

**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: 60 (mühazirə: 30, laboratoriya: 30)**

Tədris forması: **əyani**

Tədris dili: **azərbaycan dili**

AKTS üzrə kredit: _____

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

Saat: **mühazirə: _____ seminar: _____**

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 10³⁰-11³⁰**

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. Dərslik. Bakı, 2020.
5. Z.Məhərrəmov. Pascal-dan Delphi-yə. Dərslik. 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++. BHV-Санкт-Петербург, 1999.
10. Internet.

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 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 buraxılır.

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.	2	2
2	Tipik alqoritmik strukturlar.	2	2
3	Tipik alqoritmik strukturlara aid nümunə tapşırıqların həlli.	4	4
4	Proqramlaşdırmanın mahiyyəti. Proqramlaşdırma dillərinin təsnifatı.	2	2
5	C++ proqramlaşdırma dilinin əsas elementləri və proqramın strukturu.	2	2
6	C++ proqramlaşdırma dilində giriş və çıxışın təşkili.	2	2
7	C++: verilənlərin tipləri, mənimsətmə operatorları, riyazi ifadələr, standart riyazi funksiyalardan istifadə	2	2
8	C++: məntiq, müqayisə və şərt operatorları	2	2
9	C++: dövr operatorları	2	2
10	C++: funksiyalardan istifadə	2	2

11	C++: massivlərin emalı	4	4
12	C++: sətirlərin emalı	2	2
13	C++: fayl-giriş çıxışı	2	2

10. İmtahan sualları.

1. Məsələlərin kompüterdə həlli
2. Alqoritm və onun xassələri
3. ƏBOB (a, b): Evkilid alqoritmi
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: obyekt yönü proqramlaşdırma
12. C++proqramlaşdırma dilinin əsas elementləri: əlifba, indentifikator, literal
13. C++proqramlaşdırma dilinin əsas elementləri: dəyişən, sabit, verilənlərin tipləri
14. C++ proqramlaşdırma dili: proqramın sturukturu
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: standart riyazi (trigonometrik və qüvvətəyüksəltmə) funksiyalar
18. C++ proqramlaşdırma dili: standart riyazi (loqarifmik və yuvarlaqlaşdırma) funksiyalar
19. C++ proqramlaşdırma dili: müqayisə və məntiq operatorları, mürəkkəb şərtlərin tərtibi
20. C++ proqramlaşdırma dili: şərt operatorları
21. C++ proqramlaşdırma dili: dövr operatorlar
22. C++ proqramlaşdırma dili: massivin max, min elementinin qiymətinin tapılması
23. C++ proqramlaşdırma dili: massivin elementlərinin cəminin və hasilinin hesablanması
24. C++ proqramlaşdırma dili: matrisin max, min elementinin qiymətinin tapılması
25. C++ proqramlaşdırma dili: matrisin elementlərinin cəminin və hasilinin hesablanması
Qeyd: - İmtahan bileti bir (və ya iki) nəzəri sualdan və dörd (və ya üç) praktik tapşırıqdan ibarətdir. 1-ci kollokviumda tələbə kollokviumadək tədris olunmuş mövzular üzrə verilmiş praktik tapşırığın həlli nümunəsində nəzəri biliklərini nümayiş etdirir. 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). - 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;
- C++ proqramlaşdırma dili;
- C++-də giriş və çıxışın təşkili;
- C++-də standart riyazi funksiyalardan istifadə;
- C++-də tipik alqoritmik strukturların 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