

|                                                                                   |                                      |                              |                        |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|------------------------|--|
|  | <b>Bakı Mühəndislik Universiteti</b> | <b>Fənn sillabusu</b>        |                        |  |
| <b>Sənədin kodu: BEU-FR-001-AZ</b>                                                | <b>Təsdiq tarixi:</b>                | <b>Yenilənmə № / Tarixi:</b> | <b>Səhifə №</b><br>1/3 |  |

## FƏNN SİLLABUSU

*Təsdiq edirəm*

Kafedra müdiri

Tarix : " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2023-ci il

|                                 |                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |                           |             |
|---------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------|-------------|
| <b>Fakültə:</b>                 | Mühəndislik                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |                           |             |
| <b>Kafedra:</b>                 | Kompüter və İnformasiya Texnologiyaları |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |                           |             |
| <b>İxtisas(lar):</b>            | İnformasiya texnologiyaları             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |                           |             |
| <b>Fənnin kodu və adı:</b>      | İT 110 Proqramlaşdırmanın əsasları II   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |                           |             |
| <b>Tədris ili – Semestr:</b>    | 2022-2023, II                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |                           |             |
| <b>Səviyyə (proqram):</b>       | Bakalavr                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |                           |             |
| <b>Dil:</b>                     | Azərbaycan                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |                           |             |
| <b>Məcburi / Seçməli:</b>       | Məcburi                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |                           |             |
| <b>Prerekvizit fənn:</b>        | Proqramlaşdırmanın əsasları I           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |                           |             |
| <b>Müəllim(lər):</b>            | Rasim Mahmudov                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |                           |             |
| <b>Email:</b>                   | ramahmudov@beu.edu.az                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |                           |             |
| <b>Telefon:</b>                 | (55)7059289, 1312                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |                           |             |
| <b>Məsləhət saatları:</b>       |                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |                           |             |
| Fənnin saatları                 |                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |                           |             |
| <b>Mühazirə</b>                 | <b>Məşğələ</b>                          | <b>Laboratoriya</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Cəmi</b> | <b>Həftəlik dərs yükü</b> | <b>AKTS</b> |
| 30                              | 30                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 60          | 4                         | 6           |
| <b>Fənnin məqsədi:</b>          |                                         | Bu kurs C++ proqramlaşdırma dilində proqramlaşdırmanın əsaslarını öyrədir. Mövzular problem həlletmə, C++-da obyekt yönü proqramlaşdırma konsepsiyası, sinif və metodlar, struktur, massiv və sətirlərin emalını əhatə edir. Bu kursu bitirmək üçün tələbələr C++ proqramlaşdırma dili haqqında, o cümlədən varislik və operatorlar üzərinə yükləmə anlayışları haqqında geniş biliklər əldə etməlidirlər                                                                                                                                                                                                                                     |             |                           |             |
| <b>Fənnin təlim nəticələri:</b> |                                         | Bu kursu bitirən tələbələr növbəti bilik və bacarıqları nümayiş etdirirlər: <ul style="list-style-type: none"><li>• C++ (və ya C#) dilinin əsas strukturunu anlayacaq.</li><li>• C++ (və ya C#) dilinin sintaksisi və semantikasını, əsas verilənlər tiplərini nümayiş etdirəcək.</li><li>• C++ (və ya C#) dilində massivlər və sətirlər kimi verilənlər tipləri ilə işləyəcək.</li><li>• Şablon siniflər və funksiyalar tərtib edə biləcək.</li><li>• STL sinif və metodlarından istifadə edərək proqramlaşdırma problemlərini həll edəcək.</li><li>• Yuxarıda deyilən bacarıqları əldə edərək C++ proqramları tərtib edə biləcək.</li></ul> |             |                           |             |
| <b>Ədəbiyyat siyahısı</b>       |                                         | <b>Əsas:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Paul DEITEL, Harvey DEITEL, C++How to Program,8/E, Deitel® SeriesPage, 2012</li><li>2. Harvey M. Deitel, Paul J. Deitel, C ve C++ Proqramlama Deitel&amp;Deitel, Deitel® Series, 2011</li><li>3. Peter Aitken, Bradley L. Jones, Teach Yourself C++ in 21 Days, SAMS Publishing / Indiana – 1997.</li><li>4. E.V.Seyidzadə, “Borland C++ ilə obyekt yönü proqramlaşdırma”, Bakı, 2007.</li></ol>                                                                                                                                                                                        |             |                           |             |

|                                                                                   |                                      |                              |                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|------------------------|
|  | <b>Bakı Mühəndislik Universiteti</b> | <b>Fənn sillabusu</b>        |                        |
| <b>Sənədin kodu: BEU-FR-001-AZ</b>                                                | <b>Təsdiq tarixi:</b>                | <b>Yenilənmə № / Tarixi:</b> | <b>Səhifə №</b><br>2/3 |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 5. Steven S. Skiena. The Algorithm Design Manual, Springer-Verlag London Limited 2008<br><b>Əlavə:</b><br>6. Gürçan Banger, "C/C++ və nesneye yönəlik proqramlaşdırma", BTY4<br>7. Djess Liberti, Stiven Mitçel, "C++ Ensiklopedia polzovatelya", SAMS Publishing, 2000.<br>8. <a href="http://tutorialspoint.com/cplusplus/">http://tutorialspoint.com/cplusplus/</a><br>9. <a href="http://www.cplusplus.com">http://www.cplusplus.com</a><br>10. <a href="https://www.geeksforgeeks.org">https://www.geeksforgeeks.org</a><br>11. <a href="https://www.hackerrank.com">https://www.hackerrank.com</a><br>12. <a href="https://www.e-olymp.com">https://www.e-olymp.com</a><br>13. <a href="https://rasimmax.com/fs?m=cpp">https://rasimmax.com/fs?m=cpp</a> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Qiymətləndirmə haqqında məlumat :**

| Semestrlik qiymətləndirmələr |                                    | Müvəffəqiyyət faizi | Forması        | Tarix |
|------------------------------|------------------------------------|---------------------|----------------|-------|
|                              | <b>SDF-1</b>                       | 15%                 | Klassik / Test |       |
|                              | <b>SDF-2</b>                       | 15%                 | Klassik / Test |       |
|                              | <b>SDF-3</b>                       |                     |                |       |
|                              | <b>Davamiyyət</b>                  | 10%                 |                |       |
|                              | <b>Tələbənin sərbəst işi (TSİ)</b> | 10%                 | Klassik        |       |
|                              | <b>Labaratoriya işi</b>            |                     |                |       |
|                              | <b>Semestr Sonu İmtahanı</b>       | 50%                 | Klassik        |       |
|                              | <b>Digər</b>                       |                     |                |       |
| <b>Müvəffəqiyyət balı</b>    | 51                                 |                     |                |       |

**Fənnin tematik planı**

| Həftə | Mövzular                                                                                                             | Mühazirə | Məşğələ | Laboratoriya |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------|--------------|
| 1     | C++ və obyekt yönəli proqramlaşdırma, C və C++ arasındakı fərqlər.                                                   | 2        | 2       |              |
| 2     | Obyektlər, strukturlar və siniflər.                                                                                  | 2        | 2       |              |
| 3     | Operatorlara yükləmə, verilənlərin çevrilməsi                                                                        | 2        | 2       |              |
| 4     | Virtual funksiya və digər xüsusiyyətlər                                                                              | 2        | 2       |              |
| 5     | Statik funksiyalar                                                                                                   | 2        | 2       |              |
| 6     | Göstəricilər - Göstəricilər və C++-da istifadəsi. Göstərici operatorları                                             | 2        | 2       |              |
| 7     | İstinadlar - İstinadlar və göstəricilər. C++-da istinadların istifadəsi.                                             | 2        | 2       |              |
| 8     | STL kitabxanaları - Standart funksiyalar kitabxanası, Obyekt yönəli siniflər kitabxanası.                            | 2        | 2       |              |
| 9     | STL kitabxanaları - Konteynerlər, Alqoritmlər, İteratorlar                                                           | 2        | 2       |              |
| 10    | Axınlar və fayllar - Axınların üstünlükləri. Axın sinifləri. Axın sinif iyerarxiəsi. ios, istream, ostream sinifləri | 2        | 2       |              |

|                                                                                   |                                      |                              |                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|------------------------|
|  | <b>Bakı Mühəndislik Universiteti</b> | <b>Fənn sillabusu</b>        |                        |
| <b>Sənədin kodu: BEU-FR-001-AZ</b>                                                | <b>Təsdiq tarixi:</b>                | <b>Yenilənmə № / Tarixi:</b> | <b>Səhifə №</b><br>3/3 |

|    |                                                                                                                        |   |   |  |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|
| 11 | Axın səhvləri - Səhv-drum bitləri. Ədədlərin daxil edilməsi. Çox sayda simvollar. Sətir və simvolların daxil edilməsi. | 2 | 2 |  |
| 12 | Axınlar və disk faylı giriş/çıxışı - Formatlı giriş/çıxış faylı. Boş sətirlər.                                         | 2 | 2 |  |
| 13 | İşarə giriş/çıxışı, ikilik giriş/çıxış, obyekt giriş/çıxışı                                                            | 2 | 2 |  |
| 14 | Obyekt törətmək - Törətmə əməliyyatları. Siniflərin törədilməsi.                                                       | 2 | 2 |  |
| 15 | Şablonlar və istisnalar - Funksiya şablonları. Sadə sinif şablonu.                                                     | 2 | 2 |  |

*Semestr nəticəsinə görə qiymətləndirmə (imtahan və imtahana qədər toplanan 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 |

Müəllim: *Rasim Mahmudov*

(Soyadı, adı, atasının adı, elmi adı, elmi dərəcəsi)

İmza:

Tarix: *8 Fevral 2023*