

**Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyi
Lənkəran Dövlət Universiteti**

Təsdiq edirəm
Tədrisin təşkili və təlim
texnologiyaları üzrə prorektor v.i.e:

dos. Zaur Məmmədov

“ ” 2024-cü il

Fənn sillabusu

İxtisas: 050616-İnformasiya texnologiyaları

Fakültə: Aqrar və mühəndislik

Kafedra: Riyaziyyat və informatika

I.Fənn haqqında məlumat:

Fənnin adı: “Diskret riyaziyyat” (Təhsil Proqramı Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyinin 22.07.2015-ci il tarixli 802 nömrəli qərarı ilə təsdiq edilmiş, 050616-İnformasiya texnologiyaları ixtisasının 2020-ci il Dövlət Standartına əsasən hazırlanmışdır)

Kodu: İPF-B04

Tədris ili: II (2024-2025 tədris ili) Semestr: I

Tədris yükü: cəmi: 30 saat. Auditoriya saati-10 (5 saat mühazirə, 5 saat seminar)

Tədris forması: qiyabi

Tədris dili: Azərbaycan dili

AKTS üzrə kredit: 3 kredit

Auditoriya:

Saat:

II.Müəllim haqqında məlumat:

Adı, soyadı, elmi dərəcəsi və elmi adı: b/m. Fərzəliyeva Ülkər Mirsamid qızı

Kafedranın ünvanı: Lənkəran ş., LDU-nun 3 saylı korpusu, 3-cü mərtəbə otaq № 301.

Məsləhət günləri və saati: V gün 12:00

E-mail ünvanı: ulker-salayeva@mail.ru

III. Təvsiyyə olunan dərsliklər və dərs vəsaitləri

Əsas ədəbiyyat

1. Aydın Əliyev, Vladimir Piriverdiyev. Diskret riyaziyyatın elementləri (Dərs vəsaiti). Bakı-2003
2. Ə.Ə.Hüseynov. Diskret riyaziyyat və riyazi məntiq (birinci hissə). Dərs vəsaiti. Bakı-2016
3. Яблонский С.Б. Введение в дискретную математику. Учеб. Пособие М., Наука, 1986.
4. Гаврилов Г.П., Сапоженко А.Н. Сборник задач по дискретной математике М., Наука, 1977.
5. Дискретная математика и математические вопросы кибернетики. Под ред. С.В.Яблонского и О.Б. Лупанова. М., Наука, 1974.
6. К.В Мənsimov “ Diskret riyaziyyatdan mühazirələr” BDU-2008
7. Fəracov R.H., Şimiyev H. V “ Diskret riyaziyyat” BDU-1998
8. Əliyev A.Y., Pirverdiyev V.A. “Diskret riyaziyyatın elementləri”
9. Яблонский С.В « Введение в дискретную математику» Bakı-2003
10. К.Мənsimov , А.Рамазанов « Сборник задач по дискретной математике» Baky-2008

Əlavə.

1. Кудрявцев В.Б., Подколязин А.С. Введение в теорию автоматов. М., Наука, 1986.

2. Марков А.А. Введение в теорию кодирования. М., Наука 1982 г.
3. Гиндикин С.Г. Алгебра логики в задачах. М., Наука, 1972 г.
4. Лавров И.А., Максимова Л.Л. Задачи по теории множеств, математической логике и теории алгоритмов. М., Наука, 1984.
5. Мендельсон Э. Введение в математическую логику. М., Наука, 1976.
6. Клини С.К. Математическая логика. М., Мир, 1973.

IV. Prerekvizitlər: Fənnin tədrisi üçün öncədən çoxluqlar nəzəriyyəsinin və kombinatorikanın elementləri bölmələrinin bilməsi vacibdir.

V. Korekvizitlər: Bu fənnin tədrisi ilə yanaşı cəbr fənninin tədris olunması tövsiyə olunur.

VI. Fənnin təsviri və məqsədi: Bu fənn informasiya nəzəriyyəsinin, riyazi məntiqin, qraflar nəzəriyyəsinin, alqoritmlər nəzəriyyəsinin, çoxluqlar nəzəriyyəsinin, o cümlədən qeyri-səlis çoxluqlar və münasibətlər nəzəriyyəsinin, kombinatorikanın əsas element və anlayışlarını, onların kompüter mühəndisliyində tətbiqi prinsiplərini öyrənir. Fənn çərçivəsi daxilində bul cəbri, münasibətlər, qeyri-səlis münasibətlər, linqvistik dəyişənlər, predikatlar hesabı, informasiyanın kodlaşdırılması, miqdarının hesablanması, ölçü vahidləri, say sistemləri öyrənilir.

Kursun əsas məqsədi tələbələrə elm və texnikada geniş istifadə olunan diskret riyaziyyatın ideya və metodlarını öyrətməkdən ibarətdir. Eyni zamanda bu kurs tələbələrə məntiqi və riyazi düşüncə metodlarını və bu metodların qarşıya çıxan məsələlərin həllinə tətbiqini öyrədir.

Tələbələrin biliyini yoxlamaq məqsədilə semestr ərzində 1 dəfə kollokvium keçirilir.

VII. 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 buraxılmır, onun həmin fənn üzrə akademik borcu qalır.

VIII. Qiymətləndirmə: Tələbələrin biliyi 100 ballı sistemlə qiymətləndirilir. Bundan 50 bal tələbə semestr ərzində, 50 bal isə imtahanda toplayır. Semestr ərzində toplanan 50 bala aşağıdakılar aiddir: 20 bal seminar və laboratoriya dərslərində fəaliyyətinə görə, 30 bal kollokviumların nəticələrinə görə. Əgər fənn üzrə həm seminar, həm laboratoriya varsa, onda 10 bal seminara, 10 bal isə laboratoriyaya görə verilir.

Qiymətləndirmə zamanı Elmi Şuranın 16 may 2024-cü il tarixli qərarına uyğun olaraq qiymətləndirmə meyarları nəzərə alınır.

İmtahan biletinə bir qayda olaraq fənni əhatə edən 5 sual daxil edilir. Qiymət meyarları aşağıdakılardır:

- 10 bal- tələbə keçilmiş material dərindən başa düşür, cavabı dəqiq və hərtərəflidir;
- 9 bal-tələbə keçilmiş material tam başa düşür, cavabı dəqiqdir və mövzunun mətnini tam açə bilir;
- 8 bal-tələbə cavabında ümumi xarakterli bəzi qüsurlara yol verir;
- 7 bal- tələbə keçilmiş material başa düşür, lakin nəzəri cəhətdən bəzi məsələləri əsaslandırə bilmir;
- 6 bal- tələbənin cavabı əsasən düzgündür;
- 5 bal-tələbənin cavabında çatışmazlıqlar var, mövzunu tam əhatə edə bilmir;
- 4 bal- tələbənin cavabı qismən doğrudur, lakin mövzunu izah edərkən bəzi səhvlərə yol verir;
- 3 bal- tələbənin mövzudan xəbəri var, lakin fikrini əsaslandırə bilmir;
- 1-2 bal- tələbənin mövzudan qismən xəbəri var;
- 0 bal- suala cavab yoxdur.

Tələbənin imtahanda topladıqı balın miqdarı 17-dən az olmamalıdır. Əks təqdirdə tələbənin imtahan göstəriciləri semester ərzində tədris fəaliyyəti nəticəsində topladıqı bala əlavə olunmur. Semestr nəticəsinə görə yekun qiymətləndirmə (imtahan və imtahanaqədərki ballar əsasında)

№	Bal	Qiymət	
		Sözlə	Hərflə
1.	91-100	Əla	A
2.	81-90	Çox yaxşı	B
3.	71-80	Yaxşı	C

4.	61-70	Kafi	D
5.	51-60	Qənaətbəxş	E
6.	50 və ondan aşağı	Qeyri-kafi	F

IX. Davranış qaydalarının pozulması: Tələbə Universitetin daxili nizam-intizam qaydalarını pozduqda onun haqqında əsasnamədə nəzərdə tutulan qaydada tədbir görülməkdir.

X. Təqvim mövzu planı: 5 saat müəhazirə, 5 saat seminar, Cəmi 10 saat

№	Mövzular	Müh	Sem	Tarix
1.	Məntiq cəbrinin elementləri	2	2	
Plan: 1. Müləhizələr üzərində məntiq əməlləri 2. Eynigüclü düsturlar 3. Eyniliklə doğru və eyniliklə yalan düsturlar. Düzgün müləhizələr 4. Müləhizələr məntiqinin düsturları 5. Müləhizələr üzərində məntiq əməlləri				
Mənbə: [1, 2, 4, 7]				
2.	Məntiq cəbrinin funksiyaları.	2	2	
Plan: 1. Məntiq cəbrinin Bul funksiyaları. 2. Elementar Bul funksiyaları 3. Bul funksiyalarının düsturlarla ifadəsi 4. Bul funksiyalarının dizyunktiv normal formalara ayrılışı 5. Bul funksiyalarının konyunktiv normal formalara ayrılışı 6. Düsturların mükəmməl dizyunktiv normal formaya 7. gətirilməsi 8. Bul funksiyasının törəməsi. İkili Bul funksiyaları. İkilik prinsipi				
Mənbə: [1-7]				
3.	Jeqalkin cəbri	1	1	
Plan: 1. Jeqalkin cəbri. 2. Bul funksiyasının Jeqalkin çoxhədlisi.				
Mənbə: [1-7]				

XI. Fənn üzrə tələblər

- Riyazi məntiqin elementlərini bilmək;
- Məntiq əməllərinin köməyi ilə məntiqi məsələləri həll etməyi bacarmaq;
- Müləhizələri DMNF və MKNF şəklində yazmağı bacarmaq⁴
- Bul funksiyasını Jeqalkin çoxhədlisi şəklində yazmağı bacarmaq;
- Qraflar nəzəriyyəsini bilmək, qraflar üzərində əməlləri yerinə yetirməyi bacarmaq;
- Şəbəkələr haqqında məlumatlar əldə etmək;
- Kodlaşdırma nəzəriyyəsini öyrənmək və tətbiq etməyi bacarmaq.

XII. Fənn üzrə təlimin nəticələri:

Təhsil proqramını bitirən məzun Diskret riyaziyyat fənnindən aşağıdakı nəticələrə nail olur:

- elm və texnikada geniş istifadə olunan diskret riyaziyyatın ideya və metodlarını mənimsəyir;
- məntiqi və riyazi düşüncə metodlarını mənimsəyir və bu metodların tətbiqi ilə qarşıya çıxan məsələlərin həll etmək bacarığı əldə edir;
- məntiq və isbat metodlarına yiyələnir;
- çoxluqları, funksiyaları, alqoritmləri və səliss riyazi muhakimə yürütməyi

XIII. Tələbələrin fənn haqqında fikrinin öyrənilməsi:

XIV. Kollokvium sualları:

1. Müləhizələr üzərində məntiq əməlləri
2. Eynigüclü düsturlar

3. Eyniliklə doğru və eyniliklə yalan düsturlar. Düzgün mülahizələr
4. Məntiq cəbrinin Bul funksiyaları.
5. Elementar Bul funksiyaları
6. Bul funksiyalarının düsturlarla ifadəsi
7. Misal
8. Misal
9. Misal
10. Misal

XV. İmtahan sualları

1. Mülahizələr üzərində məntiq əməlləri
2. Eynigüclü düsturlar
3. Eyniliklə doğru və eyniliklə yalan düsturlar. Düzgün mülahizələr
4. Mülahizələr məntiqinin düsturları
5. Məntiq cəbrinin Bul funksiyaları.
6. Elementar Bul funksiyaları
7. Bul funksiyalarının düsturlarla ifadəsi
8. Bul funksiyalarının disyunktiv normal formalara ayrılışı
9. Bul funksiyalarının konyunktiv normal formalara ayrılışı
10. Düsturların mükəmməl disyunktiv normal formaya gətirilməsi
11. Düsturların mükəmməl konyunktiv normal formaya gətirilməsi
12. Bul funksiyasının törəməsi.
13. İkili Bul funksiyaları. İkilik prinsipi.
14. Jeqalkin cəbri.
15. Bul funksiyasının Jeqalkin çoxhədlişi.

“Diskret riyaziyyat” fənninin sillabusu 050616-“İnformasiya texnologiyaları” ixtisasının tədris planı və fənn proqramı əsasında tərtib edilmişdir.

Sillabus «Riyaziyyat və informatika» kafedrasında müzakirə edilərək, təsdiq edilmişdir
(24.12.2024-cü il, protokol № 5).

Fənn müəllimi:



b/m.Ü.M.Fərzəliyeva

Kafedra müdiri:



dos.N.C.Paşayev