

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 İnformasiya texnologiyaları

Kafedra: Texnologiya və texniki elmlər

I.Fənn haqqında məlumat:

Fənnin adı: Süni intellekt

Kodu: İPF-B18

Tədris ili: IV VII semestr

Tədris yükü: Cəmi: 60 saat (30 saat mühazirə, 30 saat laboratoriya)

Tədris forması: Əyani

Tədris dili: Azərbaycan dili

AKTS üzrə kredit: 6 kredit

II.Müəllim haqqında məlumat:

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

Məsləhət saati: III gün saat 11⁵⁰ – 12²⁰

Kafedranın ünvanı: Lənkəran ş. Füzuli 170 a

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

III.Tövsiyyə olunan dərsliklər və dərs vəsaitləri:

Əsas

1. "İntellektual sistemlər və texnologiyalar" R. Ə. Balayev, M. N. Əlizadə, İ. K. Musayev, Bakı – 2016;
2. "Технологии искусственного интеллекта" А. С. Потапов, Санкт-Петербург – 2010;
3. "Основы искусственного интеллекта: учебное пособие" Масленникова О. Е., Гаврилова И. В., Москва – 2012;
4. "Системы искусственного интеллекта" Павлов С.И., Томск – 2011.

Əlavə

5. "İnformatika" Dərslik.S.Q.Kərimov,S.B.Həbibullayev,T.İ.İbrahimzadə. Bakı 2011.
6. Mühazirə materialları

IV. Prekvizitlər: Süni intellekt sahəsində aparılan tədqiqatlar müxtəlif, məsələn, biliklərin təqdimatı, mühakimələrin modelləşdirilməsi, biliklərin əldə edilməsi, maşınlı öyrənmə və avtomatik fərziyyələr törədilməsi, verilənlərin intellektual təhlili

və obraz informasiyasının emalı, qərar qəbulunun dəstəklənməsi, proseslərin sistemlərin idarə edilməsi, dinamik intellektual sistemlər, planlaşdırma və s. istiqamətlərdə getmişdir.

V Korekvizitlər: Bu fənnin tədrisi ilə eyni vaxtda "Verilənlərin intellektual analizi" fənninin tədris olunması məqsədə uyğun hesab edilir.

VI Fənnin təsviri və məqsədi: Süni intellekt – riyaziyyat və məntiq sahəsində əldə edilmiş nailiyyətlər nəticəsində və bəşəriyyətin canlı və cansız təbiət barədə topladığı biliklər əsasında formalaşmış sərbəst elmi tədqiqat sahəsidir. Süni intellektin əsas problemi insanın təbii intellektinə bənzəyən maşın yaratmaqdır. İlk öncə süni intellekt yaranması haqqında bəhs olunur, onun inkişaf istiqamətləri, bu sahədə görülmə işlər və s. Süni intellekt elminin inkişaf edərək yeni sahələri yaranması və digər elmlərlə bağlılığı nəzərdən keçirilir. Fənnin tədrisi zamanı əsas məqsəd tələbələr süni intellekt elminin yaranması, onun inkişaf tarixi və tədqiqat istiqamətləri haqqında məlumat vermək. Süni intellektin inkişafı nəticəsində digər sahələrin yaranması, həmçinin süni intellekt modelləri və sistemlərinin informasiyanın emalının proseslərini 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: Tələbələrin biliyi 100 ballıq sistemdə qiymətləndirilir. Bundan 50 balı tələbə semestr ərzində, 50 balı isə imtahanda toplayır. Semestr ərzində toplanan 50 bala aşağıdakılar aiddir: 20 bal seminara görə və 30 bal kollokviumların nəticələrinə görə. Qiymətləndirmə zamanı Elmi Şuranın 16 may 2024-cü il tarixli qərarına uyğun olaraq qiymətləndirmə meyarları nəzər alınır.

İmtahan biletində bir qayda olaraq fənni əhatə edən 5 sual daxil edilir.

Qiymət meyarları aşağıdakılardır:

- 10 bal - tələbə keçilmiş material dərinədən başa düşür, cavabı dəqiq və hərtərəflidir;
- 9 bal - tələbə keçilmiş material tam başa düşür, cavabı dəqiqdir və mövzunun mətnini tam açabilir;
- 8 bal - tələbə cavabında ümumi-xarakterli bəzi qüsurlara yol verir;
- 7 bal - tələbə keçilmiş material başadüşür, 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 olunmur. **Semestr nəticəsinə görə yekun qiymətləndirmə (imtahan və imtahana qədərki 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 – 30 saat, seminar – 30 saat, Cəmi 60 – saat.

S/ s	Mühazirə mövzuları		
	Mövzunun adı və məzmunu	Saat	Tarix
1.	Süni intellekt fənninə giriş, onun inkişafı və tətbiqi Plan: 1. Süni intellekt elminin izahı 2. Süni intellekt elminin mənşəyi 3. Süni intellekt elminin inkişafı 4. Süni intellekt sistemləri və tədqiqat istiqamətləri	2	
2.	Süni intellektə insan amili, gələcək inkişaf və süni intellekt sahəsində aparılan tədqiqatlar Plan: 1. Süni intellektə insan-maşın problemi 2. Süni intellektin gələcək inkişafı 3. Süni intellekt sahəsində aparılan tədqiqatlar	2	
3.	Süni intellektə müxtəlif yanaşmalar Plan: 1. Süni intellektə qeydi-səlis məntiq və süni intellekt terminin yaranması 2. Ənənəvi süni intellekt	2	
4.	Süni intellekt – yeni informasiya texnologiyasının əsasıdır, yeni informasiya texnologiyalı süni intellekt sistemləri və neyrokibernetika Plan: 1. Mövcud informasiya texnologiyası 2. Yeni informasiya texnologiyası. 3. Yeni informasiya texnologiyalı süni intellekt sistemləri 4. Neyrokibernetika	2	
5.	İnformatika və süni intellekt Plan: 1. Süni intellektə intellektual sistemlər 2. Süni intellektə görülmə işlər və aparılan tədqiqat istiqamətləri	2	
6.	Süni intellektə tədqiqat istiqamətlərinin izahı Plan: 1. Birinci və ikinci tədqiqat istiqamətləri 2. Üçüncü və dördüncü tədqiqat istiqamətləri	2	
7.	Maşın təlimi metodları: intellektual agentlər Plan: 1. Maşın təlimi metodları: intellektual agentlər	2	
8.	Neyron şəbəkələrinə giriş	2	

	Plan: 1.Neyron şəbəkəsi nədir? 2.Neyron şəbəkəsi necə işləyir?		
9.	Neyron şəbəkələrin yeni arxitekturası və onların modelləşdirilməsi üçün öyrənmə alqoritmləri Plan: 1. Neyron şəbəkələrin yeni arxitekturası və onların modelləşdirilməsi üçün öyrənmə alqoritmləri 2. Neyron şəbəkə arxitekturasının növləri 3. Hopfildin neyron şəbəkəsi 4. Avtoenkoderin əsas ideyası	2	
10.	Süni intellektde biliklər. Plan: 1. Biliklər bazası 2. Biliklər bazasının idarə edilməsi sistemləri 3. Biliklərin emalı 4. Bilik mühəndisliyi	2	
11.	Qeyri-səlis nəzəriyyə Plan: 1. Qeyri-səlis çoxluqlar 2. Qeyri-səlis çoxluqlar üzərində əməllər	2	
12.	Biliklərin əldə edilməsi strategiyası Plan: 1. Psixoloji aspekt. Biliklərin ələ keçirilməsində ünsiyyət modeli 2. Linqvistik aspekt 3. Qneseoloji aspekt	2	
13.	Ekspert sistemləri anlayışı Plan: 1.Ekspert sistemlərinin digər proqram təminatlarından fərqi 2. Ekspert sistemlərinin fərqləndirici cəhətləri	2	
14.	Ekspert sistemləri Plan: 1. Ekspert sistemləri 2. Paylanmış, hibrid və ümumiləşdirilmiş tətbiqi intellektual ekspert sistemləri.	2	
15.	Ekspert sistemlərinin qurulması texnologiyaları Plan: 1. Ekspert sistemlərinin üstünlüyü və saxlanması 2. Ekspert sistemlərinin hazırlanması mərhələləri	2	
Cəmi:		30	

Laboratoriya işləri üçün mövzular

S/	Mövzunun adı və məzmunu	Saat	Tarix
s			
1.	Süni intellektin mahiyyəti və iş prinsipi	2	
2.	Təbii dilin emalı. Mətnin təsnifatının tətbiqi	4	

4.	Süni intellektde məxfilik və məlumat təhlükəsizliyi məsələləri	4	
5.	Süni intellektde axtarış və idarəetmə alqoritmləri missiyaları.	2	
6.	Avtonom sistemlərdə süni intellekt.Sürücüsüz avtomobillərin təlimi.	4	
7.	Süni intellektde dərin öyrənmə alqoritmlərinin müqayisəsi	2	
8.	Süni intellektde proqnozlaşdırma alqoritmləri	4	
9.	Məsələlərin həllində ekspert sistemlərinin istifadə edilməsi kriteriləri	2	
10.	Ekspert sistemləri ilə dialoq və izahetmə altsistemi	2	
Cəmi:		4	
		30	

XI. Fənn üzrə tələblər, tapşırıqlar:

Fənnin tədrisinin sonunda tələbələr " **Süni intellekt**" kursundan müəyyən biliklərə malik olmalı, o cümlədən fənn haqqında nəzəri və praktik şəkildə fikirlərini əsaslandırmağı bacarmalıdırlar.

" **Süni intellekt**" fənninin tədrisi zamanı tələbələrə kompüterin strukturuna aid olan müxtəlif bölmələrinin və praktik tətbiqini öyrədilməsi fənn üzrə qoyulan əsas tələblərdən biridir: " **Süni intellekt**" fənninin tədrisi zamanı qoyulan tələblər aşağıdakı kimidir:

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

XII Fənn üzrə təlimin nəticələri

1. Tədqiqat istiqamətləri üzrə işlər
2. İnsan-maşın probleminin olması
3. Qeydi-səlis məntiq və süni intellekt terminin yaranmasının əsasları
4. İntellektual sistemlər və qaydaları
5. Proqram və verilənlər bazası
6. Mərhələlər üzrə işlərin görülməsi
7. Şəbəkələrin özünəməxsus cəhətləri və yolları
8. Özünəməxsus cəhətləri və qaydaları
9. Hesablamalarının düsturları və sxemləri
10. Nümunələrin verilməsi

XIII Tələbələrin fənn barədə fikrinin öyrənilməsi

XIV Birinci kollektiv sualları

1. Süni intellekt elminin izahı
2. Süni intellekt elminin mənşəyi
3. Süni intellekt elminin inkişafı
4. Süni intellekt sistemləri və tədqiqat istiqamətləri
5. Süni intellektde insan-maşın problemi
6. Süni intellektin gələcək inkişafı
7. Süni intellekt sahəsində aparılan tədqiqatlar

8. Süni intellektde qeydi-səlis məntiq və süni intellekt terminin yaranması
9. Ənənəvi süni intellekt
10. Mövcud informasiya texnologiyası
11. Yeni informasiya texnologiyası
12. Yeni informasiya texnologiyalı süni intellekt sistemləri
13. Neyrokibernetika
14. Süni intellektde intellektual sistemlər
15. Süni intellektde görülən işlər və aparılan tədqiqat istiqamətləri

İkinci kollektiv sualları

1. Birinci və ikinci tədqiqat istiqamətləri
2. Üçüncü və dördüncü tədqiqat istiqamətləri
3. Maşın təlimi metodları: intellektual agentlər
4. Neyron şəbəkəsi nədir?
5. Neyron şəbəkəsi necə işləyir?
6. Neyron şəbəkələrin yeni arxitekturası və onların modeləşdirilməsi üçün öyrənmə alqoritmləri
7. Neyron şəbəkə arxitekturasının növləri
8. Biliklər bazası
9. Biliklər bazasının idarə edilməsi sistemləri
10. Biliklərin emalı
11. Bilik mühəndisliyi
12. Ekspert sistemlərinin digər proqram təminatlarından fərqi
13. Ekspert sistemlərinin fərqləndirici cəhətləri
14. Ekspert sistemləri
15. Paylanmış, hibrid və ümumiləşdirilmiş tətbiqi intellektual ekspert sistemləri

XV. Fənnin imtahan sualları:

I-blok

1. Süni intellekt elminin izahı
2. Süni intellekt elminin mənşəyi
3. Süni intellekt elminin inkişafı
4. Süni intellekt sistemləri və tədqiqat istiqamətləri
5. Süni intellektde insan-maşın problemi
6. Süni intellektin gələcək inkişafı
7. Süni intellekt sahəsində aparılan tədqiqatlar
8. Süni intellektde qeydi-səlis məntiq və süni intellekt terminin yaranması

II-blok

9. Ənənəvi süni intellekt
10. Mövcud informasiya texnologiyası

11. Yeni informasiya texnologiyası
12. Yeni informasiya texnologiyalı süni intellekt sistemləri
13. Neyrokibernetika
14. Süni intellektde intellektual sistemlər
15. Süni intellektde görülən işlər və aparılan tədqiqat istiqamətləri
16. Birinci və ikinci tədqiqat istiqamətləri

III-blok

17. Üçüncü və dördüncü tədqiqat istiqamətləri
18. Maşın təlimi metodları: intellektual agentlər
19. Neyron şəbəkəsi nədir?
20. Neyron şəbəkəsi necə işləyir?
21. Neyron şəbəkələrin yeni arxitekturası və onların modelləşdirilməsi üçün öyrənmə alqoritmləri
22. Neyron şəbəkə arxitekturasının növləri
23. Hopfildin neyron şəbəkəsi
24. Avtoenkoderin əsas ideyası

IV-blok

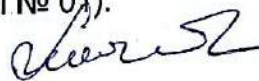
25. Biliklər bazası
26. Biliklər bazasının idarə edilməsi sistemləri
27. Biliklərin emalı
28. Bilik mühəndisliyi
29. Qeyri-səlis çoxluqlar
30. Qeyri-səlis çoxluqlar üzərində əməllər
31. Psixoloji aspekt. Biliklərin ələ keçirilməsində ünsiyyət modeli
32. Linqvistik aspekt

V-blok

33. Qneseoloji aspekt
34. Ekspert sistemlərinin digər proqram təminatlarından fərqi
35. Ekspert sistemlərinin fərqləndirici cəhətləri
36. Ekspert sistemləri
37. Ekspert sistemlərinin əsas xassələri
38. Paylanmış, hibrid və ümumiləşdirilmiş tətbiqi intellektual ekspert sistemləri.
39. Ekspert sistemlərinin üstünlüyü və saxlanması
40. Ekspert sistemlərinin hazırlanması mərhələləri

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

Fənn müəllimi:



dos. Vüsələ Muradova

müəllim Ü.Ş.İsmayılova

Kafedra müdiri:



dos. Rəşad Əliyev