

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI ELM VƏ TƏHSİL NAZİRLİYİ
LƏNKƏRAN DÖVLƏT UNIVERSİTETİ

«Təsdiq edirəm»

Tədris məsələləri üzrə prorektor
vəzifəsini icra edən

 dos.Z.I.Məmmədov

"12" sentyabr 2025-ci il

Fənn sillabusu

Fakültə: Aqrar və mühəndislik

İxtisas: 050616-Informasiya texnologiyaları

Kafedra: Texnologiya və texniki elmlər

I.Fənn haqqında məlumat:

Fənnin adı: Verilənlərin intellektual analizi

Kodu: IPFS-B10

Tədris ili: IV (2025-2026), VII semestr

Tədris yükü: Cəmi: 45 saat (30 saat mühazirə, 15 saat laboratoriya)

Tədris forması: Əyani

Tədris dili: Azərbaycan dili

AKTS üzrə kredit: 5 kredit

II.Müəllim haqqında məlumat:

Vəzifəsi, adı, atasının adı, soyadı: t.ü.f.d,dos., Vüsalə Muradova Xudaşirin qızı

Məsləhət saati: III gün saat 12⁰⁰ – 12³⁰

Kafedranın ünvanı: Lənkəran ş. Füzuli 170 a

E-mail ünvanı: vusala.muradova@lsu.edu.az

III.Tövsiyyə olunan dərsliklər və dərs vəsaitləri:

Əsas

1. R.Ə.Əliyev, R.R.Əliyev Soft kompüter. Bakı, 2001.
2. Philip C Jackson - Introduction to Artificial Intelligence 1985.

Əlavə

1. Ian Goodfellow, Yoshua Bengio, & Aaron Courville - Deep Learning (Adaptive Computation and Machine Learning series) 2016.
2. Amit Konar - Artificial Intelligence and Soft Computing: Behavioral and Cognitive Modeling of the Human Brain 2016..

IV. Prekvizitlər: Verilənlər elmi verilənlərdən dərin bilikləri aşkarlamaq üçün statistika, informatika, biznes strategiyası, həmçinin digər elm sahələrindən uyğun metodları integrasiya edir.

V. Korekvizitlər: Bu fənnin tədrisi ilə eyni vaxtda "Süni intellekt" fənninin tədris olunması məqsədə uyğun hesab edilir.

VI. Fənnin təsviri və məqsədi: Verilənlər informasiyanın xam və təşkil olunmamış formasıdır, onlardan biliyin əldə edilməsi hər bir elmin başlıca vəzifəsidir. İlk baxışdan, verilənlər elmi ənənəvi elmlərdən heç nə ilə fərqlənmir. Onun yeniliyi müxtəlif sahələrdə toplanan istənilən tip verilənlərin modelləşdirilməsi üçün proqram təminatının tətbiqini və istifadəçilərə problemlərin optimal həlli yollarını göstərməkdən

ibarətdir. Fənnin tədrisi zamanı əsas məqsəd tələbələrə Verilənlər elmini informatikanın bir bölməsi olmaqla, rəqəmsal verilənlərin emalı, analizi və təqdim olunması problemlərini öyrətmək. Fənn kimi verilənlər elmi sahəsində beynəlxalq təcrübəni öyrətmək. Verilənlər elmi - informatikanın bir bölməsi olmaqla, rəqəmsal verilənlərin emalı, analizi və təqdim olunması problemlərini öyrətmək və riyaziyyat, statistika, obrazların tanınması, biliklər bazası, maşın təlimi və s. kimi multidissiplinar yanaşmaların tələb olunmasını aşılamaqdır.

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: Qiymətləndirmə zamanı Elmi Şuranın 16 may 2024-cü il tarixli qərarına uyğun olaraq qiymətləndirmə meyarları nəzər alınır
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 bilər.
- 8 bal-tələbə cavabında ümumi xarakterli bəzi qüsurlara yol verir;
- 7 bal- tələbə keçilmiş material başa düşür, lakin nəzəri cəhətdən bəzi məsələləri əsaslandırma 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 əsaslandırma bilmir;
- 1-2 bal- tələbənin mövzudan qismən xəbəri var.
- 0 bal- suala cavab yoxdur.

Tələbənin imtahanda topladığı balın miqdarı 17-dən az olmamalıdır. Əks təqdirdə tələbənin imtahan göstəriciləri semestr ərzində tədris fəaliyyəti nəticəsində topladığı bala əlavə olunur.

Semestr nəticəsinə görə yekun qiymətləndirmə (imtahan və imtahanaqədərki 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)

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

X. Təqvim mövzu planı: Mühazirə – 60 saat, seminar – 30 saat, Cəmi 60 – saat.

Mühazirə mövzuları

	komponentləri ilə qarşılıqlı əlaqəsi. 3.Nəticə çıxarma mexanizminin işlənilib hazırlanması 4.Qərarın izahı və əsaslandırılması	2	
11.	Biliklərin təqdimatı və modeləşdirilməsi Plan: 1. Konseptual model 2. Deklarativ və prosedur modellər	2	
12.	İntellektual sistemlərdə biliklərin emalı və qərar qəbulu Plan 1. Produksion sistemlərdə qərar axtarışı və qəbulu Metodları 2. İntellektual sistemlərin arxitekturası İntellektual interfeys	2	
13.	Böyük verilənlərin analizi problemləri Plan: 1. Verilənlərin toplanması 2. Böyük verilənlərin analizi.	2	
14.	İntellektual sistemlərin metod və modellərinin inkişaf perspektivləri Plan: 1.Sosial intellekt modelləri və perspektivli insan-maşın interfeysləri 2.Verilənlərin intellektual təhlilinin və insan-maşın interfeyslərinin yeni metodlarının işlənilməsi 3.Yeni tətbiqi istiqamətlərin yaranmasında meyar və amillərin təyini üçün böyük həcmli ixtiyari strukturlu informasiyanın təhlili metodları 4. Proqnozlaşdırma və süni intellekt 5. Elmi-texnoloji proqnozlaşdırma məsələlərinin həlində süni intellekt metodlarının tətbiqi	2	
15.	Yaradıcılıq proseslərinin modeləşdirilməsi Plan: 1. Yaradıcılıq proseslərinin modeləşdirilməsində yanaşmalar 2.Yaradıcılıq proseslərinin modeləşdirilməsi problemləri və modelləri	2	
Cəmi:		30	
S/ s	Mövzunun adı	Saat	Tarix
1.	İnsanla qarşılıqlı əlaqə növünə görə intellektual sistemlər	2	
2.	İntellektual informasiya-axtarış sistemi	2	
3.	Deduktiv və induktiv məntiqi nəticə çıxarma sistemləri	2	
4.	Semantik şəbəkənin qurulması. Produksion qaydalar əsasında sadə ekspert sisteminin qurulması	4	
5.	Biliklərin təqdimatı və qərarların çıxarışı mexanizmi	2	
6.	Böyük verilənlərin analizində qarşılaşılan problemlər və onların təsnifatı	2	
7.	İntellektual sistemlərin metod və modelləri	1	
Cəmi:		15	

XI. Fənn üzrə tələblər, tapşırıqlar:

Fənnin tədrisinin sonunda tələbələr " **Verilənlərin intellektual analizi**" kursundan müəyyən biliklərə malik olmalı, o cümlədən fənn haqqında nəzəri və praktik şəkildə fikirlərini əsaslandırmağı bacarmalıdır. " **Verilənlərin intellektual analizi**" fənninin tədrisi zamanı tələbələrə kompüterin strukturuna aid olan müxtəlif bölmələrinin və praktik tətbiqini öyrədilməsi fənn üzrə qoyulan əsas tələblərdən biridir: " **Verilənlərin intellektual analizi**" fənninin tədrisi zamanı qoyulan tələblər aşağıdakı kimidir:

- Müəhzirə mətninin hazırlanması,
- test tapşırıqları,
- referat işləri,
- fərdi tapşırıqlar,
- praktiki məsələlər.

XII.Fənn üzrə təlimin nəticələri

1. İntellektual sistemlər müxtəlif əlamətlərə görə təsnifləşdirilməsi
 2. Metodları və xarakterik xüsusiyyətləri
 3. Freym modelləri
 4. Produksion modellər
 5. Deduktiv modellər.
 6. İnduktiv modellər
 7. Verilənlərin intellektual analizi, metodları və tətbiq sahələri
 8. İntellektual tətbiqi proqram paketləri
 9. İntellektual sistemlərin layihələndirilməsi
- XIII Tələbələrin fənn barədə fikrinin öyrənilməsi**

XIV Birinci kollekvum sualları

1. . İntellektual sistemlərin mahiyyəti və təsnifatı
 2. İntellektual sistemlər müxtəlif əlamətlərə görə təsnifləşdirilməsi
 3. Süni intellektin əhatə dairəsi
 4. Metodları və xarakterik xüsusiyyətləri
 5. Semantik şəbəkə
 6. Freym modelləri
 7. Produksion modellər
 8. Biliklərin məntiqi modelləri
 9. Deduktiv modellər.
 10. İnduktiv modellər.
- İkinci kollekvum sualları.**

11. Psevdofiziki məntiqlər
12. Produksiyalar
13. Verilənlərin intellektual analizi, metodları və tətbiq sahələri
14. Təfəkkürün labirint modelinin mahiyyəti
15. İntellektual tətbiqi proqram paketləri
16. İntellektual sistemlərin quruluşu
17. Predmet oblası və biliklərin əldə olunması metodlarının təhlili
18. Tələb və təklifin öyrənilməsində intellektual sistemlərdən istifadə imkanları

onun intellektual sistemlərinin digər komponentləri ilə qarşılıqlı əlaqəsi.

19. Biliklər bazasının layihələndirilməsi.

20. Biliklər bazasının quruluşu və onun intellektual sistemlərinin digər komponentləri ilə qarşılıqlı əlaqəsi.

XV Fənnin imtahan sualları:

I-blok

1. İntellektual sistemlərin mahiyyəti və təsnifatı
2. İntellektual sistemlər müxtəlif əlamətlərə görə təsnifləşdirilməsi
3. Süni intellektin əhatə dairəsi
4. Metodları və xarakterik xüsusiyyətləri
5. Semantik şəbəkə
6. Freym modelləri
7. Produksion modellər
8. Deduktiv modellər.

II-blok

9. İnduktiv modellər.
10. Psevdofiziki məntiqlər
11. Produksiyalar
12. Verilənlərin intellektual analizi və metodları
13. Verilənlərin intellektual analizinin tətbiq sahələri
14. Təfəkkürün labirint modelinin mahiyyəti
15. İntellektual informasiya-axtəriş sistemləri
16. İntellektual tətbiqi proqram paketləri

III-blok

17. Hesablama-məntiq sistemləri
18. İntellektual sistemlərin quruluşu
19. İntellektual sistemlərin layihələndirilməsi.
20. Predmet oblası və biliklərin əldə olunması metodlarının təhlil
21. Sistemin iş qabiliyyətinin müəyyənəşdirilməsi.
22. Tələb və təklifin öyrənilməsində intellektual sistemlərdən istifadə imkanları onun intellektual sistemlərinin digər komponentləri ilə qarşılıqlı əlaqəsi.
23. Biliklər bazasının layihələndirilməsi.
24. Biliklər bazasının quruluşu və onun intellektual sistemlərinin digər komponentləri ilə qarşılıqlı əlaqəsi.

IV Blok

25. Nəticə çıxarma mexanizminin işlənilib hazırlanması
26. Qərarın izahı və əsaslandırılması
27. Konseptual model
28. Deklarativ və prosedur modellər
29. Produksion sistemlərdə qərar axtarışı və qəbulu metodları
30. İntellektual sistemlərin arxitekturası
31. İntellektual interfeys
32. Verilənlərin toplanması

IV-blok

33. Böyük verilənlərin analizi.
34. Sosial intellekt modelləri və perspektivli insan-maşın interfeysləri
35. Verilənlərin intellektual təhlilinin və insan-maşın interfeyslərinin yeni metodlarının işlənilməsi
36. Yeni tətbiqi istiqamətlərin yaranmasında meyar və amillərin təyini üçün böyük həcmli ixtiyari strukturlu informasiyanın təhlili metodları
37. Proqnozlaşdırma və süni intellekt
38. Elmi-texnoloji proqnozlaşdırma məsələlərinin həlində süni intellekt metodlarının tətbiqi
39. Yaradıcılıq proseslərinin modeləşdirilməsində yanaşmalar
40. Yaradıcılıq proseslərinin modeləşdirilməsi problemləri və modelləri

"Texnologiya və texniki elmlər" kafedrasında müzakirə edilərək, təsdiq edilmişdir (12 sentyabr 2025-ci il, protokol № 01).

Fənn müəllimi:

dos. V.X. Muradova

müəllim Ü.Ş.İsmayılova

Kafedra müdiri:



dos. R.F. Əliyev