

"Təsdiq edirəm"
Tədris məsələləri üzrə
prorektor vəzifəsini icra
edən: dos.Z.I.Məmmədov



" 12 " sentyabr 2025 ci il

Fənn sillabusu

İxtisas: 050620 Kompüter mühəndisliyi

Kafedra: Texnologiya və texniki elmlər

I. Fənn haqqında məlumat:

Fənnin adı: Rəqəmsal sistemlər.

Kodu: İPF-B16;

Tədris ili: III tədris ili, (2025-2026) Semestr V

Tədris yükü: Auditoriya saati 75 (45 saat mühazirə, 30 saat laboratoriya)

Tədris forması: Əyani

Tədris dili: Azərbaycan dili

AKTS üzrə kredit: 7 kredit

Auditoriya N:

Saat:

II. Müəllim haqqında məlumat:

Adı, soyadı, elmi dərəcəsi və elmi adı: Nadir Hüseyn oğlu Ələskərov b/m

Məsləhət saati: V gün saat 12²⁰ -13³⁰

E-mail ünvanı: nadir.alaskarov@gmail.com

Kafedranın ünvanı: Lənkəran şəhər Fizuli 170 a Tədris korpusu

III. Təvsiyyə olunan dərsliklər və dərs vəsaitləri:

1. Mürsəliyev O.Q. Rəqəmsal sistemlər. LDU. 2019.
2. Mürsəliyev O.Q. Rəqəm sxemotexnikasının əsasları. Bakı. 2011.
3. Mürsəliyev O.Q. Analq-rəqəm elektronika. EWB proqramında radioelektron qurğularının modeləşdirilməsi Bakı. 2016.
4. Сырецкий Г.А. Информатика. Фундаментальный курс.Том 1. Основы информационной и вычислительной техники. Питербург. 2005.
5. Денисов Н.П. Электроника и схемотехника. Учебное пособие : в двух частях. – Томск, 2002.

IV. Prekvizitlər: Fənnin tədrisi üçün öncədən "Dövrələr nəzəriyyəsi", "Elektronikanın əsasları", "Kompüter mühəndisliyinin əsasları", "Kompüterin tətbiqi nəzəriyyəsinin əsasları", "Kompüterin arxitekturası", "Kompüter sxemotexnikası və mikroprosessor sistemləri", fənlərinin tədrisi vacibdir.

V.Korekvizitlər: Bu fənin tədrisi ilə eyni vaxtda başqa fənlərin də tədris olunmasına zərurət yoxdur.

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

X. Təqvim mövzu planı: Mühazirə 45 saat, seminar 30 saat, laboratoriya Cəmi: 75 saat

No	Keçirilən mühazirə, seminar, məşğələ, laboratoriya və sərbəst mövzuların məzmunu	Müh. saati	Tarix
1	2	3	5
	Mühazirə mövzuları		
	Semestr I		
1.	Giriş. Say sistemləri Plan: 1. Onluq say sistemindən ikilik say sistemə keçid qaydaları. 2. İkilik say sistemindən onluq say sistemə keçid qaydaları. 3. Digər say sistemləri. Mənbə: 1, 2	2	
2	İkilik say sistemi ilə səkkizlik say sistemi arasında keçid qaydaları. Plan: 1. Səkkizlik(onaltılıq) say sistemindən onluq say sistemə və əksinə keçid qaydaları. 2. Kəsr ədədlərin bir say sistemindən digər say sistemə çevrilməsi. Mənbə: 1, 2	2	
3	Say sistemində hesab əməliyyatları Plan: 1. İkilik say sistemində toplama və çıxma əməlləri. 2. İkilik say sistemində vurma və bölmə əməlləri. 3. İkilik say sistemində kəsrlər üzərində əməllər. Mənbə: 1, 2	2	
4	Giriş. Mikroelektronikanın əsas anlayışları. Plan: 1. Mikroelektronika, mikromodul. 2. Integral mikroşemlər. Mənbə: 1, 2	2	
5	Integral sxemlərin texnologiyası. Plan: 1. Elementlərin elektrik izolyasiyası. 2. Dielektriki izolyasiya metodu ilə sxemin alınması. Mənbə: 1, 2	2	
6	Yarımkəçirici integral mikroşemlərin elementləri. Plan: 1. Tranzistorlar, diodlar	2	

	Bul cəbrinin əsas qanunları. İkilik qanunu.	2	
13	Məntiq elementlərinin qurulma prinsipləri. Yarımkəçirici diod və rezistorlarda qurulmuş məntiq elementləri. Tranzistorlarda qurulmuş məntiq elementləri.	2	
14	Triggerlərin təsnifatı. Asinxron və Sinxron RS Triggerlərin təsnifatı. Asinxron RS trigger. Taklanan RS trigger.	2	
15	Universal D-triggeri, T-triggeri, JK-triggeri. D-triggerləri. T-triggeri, JK-triggeri.	2	
	Cəmi:	30s	

XI. Fənn üzrə tələblər, tapşırıqlar:

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

" Rəqəmsal sistemlər" fənninin tədrisi zamanı tələbələrə müasir kompüter sistemlərində istifadə olunan rəqəmsal sistemlərin qurulma prinsipinə və xüsusiyyətlərinə aid olan müxtəlif bölmələrinin və praktik tətbiqini öyrədilməsi fənn üzrə qoyulan əsas tələblərdən biridir. " Rəqəmsal sistemlər" fənninin tədrisi zamanı qoyulan tələblər aşağıdakı kimidir:

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

XII.Fənn üzrə təlimin nəticələri:

- Elementlərin elektrik izolyasiyasının öyrənilməsi
- Məntiq elementlərinin qurulma prinsipləri.
- Universal D-triggeri, T-triggeri, JK-triggeri.
- Multipleksorun köməyi ilə funksiyaların realizə olunmasını öyrənmək

XIII. Tələbələrin fənn haqqında fikrinin öyrənilməsi:

XIV.Birinci kollektivium sualları-I

- 1.Giriş. Say sistemləri
- 2.Onluq say sistemindən ikilik say sisteminə keçid qaydaları.
- 3.İkilik say sistemindən onluq say sisteminə keçid qaydaları.
- 4.İkilik say sistemi ilə səkkizlik say sistemi arasında keçid qaydaları.
- 5.Səkkizlik(onaltılıq) say sistemindən onluq say sisteminə və əksinə keçid qaydaları.

6. Say sistemində hesab əməliyyatları
7. İkili say sistemində toplama və çıxma əməlləri.
8. İkili say sistemində vurma və bölmə əməlləri.
9. Mikroelektronikanın əsas anlayışları.
10. Mikroelektronika, mikromodul.
11. Integral mikrosxemlər.
12. Elementlərin elektrik izolyasiyası..
13. Yarımkeçirici integral mikrosxemlərin elementləri.
14. Tranzistorlar, diodlar
15. Rezistorlar, kondensatorlar.

Kollektiv sualları-II

I-blok

1. Hibrid integral mikrosxemlər (HİMS)
2. Integral sxemlərin təyinatı və inkişaf istiqamətləri.
3. Optoelektronika, maqnitoelektronika, akustik elektronika.
4. Mikrosxemlərin təsnifatı və şərti işarələnməsi.
5. Mikrosxemlərin şərti işarələnmə
6. Sıqılların analoq və rəqəmli növləri.
7. Diskretləşmiş siqnal, rəqəm siqnaıları.

II-blok

8. Pozisiyalı hesablama sistemləri.
9. Müxtəlif hesabat sistemində ədədlərin uyğunluğu.
10. Bul cəbrinin əsas elementləri və qanunları.
11. Məntiq elementlərinin qurulma prinsipləri.
12. Yarımkeçirici diod və rezistorlarda qurulmuş məntiq elementləri.
13. Triggerlərin təsnifatı, Asinxron və Sinxron RS
14. Triggerlərin təsnifatı, Asinxron RS trigger.
15. Taklanan RS trigger.

XV. Fənnin mtahan sualları:

I-blok

1. Giriş. Say sistemləri
2. Onluq say sistemindən ikili say sistemə keçid qaydaları.
3. İkili say sistemindən onluq say sistemə keçid qaydaları.
4. İkili say sistemi ilə səkkizlik say sistemi arasında keçid qaydaları.
5. Səkkizlik (onaltılıq) say sistemindən onluq say sistemə və əksinə keçid qaydaları.
6. Say sistemində hesab əməliyyatları
7. İkili say sistemində toplama və çıxma əməlləri.
8. İkili say sistemində vurma və bölmə əməlləri.
9. Mikroelektronikanın əsas anlayışları.
10. Mikroelektronika, mikromodul.

II-blok

11. Integral mikrosxemlər.
12. Elementlərin elektrik izolyasiyası..

- 13.Yarımkeçirici inteqral mikrosxemlərin elementləri.
- 14.Tranzistorlar,diodlar
- 15.Rezistorlar,kondensatorlar.
- 16.Hibrid inteqral mikrosxemlər (HİMS)
- 17.Inteqral sxemlərin təyinatı və inkişaf istiqamətləri.
- 18.Optoelektronika,maqnitoelektronika,akustik elektronika.
- 19.Mikrosxemlərin təsnifatı və şərti işarələnməsi.
- 20.Mikrosxemlərin şərti işarələnməsi.

III-blok

- 21.Siqnalların analoq və rəqəmli növləri.
- 22.Diskretlənmiş signal,rəqəm siqnalları.
23. Pozisiyalı hesablama sistemləri.
- 24.Müxtəlif hesabat sistemində ədədlərn uyğunluğu.
- 25.Bul cəbrinin əsas elementləri və qanunları.
- 26.Məntiq elementlərinin qurulma prinsipləri.
- 27.Yarımkeçirici diod və rezistorlarda qurulmuş məntiq elementləri.
- 28Triggerlərin təsnifatı. Asinxron və Sinxron RS
- 29.Triggerlərin təsnifatı.Asinxron RS trigger.
- 30.Taklanan RS trigger.

IV-blok

- 31.Universal D-triggeri,T-triggeri, JK-triggeri.
- 32.D-triggerləri.T-triggeri,JK-triggeri.
- 33.Sayğacların təsnifatı növləri və qurulma prinsipləri.
- 34.Sayğacların təsnifatı.Asinxron ikili sayğac.
- 35.Registrlərin növləri.Sürüşmə registrləri.
- 36.Yaddaş registrləri.
- 37.Universal registr.
- 38.Ardıcıl tipli rəqəm qurğularının qurulması.
- 37.Yaddaş qurğular.Birdəfəlik proqramlaşdırılan sabit yaddaş.
- 39.Yaddaş qurğularının təsnifatı.
- 40.Birdəfəlik proqramlaşdırılan sabit yaddaş.

V-blok

- 41.Statik və dinamik tipli operativ yaddaş qurğuları
- 42.Statik tipli operativ yaddaş qurğusu.
- 43.Dinamik tipli operativ yaddaş qurğusu.
- 44.Kombinə olunmuş tipli rəqəm qurğuları
- 45.Şifrator.
- 46.Deşifrator
- 47Multipleksor.
- 48Multipleksorun köməyi ilə funksiyaların realizə olunması.
- 49.Rəqəmli komparator.
- 50.HİMS passiv elementləri.Rezistorlar.Kondensatorlar.

" Rəqəmsal sistemlər" fənninin sillabusu 050620 - "Kompüter mühəndisliyi" ixtisasının tədris planı və fənn proqramı əsasında tərtib edilmişdir.

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

Fənn müəllimi:

Müəllim:

Kafedra müdiri:




b/m.N.Ələskərov

N. Əmənullayev

dos.R. Əliyev.