

"Təsdiq edirəm"
"Tədris məsələləri" üzrə

prorektor vəzifəsini icra edən:

 Z.I. Məmmədov

"12" 09 2025-ci il

Fənn sillabusu

İxtisas: 050504 Ekologiya

Fakultə: Təbiyyat

Kafedra: Coğrafiya və onun tədrisi metodikası

I. Fənn haqqında məlumat:

Fənnin adı. Ekoloji kartoqrafiya və coğrafi informasiya sistemləri

Fənn proqramı: (Ekoloji kartoqrafiya və coğrafi informasiya sistemləri" fənni üzrə işçi proqram. Lənkəran Dövlət Universiteti" Coğrafiya və onun tədrisi metodikası" kafedrasının 12 sentyabr 2025 il tarixli, 01 sayılı iclasının protokolu ilə təsdiq edilmişdir).

Kodu: IPF-B16

Tədris ili: II (2025-2026) Semestr: IV

Tədris yükü cəmi: 75 saat. Auditoriya yükü-75 saat: (Mühazirə 45 saat, seminar-30 saat).

Tədris forması: Əyani

AKTS üzrə kredit: 8 kredit

Auditoriya N:

Saat:

II. Müəllim haqqında məlumat:

Adı soyadı, dərəcəsi: Əmənov Qalib Alişirin oğlu. m.

Kafedranın ünvanı: Lənkəran ş., Əli Məmmədov küçəsi 40

Məsləhət saati: II gün saat 15⁰⁰-da.

E-mail ünvanı: 75winner@mail.ru

III. Təvsiyə olunan dərsliklər və dərs vəsaitləri:

- Mehdiyev A. İsmayılov A. Coğrafi İnformasiya Sistemləri. Bakı, "Müəllim" nəşriyyatı. 2011 [elektron versiya] – 232 s.
- Qəribov Y.Ə., İsmayılova N.S., Hacıyeva A.Z., Sədullayev R.R. Böyük Qafqazın təbii landşaftlarının antropogen transformasiyasının CIS texnologiyası ilə tədqiqi. Bakı 2019. 191 s.
- Bayramova L.Ə. Coğrafi Ekologiya kafedrasında həyata keçirilən beynəlxalq layihələrdə CIS texnologiyalarının tətbiqi Bakı Dövlət Universitetinin "Tətbiqi ekologiyanın problemləri" Elmi Konfransı. Bakı 2011.
- Qəribov Y.Ə. Azərbaycan Respublikasının müasir landşaftlarının antropogen transformasiyası. Bakı 2011. 298 s.
- İbrahimov T.O. Landşaft tədqiqatları və onların ekoloji problemləri. Bakı 2015. 375 s.
- Bayramova L.Ə. Ətraf mühitin mühafizəsi və iqlim dəyişmələri – müasir CIS-in global məhiyyəti - Bakı Dövlət Universitetinin "Tətbiqi ekologiyanın problemləri" Elmi Konfransı. Bakı, 2011

IV. Perekvizitlər: Fənnin tədrisi üçün öncədən hər hansı fənninin tədrisi vacib deyildir.

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

VI. Fənnin təsviri və məqsədi: Qlobal ekoloji böhran şəraitində iqtisadiyyat, cəmiyyət və ətraf mühit arasında zəruri balansın saxlanması yalnız inkişafın yeni ekoloji təhlükəsiz və iqtisadi baxımdan optimal modelinin-davamlı inkişafın formalaşdırılması hesabına ola bilər. Hazırda beynəlxalq aləmdə ətraf mühit komponentlərinin mühafizəsi, mövcud ekoloji problemlərin həllində müxtəlif metodların tətbiqi həyata keçirilir. Belə müxtəlif metodların sırasında ərazilərin ekoloji şəraitinin qiymətləndirilməsi prosesində kartoqrafiya elminin və Coğrafi İnformasiya Sistemlərindən birlikdə və səmərəli istifadəni də qeyd etmək olar. Ekoloji xəritələrin tərtib olunması nəticəsində hədəf seçilən ərazi tam detallı şəkildə və daha dəqiq təhlil oluna bilər. "Ekoloji kartoqrafiya və coğrafiya informasiya sistemləri" fənni Ekologiya ixtisaslı Ali məktəb tələbələrinə kartoqrafiya, geodeziya və topoqrafiya, Coğrafiya İnformasiya Sistemləri elmlərinin ekoloji qiymətləndirmədə önəmli rol oynayan nailiyyətlərinin öyrədilməsinə xidmət edir.

VII. Davamiyyətə verilən tələblər:Fənn üzrə semestr ərzində buraxılmış auditoriya saatlarının ümumi sayı Elmi Şuranın 16 may 2024 cü il tarixi qərarlı 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: Tələbələrin biliyi 100 ballıq sistemlə qiymətləndirilir. Bundan 50 bal tələbə semestr ərzində, 50 bal isə imtahanda toplayır. Semestr ərzində toplanan 50 bala aşağıdakılar aiddir: 20 bal seminar və laboratoriya dərslərində fəaliyyətinə görə, 30 bal kollokviumlara görə.Əgər fənn həm seminar və həm də laboratoriya varsa onda 10 bal isə laboratoriyaya görə verilir.

Qiymətləndirmə zamanı Elmi Şuranın 16 may 2024 cü il tarixi qərarına uyğun olaraq qiymətləndirmə meyarları nəzərə alınır. İmtahan biletinə bir qayda olaraq fənni əhatə edən 5 sual daxil edilir.

Qiymət meyarları aşağıdakılardır:

- 10 bal- tələbə keçilmiş material dərindən başa düşür, cavabı dəqiq və hərtərəflidir.
- 9 bal-tələbə keçilmiş material tam başa düşür, cavabı dəqiqdir və mövzunun mətnini tam açə bilər.
- 8 bal-tələbə cavabında ümumi xarakterli bəzi qüsurlara yol verir;
- 7 bal- tələbə keçilmiş material 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 əsaslandırə 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 semester 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 göröləcək.

X. Təqvim planı: Mühazirə 45 saat, seminar30 saat, Cəmi 75 saat

N	Keçirilən <u>mühazirə</u> , seminar, məşğələ, laboratoriya və sərbəst mövzuların məzmunu	Saat		Tarix	
		Müh.	Sem.	Müh.	Sem.
1	2	3		4	
1	Mövzu. Kartoqrafiya elmi haqqında ümumi məlumat Plan: 1.Kartoqrafiya elminin məqsədləri. 2. Kartoqrafiya elminin vəzifələri və sahələri	2	2		
2	Mövzu. Coğrafiya xəritəsi və onun əsas xüsusiyyətləri Plan: 1.Xəritələrin tərtib olunması. 2.Miqyas və Kartoqrafik generalizasiyanın mahiyyəti. 3.Coğrafiya xəritəsinin əhəmiyyəti Mənbə. (1,2,3,4.)	2			
3	Mövzu. Xəritə və atlasların təsnifatı Plan: 1.Coğrafiya xəritələrinin təsnifatı. 2.Xəritələrin tipləri. 3.Coğrafiya atlasları və onların təsnifatı. 4.Coğrafiya xəritələrində istifadə olunan şərti işarələr: Sahəvi, Xətti və Miqyassız şərti işarələr Mənbə. (1,2,3,4.)	2	2		
4	Mövzu. Planalma Plan: 1.Planalmanın növləri. 2.Qütb planalması 3.Marşrut planalması. 4.Planda relyefin təsvirində horizontallar üsulunun tətbiqi. 5.Planda istifadə olunan şərti işarələr Mənbə. (1,2,3,4.)	2	2		
5	Mövzu. Xəritələrdə generalizasiya Plan: 1.Generalizasiyanın mahiyyəti. 2.Kartoqrafik generalizasiyanın növləri. 3.Məntəqələr üzrə yerləşən obyekt və həndəsələrin generalizasiya edilməsi. Mənbə. (1,2,3,4.)	2	2		
6	Mövzu. Kürə səthinin müstəvi üzərində təsviri Plan: 1.Kürə səthinin müstəvi üzərində təsviri. 2.Təhriflərin yaranması və növləri. 3.Kartoqrafik proyeksiyalar haqqında Mənbə. (1,2,3,4.)	2	2		

7	Mövzu. Xüsusi və tematik xəritələrdə obyekt və hadisələrin təsvir edilmə və təqdim edilmə üsulları Plan: 1.İzoxətlər üsulu və hərəkət xətləri üsulu. 2.Areal üsulu və keyfiyyət fonu üsulu. 3.Nöqtələr üsulu və şərti işarələr üsulu. 4.Kartoqram üsulu və kartodiaqram üsulu. 5.Xəritə sxem üsulu Mənbə.(1,2,3,4.)	2			
8	Mövzu. Ekoloji qiymətləndirmədə istifadə oluna bilən xüsusi xəritələr, atlaslar, onların təhlili və qiymətləndirilməsi -1 Plan: 1.Fiziki xəritələr. 2.Hipsometrik xəritələr. 3.Geoloji xəritələr. Mənbə.(1,2,3,4.)	2	2		
9	Mövzu. Ekoloji qiymətləndirmədə istifadə oluna bilən xüsusi xəritələr, atlaslar, onların təhlili və qiymətləndirilməsi - 2 Plan: 1. Geomorfoloji xəritələr. 2. İqlim xəritələri. 3. Hidroloji xəritələri Mənbə.(1,2,3,4.)	2			
10	Mövzu. Ekoloji qiymətləndirmədə istifadə oluna bilən xüsusi xəritələr, atlaslar, onların təhlili və qiymətləndirilməsi - 3 Plan: 1. Torpaq və bitki örtüyü xəritələri. 2. Landşaft xəritələri.	2	2		
11	Mövzu. Xəritələrdə vizual təhlil və qrafik təhlil Plan: 1.Vizual təhlilin aparılması. 2.Coğrafi koordinatların mahiyyəti və onların xəritədə müəyyən olunması. 3.Xəritələrdə legendası və onun əsasında qrafik təhlilin aparılması Mənbə.(1,2,3,4.)	2			
12	Mövzu. Geodeziya və topoqrafiya elmi haqqında Plan: 1.Geodeziya və topoqrafiya elminin məqsədləri. 2.Geodeziya və topoqrafiya elminin vəzifələri və sahələri. 3.Geodeziya və topoqrafiya elminin tarixi və əhəmiyyəti	2	2		
13	Mövzu. Coğrafiya və məkan	2			

	Plan: 1. Coğrafiya və məkan 2. Coğrafiyada məkansal analizlər 3. Coğrafi İnformasiya Sistemləri nədir? Mənbə.(1,2,3,4.)				
14	Mövzu. Coğrafi İnformasiya Sistemləri və onların elmi mahiyyəti. Plan: 1.Coğrafi İnformasiya Sistemləri (CİS) və onların elmlər sistemində yeri. 2.Coğrafi İnformasiya Sistemləri (CİS) fənninə giriş. CİS-in əsas mahiyyəti. 3.CİS-də istifadə olunan əsas metodlar Mənbə.(1,2,3,4.)	2	2		
15	Mövzu. Coğrafi İnformasiya Sistemlərinin inkişafın əsas mərhələləri. Plan: 1.CİS və inkişaf tarixi. 2.CİS və digər elm sahələri ilə əlaqələri. 3.CİS və onların müasir dövrdə aktuallığı və əhəmiyyəti Mənbə.(1,2,3,4.)	2	2		
16	Mövzu. CİS-dən istifadə sahələri Plan: 1.Tematik xəritələr istehsalında CİS 2.Ətraf mühit və təbii fəlakətlərin idarə olunmasında CİS 3.Sağlamlıq sahəsində CİS 4.Şəhərsalma işlərində CİS Mənbə.(1,2,3,4.)	2			
17	Mövzu. İnformasiya sistemlərinin təsnifatı Plan: 1.CİS-in aparat təminatı (hardware). 2.Verilənləri daxil edilmə üsulları –Klavyatura. 3.Digitayzer üsulları və onların iş prinsipi Mənbə.(1,2,3,4.)	2	2		
18	Mövzu.Qlobal Mövqe müəyyən edən Sistem (GPS) Plan: 1.GPS-nədən ibarətdir. 2.NAVSTAR peyk sistemi. 3.GPS peyklərinin məlumatları-almanax, efimeris sistemləri Mənbə.(1,2,3,4.)	2			
19	Mövzu.CİS-də coğrafi verilənlərin formatları haqqında Plan: 1.Raster, vektor modelləri. 2.Ölçüsüz obyektlər, birölçülü, ikiölçülü, üçölçülü obyektlər	2	2		
20	Mövzu.CİS-in alt sistemləri və onların ənənəvi texnologiyadan fərqli cəhətləri Plan: 1. CİS-in altsistemləri.	2			

	2. Onların xəritədən fərqli cəhətləri Mənbə. (1,2,3,4.)				
21	Mövzu. Təbii landşaftların hipsometrik pillələrdən, relyefin baxarlılığından və meyilliyindən asılı olaraq paylanma qanunauyğunluğunun CİS texnologiyası ilə təhlili Plan: 1.Böyük Qafqazın nümunəsində təbii landşaftların hipsometrik pillələrdən asılı olaraq paylanma qanunauyğunluğunun CİS texnologiyası ilə təhlili. 2.Böyük Qafqazın nümunəsində təbii landşaftların relyefin baxarlılığından və meyilliyindən asılı olaraq paylanma qanunauyğunluğunun CİS texnologiyası ilə təhlili Mənbə. (1,2,3,4.)	2	2		
22	Mövzu. Təbii landşaftlarda antropogen transformasiyanın relyefin morfometrik göstəricilərindən asılı olaraq CİS texnologiyası ilə təhlili Plan: 1.Böyük Qafqazın nümunəsində təbii landşaftlarda antropogen transformasiyanın relyefin morfometrik göstəricilərindən asılı olaraq CİS texnologiyası ilə təhlili Mənbə. (1,2,3,4.)	2	2		
23	Mövzu. Azərbaycanın tərtib olunmuş rəqəmsal ekoloji risklər xəritəsi (2020) Plan: 1.Azərbaycanın tərtib olunmuş rəqəmsal ekoloji risklər xəritəsində (2020) əks olunan elementlər. 2.Azərbaycanın tərtib olunmuş rəqəmsal ekoloji risklər xəritəsindən (2020) istifadə etməklə ekoloji şəraiti qiymətləndirmə Mənbə. (1,2,3,4.)	1	2		
	Cəmi: 75	45	30		

XI. Fənn üzrə tələblər:

Yeni minillikdə ekoloji tarazlığın qorunub saxlanması, təbii ehtiyatlardan rəşional istifadə, su, torpaq və atmosfer havasının çirklənmədən mühafizə edilməsi ümumbəşəri problemə çevrilmişdir. Dünyada demoqrafik artımla yanaşı istehlakın kəskin artması, qlobal istiləşmə, ozon qatının zədələnməsi, təbii ehtiyatların tükənməsi kimi narahatlıq doğuran məsələlər ətraf mühitlə bağlı düşünmə və fəaliyyətlərə də öz təsirini göstərmişdir.

Qlobal ekoloji böhran şəraitində iqtisadiyyat, cəmiyyət və ətraf mühit arasında zəruri balansın saxlanması yalnız inkişafın yeni ekoloji təhlükəsiz və iqtisadi baxımdan optimal modelinin-davamlı inkişafın formalaşdırılması hesabına ola bilər. Hazırda beynəlxalq aləmdə ətraf mühit komponentlərinin mühafizəsi, mövcud ekoloji problemlərin həllində mütərəqqi metodların tətbiqi həyata keçirilir. Belə mütərəqqi metodların sırasında ərazilərin ekoloji şəraitinin qiymətləndirilməsi prosesində kartoqrafiya elminin və Coğrafi İnformasiya Sistemlərindən birlikdə və səmərəli istifadəni də qeyd etmək olar. Tələbələr Ekoloji xəritələrin tərtib olunması nəticəsində hədəf seçilən ərazini tam detallı şəkildə və daha dəqiq təhlil etməlidir.

XII. Fənn üzrə təlimin nəticələri:

- Xəritələrin tərtib olunmasının əhəmiyyətini öyrənir;
- Xəritə tərtibinin əsas elementlərini öyrənir;
- Xəritələri oxumağı bacarıq;
- Xəritə üzərində ölçmə, hesablama işlərini bacarır;
- Xəritələrin müasir tərtib olunması proseslərini CİS texnologiyaları üzrə öyrənir;
- Coğrafi İnformasiya Sistemlərinin işləmə qaydasını öyrənir;
- CİS texnologiyası ilə tərtib olunan xəritələri təhlil edir;

XIII. Tələbələrin fənn haqqında fikrinin öyrənilməsi:

İmtahan sualları:

1. Kartoqrafiya elminin məqsədləri
2. Kartoqrafiya elminin vəzifələri və sahələri
3. Xəritələrin tərtib olunması
4. Miqyas və Kartoqrafik generalizasiyanın mahiyyəti
5. Coğrafiya xəritəsinin əhəmiyyəti
6. Coğrafiya xəritələrinin təsnifatı, xəritələrin tipləri
7. Coğrafiya atlasları və onların təsnifatı
8. Coğrafiya xəritələrində istifadə olunan şərti işarələr
9. Planalmanın növləri, qütb və marşrut planalması
10. Planda relyefin təsvirində horizontallar üsulumun tətbiqi
11. Planda istifadə olunan şərti işarələr
12. Kartoqrafik generalizasiyanın növləri
13. Məntəqələr üzrə yerləşən obyekt və həndəsələrin generalizasiya edilməsi
14. Kürə səthinin müstəvi üzərində təsviri, təhriflərin yaranması və növləri
15. Kartoqrafik proyeksiyalar haqqında
16. İzoxətlər üsulu və hərəkət xətləri üsulu
17. Areal üsulu və keyfiyyət fonu üsulu
18. Nöqtələr üsulu və şərti işarələr üsulu
19. Kartoqram, kartodiqram, xəritə sxem üsulu
20. Fiziki, Hipsometrik, Geomorfoloji xəritələr
21. İqlim xəritələri, Hidroloji xəritələr
22. Torpaq və bitki örtüyü xəritələri, Landşaft xəritələri
23. Vizual təhlilin aparılması
24. Coğrafi koordinatların mahiyyəti və onların xəritədə müəyyən olunması
25. Xəritələrdə legendası və onun əsasında qrafik təhlilin aparılması
26. Geodeziya və topoqrafiya elminin məqsədləri, vəzifələri və sahələri
27. Geodeziya və topoqrafiya elminin tarixi və əhəmiyyəti
28. Coğrafi İnformasiya Sistemləri (CİS) və onların elmlər sistemində yeri
29. Coğrafi İnformasiya Sistemləri (CİS) fənninə giriş. CİS-in əsas mahiyyəti
30. CİS-də istifadə olunan əsas metodlar
31. CİS və inkişaf tarixi
32. CİS və onların müasir dövrdə aktuallığı və əhəmiyyəti
33. Coğrafiya və məkan, Coğrafiyada məkansal analizlər
34. Coğrafi İnformasiya Sistemləri nədir
35. Tematik xəritələr istehsalında CİS
36. Ətraf mühit və təbii fəlakətlərin idarə olunmasında CİS
37. Sağlamlıq və şəhərsalma sahəsində CİS
38. CİS-in aparat təminatı (hardware)

39. Verilənləri daxil edilmə üsulları - Klavyatura.
40. Digitayzer üsulları və onların iş prinsipi.
41. GPS-nədən ibarətdir, NAVSTAR peyk sistemi.
42. GPS peyklərinin məlumatları-almanax, efimeris sistemləri
43. CIS əraziyə və modelləşmə predmetinə görə təsnifat
44. CIS sahəvi modelləşdirmə predmetinə görə təhlili
45. Ölçüsüz obyektlər, birölçülülük, İkiölçülülük, üçölçülülük obyektlər

I Kollokvium sualları (11.11.2025 tarixinədək keçirilən mövzular üzrə):

1. Kartoqrafiya elminin məqsədi, vəzifələri və sahələri
2. Xəritələrin tərtib olunması
3. Miqyas və Kartoqrafik generalizasiyanın mahiyyəti
4. Coğrafiya xəritələrinin təsnifatı, Xəritələrin tipləri
5. Coğrafiya atlasları və onların təsnifatı
6. Coğrafiya xəritələrində istifadə olunan şərti işarələr
7. Planalmanın növləri, qütb və marşrut planılması
8. Planda relyefin təsvirində horizontallar üsuluğunun tətbiqi
9. Planda istifadə olunan şərti işarələr
10. Generalizasiyanın mahiyyəti, Kartoqrafik generalizasiyanın növləri
11. Kürə səthinin müstəvi üzərində təsviri, təhriflərin yaranması və növləri
12. Kartoqrafik proyeksiyalar haqqında
13. Fiziki, Hipsometrik, Geomorfoloji xəritələr
14. İqlim xəritələri, Hidroloji xəritələri
15. Torpaq və bitki örtüyü xəritələri, Landşaft xəritələri

II Kollokvium sualları (12.12.2025 aralığında keçirilən mövzular üzrə):

1. Geodeziya və topoqrafiya elminin məqsədləri, vəzifələri və sahələri
2. Geodeziya və topoqrafiya elminin tarixi və əhəmiyyəti
3. Coğrafi İnformasiya Sistemləri (CIS) fənninə giriş. CIS-in əsas mahiyyəti
4. CIS-də istifadə olunan əsas metodlar
5. CIS və inkişaf tarixi
6. CIS və onların müasir dövrdə aktuallığı və əhəmiyyəti
7. Coğrafiya və məkan, Coğrafiyada məkansal analizlər
8. Coğrafi İnformasiya Sistemləri nədir
9. Tematik xəritələr istehsalında CIS
10. Ətraf mühit və təbii fəlakətlərin idarə olunmasında CIS
11. Sağlamlıq və şəhərsalma sahəsində CIS
12. CIS-in aparat təminatı (hardware).
13. Verilənləri daxil edilmə üsulları -Klavyatura.
14. Digitayzer üsulları və onların iş prinsipi.
15. GPS-nədən ibarətdir, NAVSTAR peyk sistemi.

“Ekoloji kartoqrafiya və coğrafiya informasiya sistemləri” fənni - Ekologiya ixtisasında tədris olunması üçün (proqramları üzə) tədris planı və fənn proqramı əsasında tərtib edilmişdir.

Sillabus “Coğrafiya və onun tədrisi metodikası” kafedrasında müzakirə edilərək təsdiq edilmişdir (12 sentyabr 2025-ci il, protokol № 01).

Fənn müəllimi:



b.m. Q.A.Əmənov

Kafedra müdiri:



dos. S.Q.Əzizov