

**Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi
Lənkəran Dövlət Universiteti**

"Təsdiq edirəm"

Tədrisin təşkili və təlim texnologiyaları üzrə
prorektor vəzifəsini icra edən,
dos. Z. Məmmədov

" ____ " _____ 2025-ci il

Fənn sillabusu

İxtisas: _____ -**Aqrar mühəndislik**
Fakültə: **Aqrar və mühəndislik**
Kafedra: **Texnologiya və texniki fənlər**

1. Fənn haqqında məlumat:

Fənnin adı: **Proqramlaşdırmanın əsasları**

Kodu: _____

Tədris ili: **II**

Semestr: **IV**

Tədris yükü (saat): **Auditoriya: 45 (mühazirə: 30, seminar:15)**

Tədris forması: **əyani**

Tədris dili: **azərbaycan dili**

AKTS üzrə kredit: _____

Auditoriya: **mühazirə - 109, seminar - _____**

Saat: **mühazirə: IV gün IV saat, seminar: _____**

2. Müəllim haqqında məlumat:

Soyadı, adı, ata ad elmi dərəcəsi və elmi adı: **Qədirov Nicat İdris oğlu, baş müəllim**

Məsləhət günləri və saati: **I gün 11⁰⁰-12⁰⁰**

E-mail ünvanı: **nqadirov74@mail.ru, nqadirov74@gmail.com**

Kafedranın ünvanı: **Lənkəran şəhəri, Fizuli küçəsi, 170a, 1 sayılı tədris binası**

3. Təvsiyyə edilən vəsait və resurslar:

1. R.Ə.Sadiqov, S.B.Həbibullayev Proqramlaşdırma, I hissə, Bakı "Araz", 2003, 170s.
2. R.Ə.Sadiqov, S.B.Həbibullayev Proqramlaşdırma, II hissə, Bakı "Araz", 2003, 178s.

3. N.Allahverdiyeva və M. Namazov "C dilində proqramlaşdırma"
4. E.Seyidzadə C++ proqramlaşdırma dili, Birinci buraxılış, Qafqaz Universiteti, Bakı, 2007, 191 səh.
5. E.Seyidzadə Borland C++ ilə Obyektyönlü Proqramlaşdırma, Qafqaz Universiteti, Bakı, 2007, 152 s.
6. А.Б.Шамшев, К.В.Святов Алгоритмическое мышление при решении задач (на примере языка С#), Учебное пособие, Ульяновск, УлТУ, 2011. 114с.
7. Федеренко Ю. Алгоритмы и программы на C++ Builder, Москва, 2010.
8. В.В.Подбельский Язык Си++, 5-е издание, Москва, 2003. 562 с.
9. Пол Ирэ. Объектно-ориентированное программирование с использованием Си++: Пер. с англ. – Киев: НИПФ ДиаСофт Лтд, 1995. – 480с.
10. "İnformatika" Dərslik, S. Q. Kərimov, S. B. Həbibullayev, T. İ. İbrahimzadə, Bakı 2011

4.1. Prerekvizitlər: Fənnin tədrisi üçün öncədən tələbələrə kompüter bilikləri, proqramlaşdırma haqqında biliklərin tədrisi vacibdir.

4.2. Postrekvizitlər:

Fənnin tədrisindən əldə edilən bilik və bacarıqlar məsələlərin həlli zamanı alqoritmlərin tərtibində, müxtəlif təyinatlı proqramların qurulmasında əhəmiyyətlidir.

5.Fənnin təsviri və məqsədi: "Proqramlaşdırmanın əsasları" fənninin tədris olunmasında əsas məqsəd tələbələrdə müasir proqramlaşdırma dillərinin birində proqram qurmaq bacarıqlarını aşılamaq və ixtiyari tip məsələnin alqoritminə əsasən proqramlaşdırma texnologiyasının nailiyyətlərindən istifadə etməyi öyrətməkdir. Belə ki, fənnin tədrisi zamanı tələbələrə proqramlaşdırmanın elementləri müasir proqramlaşdırma dillərindən biri əsasında göstərilir, müxtəlif tip riyazi məsələlərin proqramlaşdırılması, obyektönlü proqramlaşdırma texnologiyasından hansı məqsədlərlə və hansı şəkildə istifadə olunması haqqında təsəvvür biliklər yaranır.

Fənnin tədrisinin əsas vəzifəsi tələbələrə müxtəlif tip məsələlərin C++ proqramlaşdırma dilində proqram tərtib etməyi öyrətməkdir.

Kompüterdən düzgün istifadə etməyi və müxtəlif tip məsələlərin həllində proqramlaşdırma texnologiyalarının imkanlarından istifadə etməyi bacarmalıdırlar.

6. 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 buraxılmır, onun həmin fənn üzrə akademik borcu qalır.

7. Qiymətləndirmə:

Tələbənin fənn üzrə toplaya biləcəyi balın maksimal miqdarı 100-ə bərabərdir. Bu balların yarısı semestr ərzində fəaliyyətə, digər yarısı isə imtahanın nəticələrinə görə toplanır. Konkret fənn üzrə semestr ərzində toplanmış balın yekun miqdarına görə tələbələrin biliyi 51 baldan aşağı "qeyri kafi"-F, 51 baldan 60 bala "qənaətbəxş"-E, 61 baldan 70 bala "kafi"-D, 71 baldan 80 bala "yaxşı"-C, 81 baldan 90 bala "çox yaxşı"-B, 91 baldan 100 bala "əla"-A kimi qiymətləndirilir.

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

Laboratoriya işlərinin yerinə yetirilməsi cari qiymətləndirmə zamanı nəzərə alınır.

8. Davranış qaydaların pozulması:

Tələbə Universitetin daxili nizam-intizam qaydalarını pozduqda əsasnamədə nəzərdə tutulan qaydada tədbir görülməkdir.

9. Təqvim planı:

N	Keçirilən mövzuların adı və məzmunu	Mühazirə	Seminar
1	Məsələlərin kompüterdə həllə hazırlığı və həlli. Plan: 1.Məsələlərin kompüterdə həllə hazırlığı və həlli	2	2
2	Alqoritm anlayışı, xassələri və təsvirolunma üsulları Plan: 1.Alqoritm anlayışı 2. Alqorimin xassələri 3. Alqoritm təsvirolunma üsulları	2	
3	Tipik alqoritmik strukturlar Plan: 1.Tipik alqoritmik strukturlar: xətti 2.Tipik alqoritmik strukturlar: budaqlanan 3.Tipik alqoritmik strukturlar: dövrü	2	2
4	Tipik alqoritmik strukturlara aid tapşırıqlar Plan: 2. Tipik alqoritmik strukturlara aid tapşırıqların həlli.	2	
5	Proqramlaşdırmanın mahiyyəti Plan: 1.Proqramlaşdırma anlayışı 2.Proqramlaşdırmanın mahiyyəti	2	2
6	Proqramlaşdırma dillərinin təsnifatı Plan:	2	

	2.Proqramlaşdırma dillərinin təsnifatı:prosedur proqramlaşdırma 3.Proqramlaşdırma dillərinin təsnifatı:funksional və məntiqi proqramlaşdırma 4.Proqramlaşdırma dillərinin təsnifatı:obyektyönlü proqramlaşdırma 5.Proqramlaşdırma dillərinin təsnifatı:hadisə yönlü və vizual proqramlaşdırma		
7	Müasir proqramlaşdırma dilləri və proqramlaşdırma dillərinin problemləri Plan: 1.Müasir proqramlaşdırma dilləri 2.Proqramlaşdırma dillərinin problemləri	2	2
8	Proqramların hazırlama mərhələləri Plan: 1.Proqramların hazırlama mərhələləri: translyasiya və yığılma	2	
9	C++ proqramlaşdırma dilinin əsas elementləri 1. C++ dilinin tərkibi 2. C++ dilinin əlifbası 3. C++ dilində identifikatorlar. 4. C++ dilində açar sözlər, əməl işarələri 5. C++ dilində sabitlər və şərhlər	2	2
10	C++ dilində verilənlərin tipləri 1. Verilənlərin əsas (standart) tiplərini	2	
11	C++ dilində proqramın strukturu Plan: 1. C++ dilində proqramın strukturu	2	2
12	C++ dillərində mənimsətmə və şərt operatorları Plan: 1.C++ dilində mənimsətmə operatoru, 2.If-else şərt operatoru 3.Mürəkkəb şərtlər 4.Switch operatoru(çoxvariantlı seçim)	2	
13	C++ dilində ön şərtli, son şərtli və parametrlı dövr operatoru Plan: 1.C++ dilində önşərtli dövr operatoru 2.C++ dilində sonşərtli dövr operatoru 3. C++ dilində parametrlı dövr	2	2

14	C++ dillərində idarəetməni ötürən operatorlar Plan: 1.Şərtsiz keçid və dövrədən çıxış operatoru 2.Növbəti iterasiyaya keçid və funksiyadan qayıdış operatoru	2	
15	C++ dillərində funksiyalar. Plan: 1.C++ dillərində funksiyalar. 2.Standart funksiyalar	2	1
	Cəmi	30	15

10. İmtahan sualları.

No	Sualın mətni
1.	Məsələlərin kompüterdə həllə hazırlığı və həlli
2.	Alqoritm anlayışı
3.	Alqoritmin xassələri
4.	Alqoritmin təsvir olunma üsulları
5.	Tipik alqoritmik strukturlar: xətti
6.	Tipik alqoritmik strukturlar: budaqlanan
7.	Tipik alqoritmik strukturlar: dövrü
8.	C++ proqramlaşdırma dilinin əsas elementləri və proqramın strukturu.
9.	C++ proqramlaşdırma dilində proqramın strukturu, giriş və çıxışın təşkili.
10.	C++: verilənlərin tipləri, məniməstmə operatorları, riyazi ifadələrin tərtibi.
11.	C++: verilənlərin tipləri, məniməstmə operatorları, riyazi ifadələrin tərtibi.
12.	C++: standart riyazi funksiyalardan istifadə.
13.	C++: Şərt operatorları. If-else.
14.	C++: Şərt operatorları. If-else-if.
15.	C++: Şərt operatorları. Switch-case.
16.	C++: Dövr operatorları. Parametrlı dövr operatoru.
17.	C++: Dövr operatorları. Önşərtlı dövr operatoru.
18.	C++: Dövr operatorları. Sonşərtlı dövr operatoru.
19.	C++: Dövr operatorları. Break operatoru.
20.	C++: Dövr operatorları. Continue operatoru.
21.	C++: İstifadəçi funksiyalarının tərtib edilməsi.
22.	C++: İstifadəçi funksiyaları. Qiymət qaytaran funksiyalar.

23.	C++: İstifadəçi funksiyaları. Qiymət qaytarmayan funksiyalar.
24.	Tapşırıqlar

11. Fənn üzrə tələblər və tapşırıqlar:

Təlim nəticəsində tələbələrin əldə etməli olduqları təsəvvür, vərdiş və bacarıqları:

informasiya mənbəyi ilə işin bacarıq və vərdişi; əsas amilin təhlili və ayıra bilməsi; müqayisə, ümumləşdirmə və sistemləşdirmə, konkretləşdirmə, sübut və rəddetmə, ziddiyyətləri görmə bacarığı; təfəkkürlü bacarıq və vərdişlərin formalaşdırılması.

12. Tələbənin fənn haqqında fikrinin öyrənilməsi:

Sillabus, _____ – “Riyaziyyat və informatika müəllimliyi” ixtisası (proqramları) üzrə tədris planı və fənn proqramı əsasında tərtib edilərək, “Texnologiya və texniki fənlər” kafedrasının _____ tarixli ____ sayılı iclasında təsdiq edilmişdir.

Fənn müəllimi:

b.m. N.İ. Qədirov

Kafedra müdiri:

dos. E. Ə. Əliyev