

## Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti (UNEC)

Təsdiq edirəm:

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti (UNEC)

Təsdiq edirəm: “Mühəndislik və tətbiqi elmlər”  
kafedrasının müdiri:



f.ü.f.d.b/m T.Q.Nağıyev

“Sənaye mühəndisliyi” ixtisasının bölmə rəhbəri:



prof.,t.e.d. Aslanov Z.Y.

11.02.2025

**“TƏBİİ VƏ KİMYƏVİ LİFLƏR” fənni üzrə**  
**İŞÇİ TƏDRİS PROQRAMI**  
**(Syllabus)**

### **I. Fənn haqqında məlumat**

Fənnin kodu:	01037
Fənnin növü:	
Tədris ili:	2024/2025
Tədris semestri:	yaz
Tədris forması:	əyani
Fakültə:	“Mühəndislik”
Qrup:	700.702.704
Tədris yükü:	60 saat (30/30)
Kredit sayı:	6 kredit

### **II. Müəllim haqqında məlumat**

Fənni tədris edən müəllim:	t.e.d, prof.Nuriyev Məhəmmədəli Nürəddin
Kafedra:	“Mühəndislik və tətbiqi elmlər”
E-mail ünvanı:	mehman62@mail.ru
İş telefonu:	
Tələbələr üçün qəbul vaxtları:	çərşənbə axşamı,saat 10:00-12:00

### **III. Fənnin təsviri**

Bu fəndə müxtəlif liflərin və onların tərkib hissələrinin öyrənilməsi həmişə təbiət elmlərinin predmeti olmuş və bu material və maddələrin alınması və emalının texniki vasitələri ilə əlaqələndirilmişdir. Buna görə də “Təbii və kimyəvi liflər” fənni tətbiqi xarakterli texniki elmlər qrupuna aiddir. Toxuculuq liflərinin əksəriyyəti yüksək molekulyar ağırlıqlı maddələrdən ibarətdir və buna görə də toxuculuq liflərinin elmi fizika və kimya kimi fundamental fənlərin nəzəri əsaslarının və eləcə də polimerlərin fiziki-kimyası fənlərinin praktiki üsullarının istifadəsi ilə sıx bağlıdır. “Təbii və kimyəvi liflər” fənni texniki fənn olduğundan, onun öyrənilməsi həm də ümumi mühəndislik biliklərini tələb edir. Lif əmələ gətirən polimerlərin fiziki-kimyəvi mexanikası (reologiyası) xüsusi yer tutur. Bu məsələlərin daha dərinədən öyrənilməsi müəyyən növ liflərin, sapların və toxuculuq məmulatlarının alınması və emalı texnologiyası üzrə xüsusi kurslarda aparılmalıdır.

### **IV. Fənnin məqsədi və vəzifələri**

“Təbii və kimyəvi liflər” fənninin tədrisinin başlıca məqsədi tələbələrə liflərin ümumi xassələri haqqında tanışlıq vermək, polimer və liflər arasında qarşılıqlı əlaqənin geniş izahını vermək, təbii tekstil polimerlərinin struktur və xassələri ilə tanış etmək, əsas natural liflərin formalaşması, fiziki-kimyəvi xassələri və onların tarixi haqqında informasiya verməkdir. Habelə, liflər haqqında elmi izah etmək, polimerlər haqqında əlavə biliklər əldə etmək, liflərin polimerləşməsinə və onun lifin xüsusiyyətlərinə təsirinin şərhini verməkdir.

### **V. Fənnin təlim nəticələri:**

Bu fənn tədris olunub qurtardıqdan sonra tələbə tekstil liflərinin təsnifatı və təyini, liflərin fiziki-kimyəvi xassələrini, polimerlər haqqında ümumi məlumat və onların xassələrini, təbii liflərin kimyəvi tərkibi olan selelozanın strukturunu və xassələrini, təbii liflərdən ən geniş yayılmış olan pambıq lifinin tarixi, əmələ gəlməsi və təsnifatını öyrənəcək. Bununla yanaşı tələbə kətan lifinin tarixi, əmələ gəlməsi və təsnifatını, kətan lifinin fiziki-kimyəvi xassələri və tətbiq sahələrini, yun lifinin tarixi, əmələ gəlməsi və təsnifatını, ipək lifinin tarixi, əmələ gəlməsi və təsnifatını, tekstil polimerlərinin təsnifatını, neylon liflərinin polimerləşməsi, fiziki-kimyəvi xassələri və tətbiq sahələrini, viskoz lifinin əmələgəlməsi prosesi, üstünlükləri və çatışmamazlıqlarını da öyrənəcəkdir.

### **VI. Öyrənmənin nəticələri:**

Kursun tədrisi başa çatandan və bütün mövzular mənimsənildikdən sonra tələbələr:

#### **Bilməlidir:**

- polimer və liflər arasında qarşılıqlı əlaqənin;
- əsas təbii lifləri və onların xassələrinin müqaisə etməyi;
- təbii liflərin tətbiq sahələrinin sadalamağı;
- təbii tekstil lifləri təhlil etmək imkanını;
- yun lifinin tarixi, əmələ gəlməsi və təsnifatını araşdırmağı;
- ipək lifinin tarixi, əmələ gəlməsi və təsnifatını araşdırmağı;
- tekstil polimerlərinin təsnifatını.

#### **Bacarmalıdır:**

- təyin olunmuş sahədə istifadə üçün uyğun seçimlərn həyata keçirməsini;

- polimer tipi üçün lif istehsalının uyğun sistemini seçməyi;
- lifin sonrakı emalı əlaqəli problemlərin araşdırılmasını;
- boyama və boyaq-bəzək kimi proseslərin parametrləri və lifin xassələrə arasında əlaqəni müəyyən etməyi.;
- lifin xarakteristikasının yüksəldilməsi üzrə ideyaların inkişaf etdirilməsini.

## **VII. Fənnin mühazirə mövzuları**

“Təbii və kimyəvi liflər” fənninin tədris olunacaq mövzular aşağıdakılardır:

1. Tekstil liflərinin təsnifatı
2. Tekstil liflərin fiziki-kimyəvi xassələri
3. Pambıq lifinin tarixi, əmələ gəlməsi və inkişafı
4. Pambıq lifinin fiziki-kimyəvi xassələri və tətbiq sahələri
5. Kətan lifinin tarixi, əmələ gəlməsi və təsnifatı
6. Kətan lifinin fiziki-kimyəvi xassələri və onun tətbiq sahələri
7. Yun lifinin tarixi, əmələ gəlməsi və təsnifatı
8. Yun lifinin fiziki-kimyəvi xassələri və onun tətbiq sahələri
9. Təbii ipəyin tarixi, əmələ gəlməsi və təsnifatı
10. Təbii ipəyin fiziki-kimyəvi xassələri və onun tətbiq sahələri
11. İpliklərin və sapların xassələrinin təyini üsulları
12. Süni və sintetik liflər
13. Sellülozanın xassəsi, xarakteristikası və tətbiq sahələri
14. Kimyəvi liflər və onlardan alınan tekstil materiallarının xassələri
15. Kimyəvi liflərin istehsalı və avadanlıqları

## **VIII. Prerekvizitlər**

Bu fənnin tədrisi ilə eyni vaxtda başqa fənlərin də tədris olunması zərurəti yoxdur.

## **IX. Fənnin tədris metodologiyası**

Bu fənnin tədrisi prosesində mühazirələrin oxunması, interaktiv müzakirələrin aparılması, komanda şəklində layihələrin icrası, kiçik qruplarda iş, işgüzar oyunlar, xüsusi nümunələrin (keys-stadilər) öyrənilməsi və təhlili, esse yaxud sərbəst işlərin yazılması və test tapşırıqların yerinə yetirilməsi kimi geniş çeşiddə tədris və təlim üsullarından istifadə edilir.

## **X. Əsas dərslik və ədəbiyyat**

1. Э. Караджа, «Примечания к презентациям лекций о натуральных волокнах», 2007г.
2. У. Э. Мортон и Дж. В. С. Херл, «Физические свойства текстильных волокон», Текстильный институт, Лондон, 1962 г.
3. Дж.Г.Кук, «Справочник по текстильным волокнам», Merrow Publishing . Co. Ltd, Англия, 1959г.
4. М. Левин, «Химия волокон», Marcel Dekker Inc., Нью-Йорк, 1985.
5. Н. Дайоглу, Х. Каракаш, «Знания о оптоволокне», МСЭ, 2007 г.
- <http://bilgipaketi.uludag.edu.tr/Ders/Index/1091971>
6. Конспект лекций по химическим волокнам (доц. проф. Асли Шенгёнюль Хоккенбергер)
7. В.Е. Мортон и Дж.В.С. Херл, «Физические свойства текстильных волокон». Уильям Хайнеманн Лтд. 2-е изд.
8. Ф. Хэппи, изд., "Прикладная наука о волокнах", тома 1-3, Academic Press.
9. П. Мирс, "Полимеры: структура и объемные свойства", Ван Ностранд.

## XI. Fənnin mühazirə mətnləri

Fənn üzrə bütün mühazirə mətnləri və təqdimatlar, habelə zəruri məşğələ materialları elektron formatda Universitetin saytında “Virtual universitet” bölməsində ([www.vu.aseu.az](http://www.vu.aseu.az)) yerləşdirilir.

## XII. Mövzuların məzmunu və tədris-tematik bölgüsü

Həftə	Mövzuların adı	Mövzunun əsas məzmunu	Ədəbiyyat
1.	Tekstil liflərinin təsnifatı və təyini	Tekstil lifləri haqqında məlumatlar. Tekstil liflərinin mənşəyinə görə təsnifatının aparılması. Liflərin təbii və kimyəvi olması. Təbii liflərin tərifləri. Kimyəvi liflərin tərifləri. Təbii liflərin hetero-zəncirli olması. Kimyəvi liflərin hetero-zəncirli və karbo-zəncirli olması. Mineral tekstil lifləri. Azbest.	1. У. Э. Мортон и Дж. В. С. Херл, «Физические свойства текстильных волокон», Текстильный институт, Лондон, 1962 г. 2. М. Левин, «Химия волокон», Marcel Dekker Inc., Нью-Йорк, 1985. 3. П. Мирс, "Полимеры: структура и объемные свойства", Ван Ностранд.
2.	Liflərin fiziki-kimyəvi xassələri	Tekstil liflərinin fiziki mühitdə davranışı. İstilik, hava, nəm keçiriciliyi qabiliyyəti, işıq və işıqlı havada özlərinin necə aparması. Hiqroskopikliyi, Tekstil liflərinin kimyəvi mühitdə davranışı. Qələvi duzların təsirinə dözümlük, zəif və tünd turşu mühitində özlərinin necə aparması və s.	1. У. Э. Мортон и Дж. В. С. Херл, «Физические свойства текстильных волокон», Текстильный институт, Лондон, 1962 г. 2. М. Левин, «Химия волокон», Marcel Dekker Inc., Нью-Йорк, 1985. 3. П. Мирс, "Полимеры: структура и объемные свойства", Ван Ностранд.
3.	Pambıq lifinin tarixi, əmələ gəlməsi və təsnifatı	Pambıqçılığın tarixi, Pambığın becərilməsi və tədarüku barədə qəsa məlumat. Pambıq xammalının yığılması və saxlanması barədə. Pambığın daşınması və emalı. Ənənəvi və yeni növləri. <b>Digər özəllikləri.</b> Pambığın qida maddələrinə ehtiyacı.	1. У. Э. Мортон и Дж. В. С. Херл, «Физические свойства текстильных волокон», Текстильный институт, Лондон, 1962 г. 2. М. Левин, «Химия волокон», Marcel Dekker Inc., Нью-Йорк, 1985. 3. П. Мирс, "Полимеры: структура и объемные свойства", Ван Ностранд.
4.	Pambıq lifinin fiziki-kimyəvi xassələri və tətbiq sahələri	Pambıq liflərinin fiziki mühitdə davranışı. İstilik, hava, nəm keçiriciliyi qabiliyyəti, işıq və işıqlı havada özlərinin necə aparması. Hiqroskopikliyi, Pambıq liflərinin kimyəvi mühitdə davranışı. Qələvi	1. У. Э. Мортон и Дж. В. С. Херл, «Физические свойства текстильных волокон», Текстильный институт, Лондон, 1962 г. 2. М. Левин, «Химия волокон», Marcel Dekker Inc., Нью-Йорк, 1985. 3. П. Мирс, "Полимеры:

		duzların təsirinə dözümlük, zəif və tünd turşu mühütündə özlərinin necə aparması və s.	структура и объемные свойства", Ван Ностранд.
5.	Kətan lifinin tarixi, əmələ gəlməsi və təsnifatı	Kətan və kətanabənzər bitki kollarından lif emalının tarixi. Kətan bitkisinin növləri. Lif alınan kətan kolları, Yağ alınan kətan kolları. Kətan kolunun bəslənməsi və tədarüku. Kətanın gövdəsinin strukturu. Kətanın gövdəsindən lifin alınma üsulları. Kətanın islanması və s.	1. У. Э. Мортон и Дж. В. С. Херл, «Физические свойства текстильных волокон», Текстильный институт, Лондон, 1962 г. 2. М. Левин, «Химия волокон», Marcel Dekker Inc., Нью-Йорк, 1985. 3. П. Мирс, "Полимеры: структура и объемные свойства", Ван Ностранд.
6.	Kətan lifinin fiziki-kimyəvi xassələri və tətbiq sahələri	Pambıq liflərinin fiziki mühitdə davranışı. İstilik, hava, nəm keciriciliyi qabiliyyəti, işıq və işıqlı havada özlərinin necə aparması. Hiqroskopikliyi, Pambıq liflərinin kimyəvi mühitdə davranışı. Qələvi duzların təsirinə dözümlük, zəif və tünd turşu mühütündə özlərinin necə aparması və s.	1. У. Э. Мортон и Дж. В. С. Херл, «Физические свойства текстильных волокон», Текстильный институт, Лондон, 1962 г. 2. М. Левин, «Химия волокон», Marcel Dekker Inc., Нью-Йорк, 1985. 3. П. Мирс, "Полимеры: структура и объемные свойства", Ван Ностранд.
7.	Yun lifinin tarixi, əmələ gəlməsi və təsnifatı	Heyvan mənşəli təbii liflər. Yun lifləri. Onun kimyəvi tərkibi. Fabrik yunu. Yunun tərkib hissəsi. Yin istehsal edən ölkələr. Yun lifinin quruluşu. Yun lifinin növləri. Yunun ilkin emal prosesləri. Yunun təsnifatı.	1. У. Э. Мортон и Дж. В. С. Херл, «Физические свойства текстильных волокон», Текстильный институт, Лондон, 1962 г. 2. М. Левин, «Химия волокон», Marcel Dekker Inc., Нью-Йорк, 1985. 3. П. Мирс, "Полимеры: структура и объемные свойства", Ван Ностранд.
8.	Yun lifinin fiziki-kimyəvi xassələri və tətbiq sahələri	Pambıq liflərinin fiziki mühitdə davranışı. İstilik, hava, nəm keciriciliyi qabiliyyəti, işıq və işıqlı havada özlərinin necə aparması. Hiqroskopikliyi, Pambıq liflərinin kimyəvi mühitdə davranışı. Qələvi duzların təsirinə dözümlük, zəif və tünd turşu mühütündə özlərinin necə aparması və s.	1. У. Э. Мортон и Дж. В. С. Херл, «Физические свойства текстильных волокон», Текстильный институт, Лондон, 1962 г. 2. М. Левин, «Химия волокон», Marcel Dekker Inc., Нью-Йорк, 1985. 3. П. Мирс, "Полимеры: структура и объемные свойства", Ван Ностранд.
9.	İpək ilfinin tarixi, əmələ gəlməsi və təsnifatı	Təbii ipək sapları. İpək qurdları və onların həyat tsikli. İpəyin kimyəvi tərkibi. Baramanın formalaşması. Baramadan ipək	1. У. Э. Мортон и Дж. В. С. Херл, «Физические свойства текстильных волокон», Текстильный институт, Лондон, 1962 г. 2. М. Левин,

		sapının alınması. İpək saplarının təsnifatı.	«Химия волокон», Marcel Dekker Inc., Нью-Йорк, 1985. 3.П.Мирс, "Полимеры: структура и объемные свойства", Ван Ностранд.
10.	İpək ilfinin fiziki-kimyəvi xassələri və tətbiq sahələri	Tekstil liflərinin fiziki mühitdə davranışı. İstilik, hava, nəm keçiriciliyi qabiliyyəti, işıq və işıqlı havada özlərinin necə aparması. Hiqroskopikliyi, Tekstil liflərinin kimyəvi mühitdə davranışı. Qələvi duzların təsirinə dözümlük, zəif və tünd turşu mühütündə özlərinin necə aparması və s.	1. У. Э. Мортон и Дж. В. С. Херл, «Физические свойства текстильных волокон», Текстильный институт, Лондон, 1962 г. 2. М. Левин, «Химия волокон», Marcel Dekker Inc., Нью-Йорк, 1985. 3.П.Мирс, "Полимеры: структура и объемные свойства", Ван Ностранд.
11.	İpliklərin və sapların xassələrinin təyini üsulləri		
12.	Süni və sintetik liflər	Kimyəvi liflərin təbii və ya sintetik makromolekulyar birləşmələrin kimyəvi emalından əldə edilməsi. Kimyəvi liflərin əyirməsi. Yaş əyirmə üsulu. Süni liflərə sellüloza və onun törəmələrindən hazırlanmış liflərin aid olması, viskoz, triasetat, asetat lifləri. Süni liflərin təsnifatı. Sintetik liflərin üstünlüyü, istehsal üsulu. Mənfə xüsusiyyətləri. Sintetik liflərin təsnifatı.	1. У. Э. Мортон и Дж. В. С. Херл, «Физические свойства текстильных волокон», Текстильный институт, Лондон, 1962 г. 2. М. Левин, «Химия волокон», Marcel Dekker Inc., Нью-Йорк, 1985. 3.П.Мирс, "Полимеры: структура и объемные свойства", Ван Ностранд.
13.	Sellülozanın xassəsi, xarakteristikası və tətbiq sahələri	Makromolekullar arasında əlaqənin növləri, supramolekulyar quruluş, morfoloji quruluş, struktur heterojenliyi. Sellülozanın molekulyar, supramolekulyar və morfoloji struktur səviyyələri, onun elementar fibril və mikrofibrilin modelləri. Görünüşü, sıxlığı, istilik keçiriciliyi, optik, mexaniki, səth xüsusiyyətləri. Sellülozanın fiziki xassələrinin anizotropiyası, onların müxtəlif amillərdən asılılığı	1. У. Э. Мортон и Дж. В. С. Херл, «Физические свойства текстильных волокон», Текстильный институт, Лондон, 1962 г. 2. М. Левин, «Химия волокон», Marcel Dekker Inc., Нью-Йорк, 1985. 3.П.Мирс, "Полимеры: структура и объемные свойства", Ван Ностранд.
14.	Kimyəvi liflər və onlardan alınan tekstil materiallarının xassələri	Kimyəvi liflər haqqında qısa məlumat. Kimyəvi liflərin təsnifatı və növləri	1. У. Э. Мортон и Дж. В. С. Херл, «Физические свойства текстильных волокон», Текстильный институт,

		Kimyəvi liflərin xassələr və onlardan ilf və parçaların İstehsal Süni parçaların xüsusiyyətləri Sintetik liflərin xüsusiyyətləri	Лондон, 1962 г. 2. М. Левин, «Химия волокон», Marcel Dekker Inc., Нью-Йорк, 1985. 3.П.Мирс, "Полимеры: структура и объемные свойства", Ван Ностранд.
15.	Kimyəvi liflərin istehsalı və avadanlıqları	İki mərhələli (toplu) proses. Formalanmış ipin qablaşdırılması. Çarxın tamamlanması. Dartılma arientasiyası. Qoşqu yığmaq üçün cihaz - lent yayııcı. Lifin kəsilməsi və qablaşdırılması. Sonsuz lif istehsalı prosesi.	1. У. Э. Мортон и Дж. В. С. Херл, «Физические свойства текстильных волокон», Текстильный институт, Лондон, 1962 г. 2. М. Левин, «Химия волокон», Marcel Dekker Inc., Нью-Йорк, 1985. 3.П.Мирс, "Полимеры: структура и объемные свойства", Ван Ностранд.

### **XIII. Seminar-məşğələlər**

Seminar-məşğələ dərslərində tələbə öz fikirlərini məntiqi ardıcılıqla ifadə və izah etməyi, habelə arqumentlərlə əsaslandırmağı bacarmalıdır. Buna nail olmaq üçün tələbə:

1) seminar məşğələsinin hər bir mövzusu üzrə müzakirəyə çıxarılan suallarla diqqətlə tanış olmalı;

2) müvafiq mühazirə materiallarını diqqətlə öyrənməli;

3) mövzu üzrə tövsiyə edilən ədəbiyyatı oxumalı və öyrənməli;

4) seminar məşğələsində müzakirəyə çıxarılan hər bir sual üzrə qısa çıxış hazırlamalı;

5) mövzu üzrə verilən praktik tapşırıqları və məsələləri yerinə yetirməklə praktik bacarıqlara yiyələnəməlidir.

Tələbənin məşğələdəki hər bir cavabı 10 ballıq sistem üzrə 0-10 bal arasında (maksimum 10 bal olmaqla) qiymətləndirilir. Semestrin sonunda smestr ərzində tələbənin bütün cavab balları toplanır və tələbənin cavablarının ümumi sayına bölünməklə orta qiymət (bal) hesablanır.

### **XIV. Fənn üzrə kurs işi**

Fənn üzrə kurs işi nəzərdə tutulmayıb.

### **XV. Sərbəst işlər: tələblər və qiymətləndirmə**

Semestr ərzində tələbələrə 1 (10 ballıq), 2 (hər biri 5 ballıq) yaxud 10 (hər biri 1 ballıq) sərbəst iş tapşırığı verilir. Sərbəst işlər tələbələr tərəfindən təkbaşına və ya qrup işi formasında işlənə bilər. Sərbəst işçap və ya elektron formada, yaxud əlyazma şəklində təhvil verilir.

Sərbəst işlərin qiymətləndirilməsi onların sayından asılı olaraq həyata keçirilir:

- 1 ballıq sərbəst işlər hər bir tələbə tərəfindən fərdi qaydada yerinə yetirilir. Bu işlər bir qayda olaraq fəndə tədris olunan mövzulara aid olur. Tələbələr müvafiq mövzunu öyrənməli və həmin mövzu ilə bağlı özlərinin fikirlərini sərbəst şəkildə (esse kimi) yazmalıdırlar. Belə sərbəst işlərin hər biri yazılı formada - word faylı formatında (şrift 12), həcmi ən azı 1,5-2 səhifə həcmində olmaqla (amma 4 səhifədən çox olmamaqla) - tələbənin fərdi kabinetinə yüklənir. Məzmunundan asılı olaraq belə işlər «0» və ya «1» balla qiymətləndirilir. İş «0» balla qiymətləndirildikdə müəllim bunun səbəbini izah etməlidir;

- 5 və 10 ballıq sərbəst işlər tələbələrə fərdi və ya qrup işi kimi tapşırıla bilər.

Belə işlərdə konkret mövzular üzrə araşdırmanın aparılması yaxud referatın işlənilməsi tələb oluna bilər. Belə araşdırmalar zamanı tələbələr fənnin mövzularından öyrəndikləri bilikləri və əldə etdikləri bacarıqları həmin tədqiqatlarda istifadə (tətbiq) etməyə çalışmalıdırlar. Araşdırmalar zamanı tələbələr ortaya çıxan çətinlikləri müəllimlə müzakirə edə və ondan məsləhət ala bilərlər. Belə işlər yazılı şəkildə word faylı formatında yaxud Power Point formatında təqdimat formasında, qrupun bütün üzvlərinin adı qeyd edilməklə, qrupun hər bir üzvünün fərdi kabinetinə yüklənir. Bu cür işlər, müvafiq olaraq, 0-dan 5-dək yaxud 0-dan 10-dək balla qiymətləndirilir. Sərbəst işin (araşdırmanın) hazırlanmasında qrup üzvlərinin fərdi töhfələri fərqli olarsa, qiymətləndirmədə bu nəzərə alınır. Aşağı balla qiymətləndirmələr zamanı müəllim bunun səbəbini tələbənin fərdi kabinetində izah edir.

Sərbəst işlərin yerinə yetirilməsi Universitetdə müəyyən edilmiş qaydalar çərçivəsində fənni tədris edən müəllimlə tələbələr arasında əldə olunan razılığa uyğun olaraq həyata keçirilir. Sərbəst işlərin qiymətləndirilməsində şəffaflığı təmin etmək müəllimin vəzifə borcudur.

### **XVI. Fənn üzrə qiymətləndirmə**

Fənn üzrə tələbələrin yekun biliyi 100 ballıq sistem üzrə qiymətləndirilir. Balların maksimum miqdarı -100 baldır.

Yekun imtahandan sonra tələbənin fənn üzrə topladığı bütün ballar toplanır və yekun qiymət (bal) hesablanır.

<b>İstiqamət</b>	<b>Ballar</b>	<b>Faiz</b>
İmtahan (final)	50	50 %
Seminar (məşğələ) və ya laborator dərslərin nəticələrinə görə	20	20 %
Aralıq imtahana görə	30	30%
<b>Cəmi:</b>	<b>100</b>	<b>100 %</b>
<b>İstiqamət</b>	<b>Ballar</b>	<b>Faiz</b>

Fənn üzrə semester ərzində (imtahana qədər və imtahanda) tələbənin topladığı balın yekun miqdarına görə onun yekun biliyi aşağıdakı kimi qiymətləndirilir:

51 baldan aşağı olduqda - “qeyri-kafi” –F

51-60 bal- “qənaətbəxş” – E

61-70 bal- “kafi” – D

71-80 bal- “yaxşı” – C

81-90 bal- “çoxyaxşı” – B

91-100 bal- “əla” – A

Tələbənin topladığı yekun bal 51 baldan aşağı olduqda (yəni onun biliyi “qeyri-kafi” qiymətləndirildikdə) tələbə bu fəndən krediti qazanmır və onun fənn üzrə akademik borcu qalır.

Tərtib etdi:



prof. Məhəmmədli Nuriyev



