

**Azərbaycan Respublikası Elm və 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: **İnformasiya texnologiyaları**  
Fakültə: **Aqrar və mühəndislik**  
Kafedra: **Texnologiya və texniki elmlər**

**1. Fənn haqqında məlumat:**

Fənnin adı: **Proqramlaşdırmanın əsasları**

Kodu: \_\_\_\_\_

Tədris ili: **II**

Semestr: **IV**

Tədris yükü (saat): **Auditoriya: 20 (mühazirə: 10, laboratoriya: 10)**

Tədris forması: **qiyabi**

Tədris dili: **azərbaycan dili**

AKTS üzrə kredit: \_\_\_\_\_

Auditoriya: **mühazirə - 215, 415 laboratoriya - 215, 415**

Saat: \_\_\_\_\_

**2. Müəllim haqqında məlumat:**

Soyadı, adı, ata ad elmi dərəcəsi və elmi adı: **Eyniyev Mayis Beytulla oğlu, baş müəllim**

Məsləhət günləri və saati: **II gün 10<sup>30</sup>-11<sup>30</sup>**

E-mail ünvanı: **meyniyev@mail.ru**

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

**3. Təvsiyyə edilən vəsait və resurslar:**

1. S.Q.Kərimov, S.B.Həbibullayev, T.İ.İbrahimzadə. İnformatika. Bakı, 2011.
2. R.Mahmudzadə, İ.Calallı. Proqramlaşdırmanın əsasları. Bakı, 2020.
3. N.Allahverdiyeva, M. Namazov. C dilində proqramlaşdırma. Bakı, 2015.
4. Z.T.Məhərrəmov, H.P.Vəliyev. Verilənlərin strukturu və alqoritmlər. Dərslük. Bakı, 2020.
5. Z.Məhərrəmov. Pascal-dan Delphi-yə. Dərslük. Bakı, 2014.
6. Kərim Tahiroğlu. Python ilə proqramlaşdırma. Bakı, 2016.
7. С.М. Наместников. Основы программирования на языке С++. Учебное пособие. Ульяновск, 2007.
8. Е.К. Липачёв. Технология программирования. Базовые конструкции С/С++. Учебно – справочное пособие. Казанский университет, 2012.
9. Г. Шилдт. Самоучитель С++. ВHV-Санкт-Петербург, 1999.
10. А.Л.Марченко. С++ бархатный путь. Горячая линия – Телеком, 1999
11. İnternet.

#### **4.1. Prerekvizitlər:**

Fənnin tədrisindən əvvəl tələbə informatikanın nəzəri əsaslarını və tərkibi, kompüterin arxitekturası və proqram təminatı barədə məlumatlı olmalıdır.

#### **4.2. Postrekvizitlər:**

Fənnin tədrisindən əldə edilən bilik və bacarıqlar alqoritmlər nəzəriyyəsi, verilənlər bazasının proqramlaşdırılması, ədədi üsullar, müasir proqramlaşdırma dilləri, veb proqramlaşdırma və kompüter modelləşdirilməsi fənlərinin tədrisi üçün əhəmiyyətlidir.

#### **5. Fənnin təsviri və məqsədi:**

Fənnin məqsədi müasir kompüterlərin proqram təminatı, alqoritm və proqramlaşdırma dilləri haqqında tələbələrə ətraflı məlumat verməklə, C++ dilini öyrətməklə və C++ proqramlaşdırma vasitəsində ilkin bacarıqları mənimsətməkdir. Kursun keçirilməsi bu sahədə tələbələrin biliklərinin sistemləşdirilməsinə və möhkəmləndirilməsinə xidmət edir.

#### **6. Davamiyyətə verilən tələblər:**

Fənn üzrə semestr ərzində buraxılmış dərs saatlarının ümumi sayı normativ sənədlərdə müəyyən olunmuş həddən yuxarı olduğu halda tələbə imtahana buraxılmır.

#### **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.

#### **8. Davranış qaydalarının pozulması:**

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

#### **9. Təqvim planı:**

№	Mövzunun adı	saat	
		müh.	sem.
1	Məsələlərin kompüterdə həlli. Alqoritm, onun xassələri, təsviri üsulları. Tipik alqoritmik strukturlar.	2	2
2	Proqramlaşdırmanın mahiyyəti. Proqramlaşdırma dillərinin təsnifatı.	2	2
3	C++ proqramlaşdırma dilinin əsas elementləri, proqramın strukturu, giriş və çıxışın təşkili, verilənlərin tipləri, mənimsətmə operatorları, riyazi ifadələr və standart riyazi funksiyalardan istifadə	2	2
4	C++: məntiq, müqayisə, şərt və dövr operatorları	2	2
5	C++: massivlərdən istifadə, fayl giriş/çıxışın təşkili	2	2

#### **10. İmtahan sualları.**

1. Məsələlərin kompüterdə həlli
2. Alqoritm və onun xassələri
3. ƏBOB (a, b): Evkilid alqoritm
4. Alqoritmin təsviri üsulları
5. Tipik alqoritmik strukturlar: budaqlanan alqoritmik struktur
6. Tipik alqoritmik strukturlar: dövrü alqoritmik struktur
7. Proqramlaşdırmanın mahiyyəti

8. Proqramlaşdırma dillərinin təsnifatı: prosedur proqramlaşdırma
9. Proqramlaşdırma dillərinin təsnifatı: funksional proqramlaşdırma
10. Proqramlaşdırma dillərinin təsnifatı: məntiqi proqramlaşdırma
11. Proqramlaşdırma dillərinin təsnifatı: obyektönlü proqramlaşdırma
12. C++ proqramlaşdırma dili: dilin əsas elementləri, əlifba, indentifikator, literal
13. C++ proqramlaşdırma dili: proqramın sturukturu, dəyişən, sabit, verilənlərin tipləri
14. C++ proqramlaşdırma dili: verilənlərin daxil edilməsi və xaric edilməsi
15. C++ dilində standart riyazi funksiyalardan istifadə (cmath/math.h)
16. C++ proqramlaşdırma dili: müqayisə və məntiq operatorları
17. C++ proqramlaşdırma dili: şərt operatorları
18. C++ proqramlaşdırma dili: dövr operatorlar
19. C++ proqramlaşdırma dili: massivlərdən istifadə
20. C++ proqramlaşdırma dili: fayllardan istifadə etməklə giriş və çıxışın təşkili
<b>Qeyd:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. İmtahan bileti üç (və ya iki) nəzəri sualdan və iki (və ya üç) praktik tapşırıqdan ibarətdir.</li> <li>2. Kollokvium zamanı tələbə iki (və ya bir) nəzəri sualı cavablandırır və bir (və ya iki) praktiki tapşırığı həll (icra) edir.</li> <li>3. İmtahan və kollokviumlar yazılı və ya şifahi (praktik tapşırıqların kompüterdə icra olunması şərti ilə) aparılır</li> </ol>

### 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;

Öyrənən tanış olur:

- alqoritm və tipik alqoritmik sturukturlar;
- C++ proqramlaşdırma dili;
- C++-də tipik alqoritmik sturukturların reallaşdırılması,
- C++-də funksiyalar,
- C++-də massivlər,

### 12. Tələbənin fənn haqqında fikrinin öyrənilməsi:

Sillabus, "İnformasiya texnologiyaları" ixtisası (proqramları) üzrə tədris planı və fənn proqramı əsasında tərtib edilərək, "Texnologiya və texniki elmlər" kafedrasının \_\_\_\_\_ 2025-ci il tarixli \_\_\_\_\_ sayılı iclasında təsdiq edilmişdir.

Fənn müəllimi:

b.m. M. B. Eyniyev

Kafedra müdiri:

dos. R. F. Əliyev