

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

Təsdiq edirəm
Tədris məsələləri üzrə prorektor
vəzifəsini icra edən dos.Z.İ.Məmmədov

" 12 " "sentyabr" 2025-ci il

Fənn sillabusu

Fakultet: Aqrar və mühəndislik
İxtisas: 7006022-Kompüter sistemləri və şəbəkələri
İxtisaslaşma: Kompüter sistemləri və şəbəkələri
Kafedra: Texnologiya və texniki elmlər

I. Fənn haqqında məlumat:

Fənnin adı: Rəqəmsal transformasiya

Kodu: MUMF-03

Tədris ili: I tədris ili, (2025-2026) Semestr: I

Tədris yükü: Auditoriya saati 45 (30 saat mühazirə, 15 saat məşğələ)

Tədris forması: Əyani

Tədris dili: Azərbaycan dili

AKTS üzrə kredit: 7 kredit

Auditoriya N: 410

Saat: IV gün s.10¹⁵-11⁵⁰ müh., III gün üst həftə s.12²⁰-13⁵⁵ laboratoriya

II. Müəllim haqqında məlumat:

Adı, soyadı, elmi dərəcəsi və elmi adı: Dəmirov Asəf Ağacəfər oğlu, t.ü.f.d., dosent.

Məsləhət saati: III gün saat 10⁵⁰ -11⁵⁰

E-mail ünvanı: asef.demirov@gmail.com

Kafedranın ünvanı: Lənkəran şəhər Fizuli 170 a Tədris korpusu

III. Təvsiyyə olunan dərsliklər və dərs vəsaitləri:

Əsas

1. Leading Digital: Turning Technology into Business Transformation — George Westerman, Didier Bonnet & Andrew McAfee DigitalDefynd Education

Texnologiyanın biznes transformasiyasında necə istifadə olunduğunu, strateji yanaşmaları izah edir.

2. The Innovator's Dilemma — Clayton M. Christensen DigitalDefynd Education

Yenilikçilik, rəqəmsal çevrilmə proseslərində risklər və çətinliklər haqqında fundamental bir əsərdir.

3. The Lean Startup — Eric Ries DigitalDefynd Education

Agil və təcrübə yönümlü yanaşmalar; rəqəmsal transformasiyada tez sınaq, öyrənmə və düzəliş etmək metodları.

4. Blue Ocean Strategy — W. Chan Kim & Renée Mauborgne DigitalDefynd Education

Yeni bazarlar yaratmaq, rəqəmsal transformasiyanın strateji elementlərini anlamaq üçün faydalıdır.

5. The Digital Transformation Playbook — David L. Rogers DigitalDefynd Education

Rəqəmsal transformasiyanın modelləri, əsas istiqamətləri və şirkətlər üçün tətbiq yolları

- 7 bal - tələbə keçilmiş material başadüşür, lakin nəzəri cəhətdən bəzi məsələləri
əsaslandırma bilmir;
-6 bal - tələbənin cavabı əsaslandırılmışdır;
-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, laboratoriya – 15 saat, Cəmi 45 – saat.

Mühazirə mövzuları			
S/s	Mövzunun adı və məzmunu	Saat	Tarix
1.	Rəqəmsal transformasiyaya giriş: Anlayış və əhəmiyyəti. Plan: 1. Rəqəmsal transformasiya fənnin məqsədi və vəzifələri 2. Rəqəmsal transformasiya anlayışı 3. Rəqəmsal transformasiyanın əhəmiyyəti	2	18.09.2025
2.	Rəqəmsal iqtisadiyyat və rəqəmsallaşma prosesləri Plan: 1. Rəqəmsal iqtisadiyyat nədir? 2. Rəqəmsallaşma nədir? 3. Azərbaycanda rəqəmsallaşma və rəqəmsal iqtisadiyyat	2	25.09.2025
3.	Bulud texnologiyaları və infrastruktur. Plan: 1. Bulud texnologiyaları nədir? Bulud texnologiyalarının əsas növləri 2. Bulud infrastrukturunun komponentləri	2	02.10.2025
4.	Rəqəmsal platformalar və xidmət yönümlü memarlıq (SOA) Plan: 1. Rəqəmsal platformalar nədir? 2. Xidmət yönümlü memarlıq (SOA) nədir?	2	09.10.2025
5.	Süni intellekt və maşın öyrənməsi rəqəmsal transformasiyada Plan:	2	16.10.2025

	1. Tətbiq edilən texnologiyalar: Veb platformalar və mobil tətbiqlər 2. Elektron imza və e-sənəd dövriyyəsi 3. Mərkəzləşdirilmiş verilənlər bazası. Nəticələr.		
Cəmi mühazirə:		30 s.	
Məşğələ mövzuları			
S/s	Mövzunun adı və məzmunu	Saat	Tarix
1.	Rəqəmsal transformasiyaya giriş: Anlayış və əhəmiyyəti. Rəqəmsal iqtisadiyyat və rəqəmsallaşma prosesləri	2	17.09.2025
2.	Bulud texnologiyaları və infrastruktur. Bulud platformaları (AWS, Azure, Google Cloud).	2	01.10.2025
3.	Rəqəmsal platformalar və xidmət yönümlü memarlıq (SOA) Süni intellekt və maşın öyrənməsi rəqəmsal transformasiyada Süni intellekt modeli quruluşu (Python, TensorFlow)	2	15.10.2025
4.	Böyük verilənlər (Big Data) və analitika Data analitika alətləri (Power BI, Tableau, Python Pandas) IoT (Əşyaların interneti) və sənaye IoT simulyatorları və test mühitləri	2	29.10.2025
5.	Kiber təhlükəsizlik və rəqəmsal identifikasiya Rəqəmsal transformasiyada blockchain texnologiyası Blockchain testnet mühitləri (Ethereum, Hyperledger Fabric)	2	12.11.2025
6.	Rəqəmsal idarəetmə və təşkilati transformasiya Rəqəmsal layihələrin idarə olunması və dəyişiklik menecmenti	2	26.11.2025
7.	Rəqəmsal bacarıqlar və IT strategiyalar Rəqəmsal transformasiyanın hüquqi və etik aspektləri	2	10.12.2025
8.	Rəqəmsal transformasiya layihəsi tətbiqləri.	1	24.12.2025
Cəmi məşğələ:		15 s.	
Fənn üzrə cəmi:		45 s.	

XI. Fənn üzrə tələblər, tapşırıqlar:

"Rəqəmsal transformasiya" fənninin tədrisi zamanı tələbələrə — müasir texnologiyaların (süni intellekt, bulud hesablama, böyük verilənlər, əşyaların interneti, avtomatlaşdırma və s.) **biznes, dövlət, təhsil, səhiyyə və digər sahələrdə tətbiq olunaraq, proseslərin, xidmətlərin və iş modellərinin köklü şəkildə dəyişdirilməsi** prosesini və praktik tətbiqini öyrədilməsi fənn üzrə qoyulan əsas tələblərdən biridir:

"Rəqəmsal transformasiya" fənninin tədrisi zamanı qoyulan tələblər aşağıdakı kimidir:

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

Tapşırıq 1: AWS bulud hesabı yaradılması və EC2 instansiyası

Tapşırıq 2: Big Data analizi üçün Python və Pandas

Tapşırıq 3: IoT simulyasiyası (Tinkercad və ya Cisco Packet Tracer)

Tapşırıq 4: Blockchain üzərində sadə smart contract

Tapşırıq 5: Süni intellekt modeli qurulması və təlim

XII. Fənn üzrə təlimin nəticələri:

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 verdişlərin formalaşdırılmasını bacarmalıdır.

Tələbə fənnin mənimsənilməsi nəticəsində aşağıdakı bilik və bacarığa yiyələnəcək:

Bilik və bacarıq sahəsi	Açıqlama
Analitik düşüncə	Texnoloji dəyişikliklərin təsirini qiymətləndirmək bacarığı
Strategiya hazırlamaq	Rəqəmsal keçid üçün yol xəritəsi hazırlamaq
Texnologiya tətbiqi	Müvafiq rəqəmsal həlləri seçmək və tətbiq etmək
Komanda və liderlik bacarığı	Dəyişiklikləri effektiv idarə edə bilmək
Etik və hüquqi düşüncə	Məlumatların qorunması və rəqəmsal hüquqlara uyğun qərarlar vermək

Nəticə olaraq:

Bu fənn, tələbələrin **rəqəmsallaşan dünyaya uyğunlaşmasını, texnologiyanı yalnız istifadə etmək deyil, onu strateji şəkildə idarə etməyi** də öyrənməsini təmin edir.

XIII. Tələbələrin fənn haqqında fikrinin öyrənilməsi:

XIV. Kollokvium sualları

I Kollokvium sualları

1. Rəqəmsal transformasiyaya giriş: Anlayış və əhəmiyyəti.
2. Rəqəmsal transformasiya fənnin məqsədi və vəzifələri
3. Rəqəmsal transformasiya anlayışı
4. Rəqəmsal transformasiyanın əhəmiyyəti
5. Rəqəmsal iqtisadiyyat və rəqəmsallaşma prosesləri
6. Rəqəmsal iqtisadiyyat nədir?
7. Rəqəmsallaşma nədir?
8. Azərbaycanca rəqəmsallaşma və rəqəmsal iqtisadiyyat
9. Bulud texnologiyaları və infrastruktur.
10. Bulud texnologiyaları nədir? Bulud texnologiyalarının əsas növləri

II Kollokvium sualları

11. Bulud infrastrukturunun komponentləri
12. Rəqəmsal platformalar və xidmət yönümlü memarlıq (SOA)
13. Rəqəmsal platformalar nədir?
14. Xidmət yönümlü memarlıq (SOA) nədir?
15. Süni intellekt və maşın öyrənməsi rəqəmsal transformasiyada
16. Süni intellekt (AI) nədir? Maşın öyrənməsi (ML) nədir?
17. Rəqəmsal transformasiyada AI və ML-in rolu.
18. Böyük verilənlər (Big Data) və analitika
19. Böyük verilənlər (Big Data) nədir?
20. Analitika nədir? Big Data və analitikanın birlikdə rolu

XV. İmtahan sualları:

I Blok

1. Rəqəmsal transformasiyaya giriş: Anlayış və əhəmiyyəti.
2. Rəqəmsal transformasiya fənnin məqsədi və vəzifələri
3. Rəqəmsal transformasiya anlayışı
4. Rəqəmsal transformasiyanın əhəmiyyəti
5. Rəqəmsal iqtisadiyyat və rəqəmsallaşma prosesləri
6. Rəqəmsal iqtisadiyyat nədir?
7. Rəqəmsallaşma nədir?
8. Azərbaycanda rəqəmsallaşma və rəqəmsal iqtisadiyyat
9. Bulud texnologiyaları və infrastruktur.
10. Bulud texnologiyaları nədir? Bulud texnologiyalarının əsas növləri

II Blok

11. Bulud infrastrukturunun komponentləri
12. Rəqəmsal platformalar və xidmət yönümlü memarlıq (SOA)
13. Rəqəmsal platformalar nədir?
14. Xidmət yönümlü memarlıq (SOA) nədir?
15. Süni intellekt və maşın öyrənməsi rəqəmsal transformasiyada
16. Süni intellekt (AI) nədir? Maşın öyrənməsi (ML) nədir?
17. Rəqəmsal transformasiyada AI və ML-in rolu.
18. Böyük verilənlər (Big Data) və analitika
19. Böyük verilənlər (Big Data) nədir?
20. Analitika nədir? Big Data və analitikanın birlikdə rolu

III Blok

21. IoT (Əşyaların interneti) və sənaye
22. IoT nədir?
23. Sənayedə IoT-un rolu.
24. Kiber təhlükəsizlik və rəqəmsal identifikasiya
25. Kiber təhlükəsizlik nədir? Kiber təhlükəsizliyin əsas istiqamətləri
26. Rəqəmsal identifikasiya nədir?
27. Rəqəmsal transformasiyada blockchain texnologiyası
28. Blockchain nədir? Blockchain-in əsas xüsusiyyətləri.
29. Rəqəmsal transformasiyada blockchain texnologiyasının rolu
30. Rəqəmsal idarəetmə və təşkilati transformasiya

IV Blok

31. Rəqəmsal idarəetmə nədir?
32. Təşkilati transformasiya nədir?
33. Təşkilati transformasiyanın mərhələləri
34. Rəqəmsal layihələrin idarə olunması və dəyişiklik menecmenti
35. Rəqəmsal layihə nədir? Rəqəmsal layihələrin idarə olunması nədir?
36. Layihənin idarə olunmasının əsas mərhələləri
37. Layihənin idarə olunmasının əsas mərhələləri
38. Dəyişiklik menecmenti (Change Management) nədir?
39. Dəyişiklik menecmentinin əsas mərhələləri (ADKAR modeli ilə)
40. Rəqəmsal layihələrdə dəyişiklik menecmentinin əhəmiyyəti

V Blok

41. Rəqəmsal bacarıqlar və IT strategiyalar
42. Rəqəmsal bacarıqlar nədir? Rəqəmsal bacarıqların əsas kateqoriyaları
43. IT strategiyası nədir? IT strategiyasının əsas komponentləri

44. Rəqəmsal transformasiyanın hüquqi və etik aspektləri
45. Rəqəmsal transformasiya nədir?
46. Hüquqi aspektlər. Etik aspektlər.
47. Real dünya üzrə Case Study: Rəqəmsal transformasiya layihəsi
48. Rəqəmsal Transformasiya Layihəsi Şirkət haqqında qısa məlumat
49. ASAN xidmət – dövlət xidmətlərinin rəqəmsallaşdırılması
50. Rəqəmsal transformasiya layihəsi tətbiqləri.

“Rəqəmsal transformasiya” fənninin sillabusu magistratura pilləsi üzrə **7006022-"Kompüter Sistemləri və şəbəkələri"** ixtisası üçün olan tədris planı və fənn proqramı əsasında tərtib edilmişdir.

Sillabus **“Texnologiya və texniki elmlər”** kafedrasında müzakirə edilərək, təsdiq edilmişdir (12 sentyabr 2025-ci il, protokol № 1).

Kafedra müdiri:

dosent, R. F. Əliyev

Fənn müəllimi:
Laboratoriya m.:

dosent, A.A. Dəmirov.
dosent, A.A. Dəmirov.