

**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: **050105 - Riyaziyyat və informatika müəllimliyi**

Fakültə: **Təbiyyat**

Kafedra: **Texnologiya və texniki elmlər**

1. Fənn haqqında məlumat:

Fənnin adı: **Proqramlaşdırma dilləri - 1**

Kodu: _____

Tədris ili: **II**

Semestr: **IV**

Tədris yükü (saat): **Auditoriya: 60 (mühazirə: 30, seminar: 30)**

Tədris forması: **əyani**

Tədris dili: **azərbaycan dili**

AKTS üzrə kredit: _____

Auditoriya: **mühazirə - 304, 404, seminar -305**

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 10¹⁵-11⁵⁰**

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. Бьярне Страуструп. Программирование: принципы и практика с использованием C++. Москва-Санкт-Петербург, 2019
5. С.М. Наместников. Основы программирования на языке с++. Учебное пособие. Ульяновск 2007.
6. Е.К. Липачёв. Технология программирования. Базовые конструкции C/C++. Учебно – справочное пособие. Казанский университет, 2012.
7. Z.T.Məhərrəmov. Pascal-dan Delphi-yə. Dərslik. Bakı, 2014.
8. Z.Məhərrəmov. Verilənlər bazası. Dərslik. Bakı, 2015.
9. 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 və verilənlərin strukturu, obyekt yönlü proqramlaşdırma, 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 öyrətmək və C++ proqramlaşdırma vasitəsində ilkin bacarıqları mənimsətməkdir. Bu 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 və təsviri üsulları.	2	2
2	Tipik alqoritmik strukturlar.	2	2
3	Tipik alqoritmik strukturlara aid nümunə tapşırıqların həlli.	2	2
4	Proqramlaşdırmanın mahiyyəti. Proqramlaşdırma dillərinin təsnifatı.	2	2
5	C++ dilin əsas elementləri, proqramın strukturu.	2	2
6	C++ dilində giriş və çıxışın təşkili.	2	2
7	C++: verilənlərin tipləri, cəbri ifadələr, standard riyazi funksiyalar.	2	2
8	C++: məntiqi ifadələr, şərt operatorları.	2	2

9	C++: dövr operatorları.	2	2
10	C++: funksiyalar.	2	2
11	C++: massivlər və vektorlar.	2	2
12	C++: massivin və vektorun elementlərinin emalı.	4	4
13	C++: sətirlər.	2	2
14	C++: fayllar.	2	2

10. İmtahan sualları.

1. Alqoritm və onun xassələri
2. Alqoritmin təsviri üsulları
3. ƏBOB (a, b): sözlə və blok sxemlə təsvir
4. Tipik alqoritmik strukturlar: budaqlanan alqoritmik struktur
5. Tipik alqoritmik strukturlar: dövrü alqoritmik struktur
6. Proqramlaşdırmanın mahiyyəti
7. Proqramlaşdırma dillərinin təsnifatı: prosedur proqramlaşdırma
8. Proqramlaşdırma dillərinin təsnifatı: funksional proqramlaşdırma
9. Proqramlaşdırma dillərinin təsnifatı: məntiqi proqramlaşdırma
10. Proqramlaşdırma dillərinin təsnifatı: obyekt yönü proqramlaşdırma
11. C++ proqramlaşdırma dilinin əsas elementləri, proqramın strukturu.
12. C++ proqramlaşdırma dilində verilənlərin tipləri, dəyişənlərin elanı
13. C++ proqramlaşdırma dili: mənimsətmə operatorları, cəbri ifadələr
14. C++ proqramlaşdırma dili: standart riyazi funksiyalar (math.h)
15. C++ proqramlaşdırma dili: verilənlərin daxil edilməsi və xaric edilməsi (cin, cout)
16. C++ proqramlaşdırma dili: verilənlərin daxil edilməsi və xaric edilməsi (scanf, printf)
17. C++ proqramlaşdırma dili: verilənlərin xaric etmə formatları
18. C++ proqramlaşdırma dili: müqayisə və məntiqi operatorlar, mürəkkəb şərtlər
19. C++ proqramlaşdırma dili: şərt operatorları
20. C++ proqramlaşdırma dili: dövr operatorları
21. C++ proqramlaşdırma dili: funksiyalardan istifadə
22. C++ proqramlaşdırma dili: lokal və global dəyişənlər
23. C++ proqramlaşdırma dili: massivlərdən (matrislərdən) istifadə
24. C++ proqramlaşdırma dili: massivin (matrisin) max, min elementinin qiymətinin tapılması
25. C++ proqramlaşdırma dili: massivin (matrisin) elementlərinin cəminin və hasilinin hesablanması
26. C++ proqramlaşdırma dili: massivin elementlərinin çeşidlənməsi
27. C++ proqramlaşdırma dili: vektorlardan istifadə
28. C++ proqramlaşdırma dili: sətirlərdən istifadə
29. C++ proqramlaşdırma dili: sətir tipli dəyişənlər üzərində əməliyyatların aparılması (string.h)
30. C++ proqramlaşdırma dili: fayllardan istifadə etməklə verilənlərin daxil edilməsi və xaric edilməsi

Qeyd:

1. İmtahan bileti bir (və ya iki) nəzəri sualdan və dörd (və ya üç) praktik tapşırıqdan ibarətdir.
2. 1-ci kollokviumda tələbə kollokviumadək tədris olunmuş mövzular üzrə verilmiş praktik tapşırığın həlli nümunəsində nəzəri biliklərini nümayiş etdirir.
3. 2-ci kollokviumda tələbə kollokviumadək tədris olunmuş mövzular üzrə verilmiş iki praktik tapşırığın həlli nümunəsində nəzəri biliklərini nümayiş etdirir (və ya bir nəzəri sualı cavablandırır və bir praktiki tapşırığı həll (icra) edir).
4. İmtahan və kollokviumlar yazılı və ya şifahi (praktik tapşırıqların kompüterdə icra olunması şərti ilə) aparılır
5. Seminar (məşğələ) dərslərində tələbələrin dərslər materialını mənimsəmə səviyyəsinin müəyyən edilməsi (qiymətləndirilməsi), universitet üzrə müəyyən edilmiş qaydalara uyğun təqdim edilən laboratoriya işlərinin icrası əsasında aparılır.

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 strukturlar,
- proqramlaşdırmanın mahiyyəti,
- proqramlaşdırmanın əsasları,
- proqramlaşdırma dillərinin təsnifatı,
- C++ proqramlaşdırma dili,
- C++-də funksiyalar,
- C++-də sətirlər,
- C++-də massivlər,
- C++-də vektorlar,
- C++-də fayllar.

12. Tələbənin fənn haqqında fikrinin öyrənilməsi:

Sillabus, 050105 – “Riyaziyyat və informatika müəllimliyi” 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