Azərbaycan Dövlət Iqtisad Universiteti (UNEC)

Təsdiq edirəm:
“Mühəndislik və tətbiqi elmlər” kafedrasının
müdiri: f.f.d. Nağıyev T.Q.

Təsdiq edirəm:
“Materiallar mühəndisliyi” bölməsinin
rəhbəri: t.ü.f.d. A.İ.Məmmədov

11 fevral 2025-cü il

“Materialların təkrar emalı” fənni üzrə
İŞÇİ TƏDRIS PROQRAMI
(Sillabus)

I. Fənn haqqında məlumat

Fənnin kodu:	**00559**
Fənnin növü:	**əsas**
Tədris ili:	**2024/2025**
Tədris semestri:	**Yaz**
Fakültə:	**Mühəndislik**
Qrup:	**300,302**
Tədris yükü:	**60 saat (30/30)**
Kredit sayı:	**7(yeddi)**
Kafedra:	**Mühəndislik və tətbiqi elmlər**

II. Müəllim haqqında məlumat

Fənni tədris edən müəllim:	**b/m Allahverdiyeva İlhamə F.**
E-mail ünvanı:	allahverdiyeva.ilhame@inbox.ru ilhama.allahverdiyeva@unec.edu.az
İş telefonu:	

Tələbələr üçün qəbul vaxtları: **həftənin 2-ci günü**

III. Tələb olunan dərsliklər və dərs vəsaitləri:

Əsas ədəbiyyat

1. Sevde Yılmaz.Geri dönüştürülmüş malzemelerden üretilen ürünlerin kullanımı ve tüketicilerin bu ürünlere yönelik tutumları ve algılamaları üzerine bir araştırma.Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü ,2010
2. KIRAL, ġafak (2003), Atıkların İnşaat Malzemesi Olarak Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü
3. YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ OTOMOTİV ENDÜSTRİSİNDE GERİ DÖNÜŞÜM-ÜRÜN YAŞAM DÖNGÜ DEĞERLENDİRMESİ (LCA) Mak. Müh. Agah Emre SÜNBÜL.2006
4. Yavuz, R., (1998), "Alüminyum geri dönüşümü", Yüksek Lisans Tezi, YTÜ Metalürji Mühendisliği Bölümü, İstanbul
5. Kurama H., Göktepe F., (2003) "Recovery of Zinc From Waste Material Using Hydrometallurgical Processes." Environmental Progress v.22, no.3, p. 161-166, Ekim 2003
6. Akkurt, S., 1992. Plastik Atıkların Yok Edilmesi ve Geri Kazanılması, Makine ve Metal Teknolojisi Dergisi, Mayıs, 40-46.
7. Nesbitt C.C., Xue S, (1995) "Recycling of Base Metals From Metal Wastes of Brass Foundries. Treatment and Minimization of Heavy Metal-Containing Wastes", Proc. Int. Symp., p.43-56, Şubat 1995
8. Özdemir N., Çalışkan M., 2003. "Çinko Kaplama Tesisindeki Atıklar ve Çevre Mevzuatı".
9. EROĞLU, Veysel ve Osman Ġzgi (1992), Atık Kağıtların Geri Kazanılması , Ġ TÜ 3. Endüstriyel Kirlenme Sempozyumu, Tebliğler Kitabı s. 261-270,
10. N.Ə.Cəfərova, , N.E.Cabbarova Y.N.Qəhrəmanlı. Bərk məişət tullantılarının emal texnologiyası.2019
11. İSTANBUL GEDİK ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ. POLİMERİK MALZEMELERİN GERİ DÖNÜŞÜM SİSTEMİ İLE AYRIŞTIRILMASI KÜRŞAT TANRIVER.2018
12. GÜÇLÜ, ÇavuĢ (2002), Geleneksel Seramik Üretiminde Pencere Camı Atıklarının Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü
13. Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi. Tekstil endüstrisi için geri dönüşüm ve önemi. Merve TÜREMEN , Aslı DEMİR , Esen ÖZDOĞAN.2018

Əlavə ədəbiyyat

14. Rhyner,C.R., (1998), "Waste Management and Resource Recovery", Lewis Publishers, Boca Raton
15. Akkurt, S., 1992. Plastik Atıkların Yok Edilmesi ve Geri Kazanılması, Makine ve Metal Teknolojisi Dergisi, Mayıs, 40-46.
16. Üçgül İ, Turak, B. "Tekstil katı atıklarının geri dönüşümü ve yalıtım malzemesi olarak değerlendirilmesi". Academic Platform Journal of Engineering and Science, APJES IIIII,39-48, 2015.
17. Uşak Ticaret ve Sanayi Odası Raporu."Tekstil Geri Kazanım Sektörü Raporu". Uşak, Türkiye, 29, 2016
18. Gurer C, Akbulut H, Kurklu G. "İnşaat endüstrisinde geri dönüşüm ve bir hammadde kaynağı olarak farklı yapı malzemelerinin yeniden değerlendirilmesi". 5. Endüstriyel Hammaddeler Sempozyumu, İzmir, Türkiye, 13-14 Mayıs 2004.
19. Geri DönüĢüm (2009), www.geridonusum.org 10.03.2009
20. Geri Kazanım (2009), http://www.gerikazanim.org/html/katiatiklar.html 10.03.2009

21. [1]www.cevreorman.gov.tr, ÖZTÜRK M., 2005, Alüminyum Malzemelerin Geri Kazanılması, Ankara.

.

IV.FƏNNİN TƏSVİRİ:

Tullantıların emalı – sənayenin ekoloji təmizliyinin qorunmasının mühüm istiqamətlərindəndir. «***Materialların təkrar emalı***» fənni tullantıların yaranması, yığılması, daşınması və emalı proseslərini, eləcə də, Azərbaycanda tullantıların utilizasiya üsullarının müasir istiqamətlərini öyrənməklə yanaşı, ətraf mühitin ekoloji problemlərinin həllinə kömək etməyə yönəlmiş bir fənndir.

V. FƏNNİN MƏQSƏD VƏ VƏZİFƏLƏRİ

Fənnin tədrisində əsas **məqsəd** – tələbələrə ekoloji təhlükəsizliyi qorumaq və bu sahədə bütün qaydalara riayət etməklə yanaşı, məişətdə və sənayedə yaranan tullantıların təkrar emal edilməsinin iqtisadi cəhətdən səmərəlilik prinsiplərini aşılamaq, onlarda bu məsələyə kompleks yanaşma formalaşdırmaqdır.

Fənnin **vəzifəsi** – tullantıların təkrar emalı yollarının xüsusiyyətlərini öyrətmək;

– müasir dövrdə məişətdə, gündəlik həyatda yaranan tullantı probleminin perspektiv həlli yollarını göstərmək;

- ətraf mühitin mühafizəsinə kompleks yanaşmanın mühümlüyünü formalaşdirmaq.

VI. FƏNNIN TƏDRIS METODOLOGIYASI

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.

Bundan əlavə tədris və təlim prosesində xarici və yerli iqtisadi ədəbiyyatdan, habelə beynəlxalq və yerli mediadan (internet resurslarından) götürülmüş məqalələrin, real nümunələrin və xüsusi keyslərin təhlilinə, müzakirəsinə və məntiqi nəticələr çıxarılmasına xüsusi diqqət ayrılacaq. Verilən biliklərin tətbiqi bacarıqlarının formalaşdırılması üçün tələbələr mövzuya uyğun seçilmiş tapşırıqları həll edəcəklər.

Hər bir yeni mövzunun tədrisi öncəsi tələbələr müəyyən olunmuş mətnləri və onlara təqdim edilmiş (tapşırılmış) digər qiraət materialları ilə tanış olmalıdırlar.

VII. ÖYRƏNMƏNIN NƏTICƏLƏRI:

Kursun tədrisi başa çatandan və bütün mövzular mənimsənildikdən sonra tələbələr:

Bilmәlidirlәr:

Tәkrar emala yararlı materialları tanıya bilmәk

İstehsal metodlarını tanıya vә tәsnif etmәyi

Metalların tәkrar emal üsullarını

Şüşә, polimer ,kağız, tekstilvә s. materialların tәkrar emal üsullarını

Metallurgiya zavodlarında әmәlә gәlәn tullantıların xüsusiyyәtlәrini, ekoloji vә iqtisadi tәsirlәrini tәhlil etmәk

Bacarmalıdırlar:

Tәkrar emal üçün istifadәyә yararlı materialı seçmәyi

Tullantıların emalı üçün seçilmiş texnologiya әsasında sәnaye proseslәrinin texnoloji sxemini işlәmәyi

Metallurgiya tullantılarının mümkün qiymәtlәndirilmәsi imkanlarını araşdırmaq

Qırıntı materiallarının tәkrar emalını texnoloji vә iqtisadi cәhәtdәn tәhlil etmәk

Ekoloji vә iqtisadi әsaslarla tәdbirlәrin görülmәsi üsullarının tәdqiqi

VIII. Prerekvizitler:

Yoxdur.

IX. Fәnnin mühazirә mövzuları:

Fәnn 15 mühazirә mövzusundan ibarәtdir:

1. Tәkrar emal terminlәrinin tәrifi, tәkrar emalın әhәmiyyәti, mәqsәdi, iqtisadiyyata töhfәsi, әtraf mühitә vә insan sağlamlığına faydaları
2. Tәkrar emalın iqtisadi vә ekoloji әhәmiyyәti
3. Tәkrar emal simvollarının tәtbiqi.
4. Emal üsulları
5. Elektronik tullantılarının toplanması, çeşidlәnmәsi, tәkrar istifadәyә yararlı hala gәtirilmәsi üçün emal üsulları
6. Avtomobil hissәlәrinin tәkrar emalı.
7. Plastik tullantılarının toplanması, çeşidlәnmәsi, tәkrar istifadәyә yararlı hala gәtirilmәsi üçün emal üsulları
8. Qurğuşun әsaslı tullantıların tәkrar emalı
9. Mis-Sink әsaslı qırıntıların tәkrar emalı vә mis-sink sәnayesindәki tullantılar
10. Alüminium әsaslı qırıntıların tәkrar emalı vә aluminium sәnayesindәki tullantılar.
11. Dәmir vә polad әsaslı qırıntıların tәkrar emalı
12. Keramika sәnayesindәki tullantılar vә onların tәkrar emalı
13. Şüşә sәnayesindәki tullantılar vә onların tәkrar emalı
14. Ağac vә kağız-karton sәnayesindәki tullantılar vә onların tәkrar emalı
15. Tekstil sәnayesindәki tullantılar vә onların tәkrar emalı

X. Fәnnin mühazirә mәtnlәri.

Fәnnin bütün mövzuları üzrә mühazirә mәtnlәri vә nümunәvi testlәri elektron formada universitetin «Virtual Universitet» indә yerlәşdirilib.

Virtual Universitetin ünvanı: unec.edu. az.

XI. Mövzuların məzmunu və tədris-tematik bölgüsü

№	MÖVZULAR	MÖVZUNUN ƏSAS MƏZMUNU	Ədəbiyyat
1.	Təkrar emal terminlərinin tərifi, təkrar emalın əhəmiyyəti, məqsədi, iqtisadiyyata töhfəsi, ətraf mühitə və insan sağlamlığına faydaları	Materialların təkrar emalına aid terminlərin öyrənilməsi.Təkrar emal haqqında ümumi məlumat.	Sevde Yılmaz.Geri dönüştürül - müş malzemelerden üretilen ürünlerin kullanımı ve tüketici-lerin bu ürünlere yönelik tutum-ları ve algılamaları üzerine bir araştırma.Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü ,2010 N.Ə.Cəfərova, , N.E.Cabbarova Y.N.Qəhrəmanlı. Bərk məişət tullantılarının emal texnologiyası .2019
2.	Təkrar emalın iqtisadi və ekoloji əhəmiyyəti	Təkrar emalın iqtisadi və ekoloji əhəmiyyətini öyrənmək və araşdırmaq	Sevde Yılmaz.Geri dönüştürül - müş malzemelerden üretilen ürünlerin kullanımı ve tüketici-lerin bu ürünlere yönelik tutum-ları ve algılamaları üzerine bir araştırma.Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü ,2010 N.Ə.Cəfərova, , N.E.Cabbarova Y.N.Qəhrəmanlı. Bərk məişət tullantılarının emal texnologiyası .2019
3.	Təkrar emal simvollarının tətbiqi. Təkrar istifadə edilə bilən tullantılar	Təkrar emal simvollarının ğyrənilməsi və tətbiqi. Təkrar istifadəyə yararlı tullantıların tanınması	Sevde Yılmaz.Geri dönüştürül - müş malzemelerden üretilen ürünlerin kullanımı ve tüketici-lerin bu ürünlere yönelik tutum-ları ve algılamaları üzerine bir araştırma.Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü ,2010 N.Ə.Cəfərova, , N.E.Cabbarova Y.N.Qəhrəmanlı. Bərk məişət tullantılarının emal texnologiyası .2019
4.	Emal üsulları	Təkrar emal üsullarını və texnologiyalarını öyrənmək	Sevde Yılmaz.Geri dönüştürül - müş malzemelerden üretilen ürünlerin kullanımı ve tüketici-lerin bu ürünlere yönelik tutum-ları ve algılamaları üzerine bir araştırma.Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü ,2010 N.Ə.Cəfərova, , N.E.Cabbarova Y.N.Qəhrəmanlı. Bərk məişət tullantılarının emal texnologiyası .2019
5.	Elektronik tullantılarının toplanması,	Elektronik tullantılarının toplanması, çeşidlənməsi,təkrar istifadəyə yararlı hala gətirilməsi	Sevde Yılmaz.Geri dönüştürül - müş malzemelerden üretilen ürünlerin kullanımı ve tüketici-

	çeşidlənməsi, təkrar istifadəyə yararlı hala gətirilməsi üçün emal üsulları	üçün emal üsullarının öyrənilməsi	lerin bu ürünlere yönelik tutum-ları ve algılamaları üzerine bir araştırma.Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü ,2010 N.Ə.Cəfərova, , N.E.Cabbarova Y.N.Qəhrəmanlı. Bərk məişət tullantılarının emal texnologiyası .2019 Kurama H., Göktepe F., (2003) "Recovery of Zinc From Waste Material Using Hydrometallurgical Processes." Environmental Progress v.22, no.3, p. 161-166, Ekim 2003
6.	Avtomobil hissələrinin təkrar emalı.	Avtomobil hissələrinin toplanması və təkrar emalı	Yavuz, R., (1998), "Alüminyum geri dönüşümü", Yüksek Lisans Tezi, YTÜ Metalürji Mühendisliği Bölümü, İstanbul
7.	Plastik tullantılarının toplanması, çeşidlənməsi, təkrar istifadəyə yararlı hala gətirilməsi üçün emal üsulları	Plastik tullantılarının toplanması, çeşidlənməsi, təkrar istifadəyə yararlı hala gətirilməsi üçün emal üsulları	Akkurt, S., 1992. Plastik Atıkların Yok Edilmesi ve Geri Kazanılması, Makine ve Metal Teknolojisi Dergisi, Mayıs, 40-46.
8.	Qurğuşun əsaslı tullantıların təkrar emalı	Qurğuşun əsaslı qırıntılarının toplanması və təkrar emal üsulları	Nesbitt C.C., Xue S, (1995) "Recycling of Base Metals From Metal Wastes of Brass Foundries. Treatment and Minimization of Heavy Metal-Containing Wastes", Proc. Int. Symp., p.43-56, Şubat 1995
9.	Mis-Sink əsaslı qırıntıların təkrar emalı və mis-sink sənayesindəki tullantılar	Mis-Sink əsaslı tullantılarının çeşidlənməsi, təkrar istifadəyə yararlı hala gətirilməsi üçün emal üsulları	Kurama H., Göktepe F., (2003) "Recovery of Zinc From Waste Material Using Hydrometallurgical Processes." Environmental Progress v.22, no.3, p. 161-166, Ekim 2003
10.	Alüminium əsaslı qırıntıların təkrar emalı və aluminium sənayesindəki tullantılar.	Alüminium sənayesindəki tullantılarının çeşidlənməsi, təkrar istifadəyə yararlı hala gətirilməsi üçün emal üsulları	Yavuz, R., (1998), "Alüminyum geri dönüşümü", Yüksek Lisans Tezi, YTÜ Metalürji Mühendisliği Bölümü, İstanbul
11.	Dəmir və polad əsaslı qırıntıların təkrar emalı	Metal tullantılarının çeşidlənməsi, təkrar istifadəyə yararlı hala gətirilməsi üçün emal üsullarının öyrənilməsi	Nesbitt C.C., Xue S, (1995) "Recycling of Base Metals From Metal Wastes of Brass Foundries. Treatment and Minimization of Heavy Metal-Containing Wastes", Proc. Int. Symp., p.43-56, Şubat 1995 N.Ə.Cəfərova, , N.E.Cabbarova Y.N.Qəhrəmanlı. Bərk məişət tullantılarının emal texnologiyası.2019
12.	Keramika	Keramika sənayesindəki	GÜÇLÜ, ÇavuÇ (2002),

	sənayesindəki tullantılar və onların təkrar emalı	tullantılar ,çeşidlənməsi və təkrar emal üsulları	Geleneksel Seramik Üretiminde Pencere Camı Atıklarının Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü
13.	Şüşə sənayesindəki tullantılar və onların təkrar emalı	Şüşə tullantılarının çeşidlənməsi, təkrar istifadəyə yararlı hala gətirilməsi üçün emal üsulları	GÜÇLÜ, ÇavuĢ (2002), Geleneksel Seramik Üretiminde Pencere Camı Atıklarının Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü N.Ə.Cəfərova, , N.E.Cabbarova Y.N.Qəhrəmanlı. Bərk məişət tullantılarının emal texnologiyası .2019
14.	Ağac və kağız-karton sənayesindəki tullantılar və onların təkrar emalı	Ağac və kağız-karton sənayesindəki tullantılarının toplanması, çeşidlənməsi, təkrar istifadəyə yararlı hala gətirilməsi üçün emal üsullarının öyrənilməsi	EROĞLU, Veysel ve Osman Ġzgi (1992), Atık Kağıtların Geri Kazanılması , Ġ TÜ 3. Endüstriyel Kirlenme Sempozyumu, Tebliğler Kitabı s. 261-270, N.Ə.Cəfərova, , N.E.Cabbarova Y.N.Qəhrəmanlı. Bərk məişət tullantılarının emal texnologiyası.2019
15.	Tekstil sənayesindəki tullantılar və onların təkrar emalı	Tekstil materialları və məmulatlarının tullantıları, çeşidlənməsi və təkrar emal üsulları	Üçgül İ, Turak, B. “Tekstil katı atıklarının geri dönüşümü ve yalıtım malzemesi olarak değerlendirilmesi”. Academic Platform Journal of Engineering and Science, APJES IIIIII,39-48, 2015. Uşak Ticaret ve Sanayi Odası Raporu.“Tekstil Geri Kazanım Sektörü Raporu”. Uşak, Türkiye, 29, 2016
	CƏMİ		30
	YEKUN CƏMİ	**60 saat**	

Seminar mövzuları

№	Mövzular	Mövzunun əsas məzmunu
1	Təkrar emal terminlərinin tərifi, təkrar emalın əhəmiyyəti, məqsədi, iqtisadiyyata töhfəsi, ətraf mühitə və insan sağlamlığına faydaları	Mövzuya aid təqdimat
2	Təkrar emalın iqtisadi və ekoloji əhəmiyyəti	Mövzuya aid təqdimat
3	Təkrar emal simvollarının tətbiqi. Təkrar istifadə edilə bilən tullantılar	Mövzuya aid təqdimat
4	Təkrar Emal Texnologiyaları	Mövzuya aid təqdimat
5	Elektronik tullantılarının toplanması, çeşidlənməsi, təkrar istifadəyə yararlı hala gətirilməsi üçün emal üsulları	Mövzuya aid təqdimat
6	Avtomobil hissələrinin təkrar emalı.	Mövzuya aid təqdimat

7	Plastik tullantılarının toplanması, çeşidlənməsi, təkrar istifadəyə yararlı hala gətirilməsi üçün emal üsulları	Mövzuya aid təqdimat
8	Qurğuşun əsaslı tullantıların təkrar emalı	Mövzuya aid təqdimat
9	Mis-Sink əsaslı qırıntıların təkrar emalı və mis-sink sənayesindəki tullantılar	Mövzuya aid təqdimat
10	Alüminium əsaslı qırıntıların təkrar emalı və aluminium sənayesindəki tullantılar	Mövzuya aid təqdimat
11	Dəmir və polad əsaslı qırıntıların təkrar emalı	Mövzuya aid təqdimat
12	. Keramika sənayesindəki tullantılar və onların təkrar emalı	Mövzuya aid təqdimat
13	Şüşə sənayesindəki tullantılar və onların təkrar emalı	Mövzuya aid təqdimat
14	Ağac və kağız-karton sənayesindəki tullantılar və onların təkrar emalı	Mövzuya aid təqdimat
15	Tekstil sənayesindəki tullantılar və onların təkrar emalı	Mövzuya aid təqdimat
	CƏMİ	**30 saat**
	YEKUN CƏMİ	**60 saat**

XII. Seminar-məşğələlər: hazrlıq və qiymətləndirmə

Seminar-məşğələ dərslərində tələbə öz fikirlərini mentiqi ardıcıllqla ifadə və izah etməyi, habele arqumentlərlə əsaslandırmağı bacarmalıdır. Buna nail olmaq üçün tələbə:

1) Seminar-məşğələsinin har bir mövzusu üzrə müzakirəyə çıxarılan suallarla diqqətlə tanış olmalı;
2) Müvafiq mühazirə materiallarını diqqətlə öyrənməli;
3) Mövzu üzrə tövsiyyə 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 yiyələnməlidir.

Tələbənin məşğələdəki hər bir cavabı 10 ballıq sistemüzrə 0-10 bal arasında (maksimum l0 bal olmaqla) qiymətləndirilir. Semestrin sonunda tələbənin bütün cavab balları toplanır və tələbənin cavablarının ümumi sayına bölməklə orta qiymət (bal) hesablanır.

XIII. Fənn üzrə kurs işi

Fənn üzrə kurs işi nəzərdə tutulmayıb.

XIV. Sərbəst işlər: tələblər və qiymətləndirmə

Fənn üzrə sərbəst işlər nəzərdə tutlmayıb.

XV. Dərsə davamiyyət

Tələbə bütün mühazirə və seminar dərslərində fəal iştirak etməlidir. Tələbənin dərsə davamiyyəti qiymətləndirilmir.

XVI. Aralıq qiymətləndirmə

Fənnin tədrisi zamanı tələbənin dərslərdəki cari fəallığı 10 ballıq sistemlə 0-10 bal arasında qiymətləndirilir. Fənnin tədrisi prossesində tələbənin əldə etdiyi bilik və bacarıqları 2 dəfə kollokvium keçirməklə qiymətləndirilir. Kollokviumlar, müvafiq olaraq, tədrisin birinci və ikinci ayı başa çatdıqdan sonra yalnz həmin dövrdə keçirilən mövzuları əhatə edən suallar əsasında təşkil olunur. Kollokvimlar test üsulu və ya yazılı formasında keçirilir.

Hər kollokviumda tələbənin bilikləri 10 ballıq sistem üzrə 0-10 bal arasında (maksimum 10 bal) qiymətləndirilir. Tələbə kollokviumda iştirak etmədikdə jurnalda "0" (srfir) bal qeyd olunur.

XVII. Yekun imtahan

Fənnin tədrisinin sonunda bir dəfə yekun imtahan təşkil olunur. Tələbənin imtahandakı cavabı 0-50 bal arasında (maksimum 50 bal) qiymətləndirilə bilər. İmtahan yazrı formada yaxud test qaydasrnda təşkil olunur. Fənn üzrə imtahan sualları yaxud testlər mühazirə mətnləri və məşğələ dərslərinin məznununa uyğun olaraq tərtib edilir.

Yekun imtahanda tələbə minimum 17 bal toplamazsa, onda imtahana qədər yığılan ballar toplanmr, tələbə bu fəndən krediti qazanmır və onun fənn üzrə akademik borcu qalır.

İmtahanın nəticələrinin qiymətləndirilməsi ilə bağlı tələbənin hər-hansı şikayəti olarsa, tələbə Universitetdə müəyyən olunmuş ümumi qaydalar əsasında Apellyasiya Komissiyasına müraciət edə bilər.

XVII. Fənn üzrə yekun 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 hesablanır. Fənn üzrə tələbənin əldə edə biləcəyi yekun balın strukturu aşağıdakı cədvəldə təqdim edilib:

İstiqamət	**Ballar**	**Faiz**
İmtahan (final)	80	80%
Seminar (məşğələ) və ya laborator dərslərin nəticələrinə görə	20	20%
Cəmi:	**100**	**100%**

Fənn üzrə semestr ərzində (imtahan və imtahana qədər) tələbənin topladığı ballar cəmlənir və yekun miqdarı 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	- “çox yaxşı” – 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: **b/m.İ.F.Allahverdiyeva**

Mənbələr:

1. http://www.bologna.yildiz.edu.tr/index.php?r=course/view&id=9716&aid=25
2. https://meobs.marmara.edu.tr/Ders/plastiklerinpolimerlerin-geri-donusumu/pbt7036-62460-3566
3. https://akts.adu.edu.tr/programme-detail/2/4147/lecture/9947/
4. https://ebs.sabis.subu.edu.tr/DersDetay/DersinDetayliBilgileri/32216/68187?Disaridan=
5. https://ebp.ege.edu.tr/DereceProgramlari/Ders/1/2631/126354/647588/1