

**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: _____ -İnformasiya təhlükəsizliyi

Fakültə: **Aqrar və mühəndislik**

Kafedra: **Texnologiya və texniki fənlər**

1. Fənn haqqında məlumat:

Fənnin adı: **Alqoritmlərin qurulması və analizi**

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 - 415, seminar - _____**

Saat: **mühazirə: III gün III 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 saylı tədris binası**

3. Təvsiyə edilən vəsait və resurslar:

1. S.Q.Kərimov, S.B. Həbibullayev, T.İ.İbrahimzadə. İnformatika.Bakı, 2011.
2. Z.T.Məhərrəmov, H.P.Vəliyev. Verilənlərin strukturu və alqoritmlər. Bakı, 2020.
3. R.Mahmudzadə, İ.Calallı. Programlaşdırmanın əsasları. Bakı, 2020.
4. Н. Вирт. Алгоритмы и структуры данных. ДМК Пресс, 2010, 272 с.
5. Дж. Макконел. Основы современных алгоритмов. Москва, Техносфера, 2004, 368с.
4. internet.

4.1. Prerekvizitlər:

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

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:

Fənnin məqsədi alqoritmlər haqqında ətraflı məlumat verməklə, tələbələrə həmin alqoritmlərin tətbiqini və proqramlaşdırmada istifadəsini öyrətməkdir. Bu kursun keçirilməsi bu sahədə tələbələrin biliklərinin sistemləşdirilməsinə və möhkəmləndirilməsinə xidmət edir. "Alqoritmlər nəzəriyyəsi" fənninin mənimsənilməsinin məqsədi:

- informatikanın müasir metodları, onun elmlər sistemində yeri və rolu haqqında sistemli biliklərin formalaşdırılması;
 - nəzəri informatika, kodlaşdırma nəzəriyyəsi, alqoritmləşdirmə və proqramlaşdırma anlayışlarının genişləndirilməsi və dərinləşdirilməsi;
 - abstrakt təfəkkürün, məkan anlayışlarının, hesablama, alqoritmik mədəniyyətlərin və ümumi riyazi və informasiya mədəniyyətinin inkişafı.
- Tədris planına uyğun mövzuların keçirilməsi.

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 buraxılmaz, 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 qaydalarının pozulması:

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

9. Təqvim planı:

№	Mövzunun adı	saat	
		müh.	lab.
1	Məsələlərin kompüterdə həlli. Alqoritm, onun xassələri və təsviri üsulları.	2	2
2	Tipik alqoritmik strukturlar.	2	2
3	Alqoritmlərin mürəkkəbliyin sinifləri (dərəcələri). Alqoritmlərin mürəkkəbliyinin qiymətləndirilməsi metodları.	2	2
4	Alqoritmlərin təhlili. Yaddaşa (və vaxta) görə təhlil. Alqoritmlərdə müxtəlif halların təhlili.	2	2
5	Verilənlərin strukturunun təsnifatı və strukturlar üzərində əməliyyatlar.	2	2
6	Verilənlərin strukturu – Verilənlərin tipləri. Massiv, sətir, əlaqəli siyahı.	2	2
7	Verilənlərin strukturu – Stek, növbə, qraf, ağac.	2	2
8	Çeşidləmə (Nizamlama) alqoritmləri – qabarcıq (bubble sort), seçməklə (selected sort).	2	2
10	Çeşidləmə (Nizamlama) alqoritmləri – yerləşdirməklə (insert sort), birləşdirməklə (merge sort).	2	2
11	Çeşidləmə (Nizamlama) alqoritmləri – sürətli (quick sort), piramidavari (heap).	4	4
12	Axtarış alqoritmləri. Birölçülü massivdə axtarış. Xətti, binar və interpolasiya axtarış.	2	2
13	Axtarış alqoritmləri. Sətirlərdə axtarış.	2	2
14	Alqoritmlərin qurulmasına aid nümunə tapşırıqların həlli.	4	4

10. 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.

11. 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