəmək. Aqrometeoroloji proqnozların işlənməsi prinsiplərini və üsullarını, aqrometeoroloji proseslərin riyazi modelləşdirilməsinin əsaslarını bilmək.

XIV. Tələbələrin fənn haqqında fikrinin öyrənilməsi

____

____

____

XV. KOLLEKVUM SUALLARI

I. kollekvum sualları

1. Aqrometeorologiyanın predmeti, məqsəd və vəzifələri
2. Aqrometeorologiya elminin inkişaf tarixi
3. Atmosfer, onun tərkibi və atmosferin şaquli bölgüləri
4. Atmosferin əhəmiyyəti, çirklənməsi
5. Günəş radiasiyası və onun növləri
6. Bitki həyatında işığın rolu
7. Havanın temperaturu. Bitkinin inkişafında temperaturun rolu
8. Kondensasiya. Buludlar və onların təsnifatı
9. Yağıntı və onun formaları
10. Qar örtüyü və onun aqrometeoroloji əhəmiyyəti

II. kollekvum sualları

1. Atmosferin ümumi sirkulyasiyası. Hava kütlələri
2. Azərbaycan Respublikası ərazisinə daxil olan hava kütlələri
3. Küləklər
4. Kənd təsərrüfatı sahələri üçün küləyin müsbət və mənfi tərəflər
5. İqlim əmələgətirən amillər
6. İqlimin əhəmiyyəti. Aqroiqlim ehtiyatları
7. Azərbaycan Respublikasının iqlimi
8. Ayazların əmələ gəlməsi
9. Ayazların növləri və davamiyyəti
10. Bitkilərin ayaza davamlığına görə təsnifatı

XVI.İmtahan sualları:

1. Aqrometeorologiyanın predmeti, məqsəd və vəzifələri
2. Aqrometeorologiya elminin inkişaf tarixi
3. Aqrometeorologiyanın əsas tədqiqat metodları
4. Aqrometeorologiyanın digər elmlərlə əlaqəsi
5. Meteoroloji kəmiyyətlər və onların qeydə alınması

6. Atmosfer, onun tərkibi və atmosferin şaquli bölgüləri
7. Atmosferin əhəmiyyəti, çirklənməsi
8. Günəş radiasiyası və onun növləri
9. Bitki həyatında işığın rolu
10. Torpaq temperaturu və cücərmənin sürətlənməsində onun rolu
11. Havanın temperaturu. Bitkinin inkişafında temperaturun rolu
12. Mütləq və nisbi rütübətlilik
13. Mümkün buxarlanma və buxarlanma. Transpirasiya
14. Kondensasiya. Buludlar və onların təsnifatı
15. Yağıntı və onun formaları
16. Yağıntılar və bitkilərin həyatında onların əhəmiyyəti
17. Qar örtüyü və onun aqrometeoroloji əhəmiyyəti
18. Atmosferin ümumi sirkulyasiyası. Hava kütlələri
19. Azərbaycan Respublikası ərazisinə daxil olan hava kütlələri
20. Küləklər
21. Siklon və antisiklonlar
22. Kənd təsərrüfatı sahələri üçün küləyin müsbət və mənfi tərəflər
23. İqlim əmələgətirən amillər
24. İqlimin əhəmiyyəti. Aqroiqlim ehtiyatları
25. Azərbaycan Respublikasının iqlimi
26. Azərbaycan Respublikasının aqroiqlim xüsusiyyətləri
27. Mikroiqlim və onun yaranma səbəbləri
28. Ayazların əmələ gəlməsi
29. Ayazların növləri və davamiyyəti
30. Bitkilərin ayaza davamlığına görə təsnifatı
31. Ayazların proqnozu
32. Quraqlığın əmələ gəlməsi və növləri
33. Quraqlığa qarşı mübarizə tədbirləri
34. Ağ yellər, əmələ gəlməsi və onlara qarşı mübarizə
35. Dolu, əmələ gəlməsi və ona qarşı mübarizə tədbirləri
36. Dənli bitkilərin tələb etdiyi aqrometeoroloji şərait
37. Texniki bitkilərin tələb etdiyi aqrometeoroloji şərait
38. Kökmeyvəli bitkilərin tələb etdiyi aqrometeoroloji şərait
39. Tərəvəz və bostan bitkilərinin tələb etdiyi aqrometeoroloji şərait
40. Meyvə-giləmeyvə bitkilərinin tələb etdiyi aqrometeoroloji şərait
41. Kənd təsərrüfatı bitkilərinə hava şəraitindən asılı olaraq zərərverici və xəstəliklərin təsiri
42. Bitkilərin soyuğa davamlığı
43. Soyuq havada torpağın su rejimi. Mineral qidalanma rejimi
44. Kənd təsərrüfatı bitkilərinin qış dövründə məhv olması və zərər çəkməsi
45. Hava və iqlimin heyvandarlıqda rolu. Akklimatizasiya
46. Heyvandarlıq üzrə aqrometeoroloji xidmət
47. Torpağın temperaturu üzərində müşahidə
48. Torpaq rütubətliyi üzərində müşahidə
49. Bitkilərin inkişaf fazaları üzərində müşahidə
50. Azərbaycan Respublikasının aqrometeoroloji şəraiti

"Aqrometeorologiya" fənninin sillabusu **6007001** – "Aqronomluq" ixtisası üzrə tədris planı və fənn proqramı əsasında tərtib edilmişdir.

Sillabus « Aqrar elmlər» kafedrasında müzakirə edilərək, təsdiq edilmişdir (27 fevral 2026 - cı il protokol № 06).

Fənn müəllimi: **dos. F.C.Xəlilov**

Laboratoriya müəllimi: **m.N.F.Əzizli**

Kafedra müdiri: **dos.İ.C.Kərimov**