

# 2022 YILI BİRİM ÖZ DEĞERLENDİRME RAPORU

## (KİMYA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ)

### A. LİDERLİK, YÖNETİM ve KALİTE

#### A.1. Liderlik ve Kalite

##### A.1.1. Yönetim modeli ve idari yapı

-Yönetişim modeli ve organizasyon şeması, görev tanımları, iş akış süreçleri (Tüm Akademik ve İdari Birimler)

Kimya Mühendisliği Bölümü yönetimi, bölüm başkanı ve iki bölüm başkan yardımcısından oluşmaktadır. Bölüm Başkanı yapılan ve yapılması gereken işlerin ve stratejilerin belirlenmesi amacıyla düzenli olarak öğretim üyeleri ve araştırma görevlileri ile toplantılar düzenler ve dönemlik olarak yetki ve sorumlulukların paylaşımını gerçekleştirir. Bölüm işleyişi ile ilgili sorumluluklar ise Eğitim ve Öğretimden Sorumlu (Doç. Dr. Adife Şeyda Yargıç) ve Araştırma ve Altyapıdan Sorumlu (Doç. Dr. Levent Değirmenci) bölüm başkan yardımcıları tarafından paylaşılmaktadır.

##### -Birim Organizasyon Yapısı

Organizasyon Yapısı			
Bölüm Başkanı	Prof. Dr. Çağlayan AÇIKGÖZ	Tel: 0228 214 1233	caglayan.acikgoz@bilecik.edu.tr
Bölüm Başkan Yrd.	Doç. Dr. Levent DEĞİRMENCİ	Tel: 0228 214 1548	levent.degirmenci@bilecik.edu.tr
Bölüm Başkan Yrd.	Doç. Dr. Adife Şeyda YARGIÇ	Tel: 0228 214 1244	seyda.guler@bilecik.edu.tr
EBS Koordinatörü	Doç. Dr. Adife Şeyda YARGIÇ	Tel: 0228 214 1244	seyda.guler@bilecik.edu.tr
EBS Koordinatörü	Arş. Gör. Gamze ÖZÇAKIR	Tel: 0228 214 2161	gamze.ozcakil@bilecik.edu.tr
Bologna Sorumlusu	Doç. Dr. Adife Şeyda YARGIÇ	Tel: 0228 214 1244	seyda.guler@bilecik.edu.tr
Bölüm Sekreteri	Pakize Merve MARTTİN	Tel: 0228 214 1230	merve.martin@bilecik.edu.tr

## -Yetki ve Sorumluluklar

Yetki ve Sorumluluklar			
<b>Bölüm Başkanı</b>	Prof. Dr. Çağlayan AÇIKGÖZ	Tel: 0228 214 1233	caglayan.acikgoz@bilecik.edu.tr
<b>Bölüm Başkan Yrd.</b>	Doç. Dr. Levent DEĞİRMENCİ	Tel: 0228 214 1548	levent.degirmenci@bilecik.edu.tr
<b>Bölüm Başkan Yrd.</b>	Doç. Dr. Adife Şeyda YARGIÇ	Tel: 0228 214 1244	seyda.guler@bilecik.edu.tr
	Prof. Dr. Nurgül ÖZBAY	Tel: 0228 214 1543	nurgul.ozbay@bilecik.edu.tr
	Doç. Dr. Alev AKPINAR BORA-ZAN	Tel: 0228 214 1545	alev.akpinar@bilecik.edu.tr
	Doç. Dr. Eylem PEHLİVAN	Tel: 0228 214 1546	eylem.onal@bilecik.edu.tr
	Doç. Dr. Veli ŞİMŞEK	Tel: 0228 214 1975	veli.simsek@bilecik.edu.tr
	Doç. Dr. Gamzenur ÖZSİN	Tel: 0228 214 1534	gamzenur.ozsin@bilecik.edu.tr
	Doç. Dr. Rahmiye Zerrin YARBAY	Tel: 0228 214 1246	zerrin.yarbay@bilecik.edu.tr
	Dr. Öğr. Üyesi Yunus Emre ŞİMŞEK	Tel: 0228 214 1918	yunusemre.simsek@bilecik.edu.tr
	Dr. Öğr. Üyesi Burçin ATILGAN TÜRKMEN	Tel: 0228 214 1980	burcin.atilganturkmen@bilecik.edu.tr
	Dr. Öğr. Üyesi Gamze GÜNDÜZ MERİÇ	Tel: 0228 214 1765	gamze.gunduz@bilecik.edu.tr
	Dr. Öğr. Üyesi Sahra DANDIL	Tel: 0228 214 1413	sahra.ugur@bilecik.edu.tr
	Dr. Öğr. Üyesi Duygu KURU	Tel: 0228 214 2579	duygu.gokdai@bilecik.edu.tr
	Arş. Gör. Gamze ÖZÇAKIR	Tel: 0228 214 2161	gamze.ozcakir@bilecik.edu.tr

### Kanıt Belgeler:

A.1.1.1 <http://w3.bilecik.edu.tr/kimyamuh/yonetim-2/>

A.1.1.2 <http://w3.bilecik.edu.tr/kimyamuh/fakultemiz/akademik-personel/>

A.1.1.3 <http://ebs.bilecik.edu.tr/Program/Bolum?BolumNo=306>

A.1.1.4 <http://ebs.bilecik.edu.tr/Program/Bolum?BolumNo=307>

-Karar verme mekanizmaları, kontrol ve denge unsurları; kurulların çok sesliliği ve bağımsız hareket kabiliyeti, paydaşların temsil edilmesi; öngörülen yönetim modeli ile gerçekleşmenin karşılaştırılması (**Tüm Akademik ve İdari Birimler**)

-Kurumun yönetim ve idari alanlarla ilgili politikasını ve stratejik amaçlarını uyguladığına dair uygulamalar (**Tüm Akademik ve İdari Birimler**)

-Yönetim ve organizasyonel yapılanma uygulamalarına ilişkin izleme ve iyileştirmeler (**Tüm Akademik ve İdari Birimler**)

-Standart uygulamalar ve mevzuatın yanı sıra; kurumun ihtiyaçları doğrultusunda geliştirdiği özgün yaklaşım ve uygulamaları (**Tüm Akademik ve İdari Birimler**)

### A.1.2. Liderlik

- Kalite güvencesi kültürünü geliştirmek üzere yapılan planlamalar ve uygulamalar (**Kalite Koordinatörlüğü**)
- Liderlik özelliklerini ve yetkinliklerini ölçmek ve izlemek için kullanılan yöntemler, elde edilen izleme sonuçları ve bağlı iyileştirmeler (**Kalite Koordinatörlüğü**)
- Kalite kültürünün gelişimini ölçmek ve izlemek (**Kalite Koordinatörlüğü**)

### A.1.3. Kurumsal dönüşüm kapasitesi

- Yükseköğretim ekosistemi içerisindeki değişimleri, küresel eğilimleri, ulusal hedefleri ve paydaş beklentilerini dikkate alarak kurumun geleceğe hazır olmasını sağlayan çevik değişim yönetim modeli (**Strateji Geliştirme Dairesi Başkanlığı**)
- Değişim planları, yol haritaları (**Strateji Geliştirme Dairesi Başkanlığı**)
- Çevre analizi raporu (**Strateji Geliştirme Dairesi Başkanlığı**)
- Gelecek senaryoları (**Strateji Geliştirme Dairesi Başkanlığı**)
- Kıyaslama raporları (**Strateji Geliştirme Dairesi Başkanlığı**)
- Yenilik yönetim sistemi (**Strateji Geliştirme Dairesi Başkanlığı**)
- Değişim ekipleri belgeleri(**Strateji Geliştirme Dairesi Başkanlığı**)

### A.1.4. İç kalite güvencesi mekanizmaları

- Görev tanımı (**Tüm Akademik ve İdari Birimler**)

Görev Tanımları			
<b>Bölüm Başkanı</b>	Prof. Dr. Çağlayan AÇIKGÖZ	Tel: 0228 214 1233	caglayan.acikgoz@bilecik.edu.tr
<b>Bölüm Başkan Yrd.</b>	Doç. Dr. Levent DEĞİRMENCİ	Tel: 0228 214 1548	levent.degirmenci@bilecik.edu.tr
<b>Bölüm Başkan Yrd.</b>	Doç. Dr. Adife Şeyda YARGIÇ	Tel: 0228 214 1244	seyda.guler@bilecik.edu.tr

- İş akış şeması (**Tüm Akademik ve İdari Birimler**)

Kalite Sorumluları			
<b>Bölüm Başkanı</b>	Prof. Dr. Çağlayan AÇIKGÖZ	Tel: 0228 214 1233	caglayan.acikgoz@bilecik.edu.tr
<b>Kalite Sorumlusu</b>	Doç. Dr. Gamzenur ÖZSİN	Tel: 0228 214 1534	gamzenur.ozsin@bilecik.edu.tr
<b>Kalite Sorumlusu</b>	Dr. Öğr. Üyesi Burçin ATILGAN TÜ- RK MEN	Tel: 0228 214 1980	burcin.atilganturkmen@bilecik.edu.tr

**Kanıt Belgeler:**

A.1.4.1 <http://ebs.bilecik.edu.tr/Program/Bolum?BolumNo=306>

A.1.4.2 <http://ebs.bilecik.edu.tr/Program/Bolum?BolumNo=307>

A.1.4.3 <http://w3.bilecik.edu.tr/kimyamuh/fakultemiz/komisyonlar/>

A.1.4.4. <http://w3.bilecik.edu.tr/lisansustu/fakultemiz/is-akis-surecleri/>

-Kalite Yönetim Süreci El Kitabı (Kalite Koordinatörlüğü)

-İzleme ve Değerlendirme Raporları (Strateji Geliştirme Daire Başkanlığı)

-Geri bildirim yöntemleri (Tüm Akademik ve İdari Birimler)

Uzaktan Eğitim Portalı-Mesaj

Öğrenci Bilgi Sistemi

Akademik Kurumsal E-Posta adresleri

**Kanıt Belgeler:**

A.1.4.5 <http://w3.bilecik.edu.tr/ue/>

A.1.4.6 <https://obs.bilecik.edu.tr/>

A.1.4.7 <http://pvs.bilecik.edu.tr/Ozgecmis/AnaSayfa>

*A.1.5. Kamuoyunu bilgilendirme ve hesap verebilirlik*

-Kamuoyunu bilgilendirme ve hesap verebilirlik ile ilişkili olarak benimsenen ilke, kural ve yöntemler(Tüm Akademik ve İdari Birimler)

Kimya Mühendisliği Bölümü'nün ders bilgi paketleri ve katalogları Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Eğitim Bilgi Sistemi aracılığıyla iç ve dış paydaşlar ile paylaşılmaktadır. Ayrıca Lisansüstü Eğitim Enstitü web sayfası aracılığıyla güncel duyurular paylaşılmaktadır.

**Kanıt Belgeler:**

A.1.5.1 EBS Sistemi: <http://ebs.bilecik.edu.tr>

A.1.5.2. Lisansüstü Eğitim Enstitü Web Sayfası: <http://w3.bilecik.edu.tr/lisansustu/>

-Kamuoyunu bilgilendirme ve hesap verebilirliğe ilişkin uygulama örnekleri(Tüm Akademik ve İdari Birimler)

Birimimizde mevcut değildir.

-İç ve dış paydaşların kamuoyunu bilgilendirme ve hesap verebilirlikle ilgili memnuniyeti ve geri bildirimleri **(Tüm Akademik ve İdari Birimler)**

Pandemi şartlarının 2022 yılında da devam etmesi nedeniyle anket gerçekleştirilememiştir. Ayrıca bölümümüzde halihazırda kayıtlı 19 lisans öğrencisi bulunmakta olup söz konusu öğrenciler dersleri tekrar aldıklarından devam zorunlulukları bulunmamaktadır, öğrencilerle çoğunlukla sınav dönemlerinde karşılaşabilmektedir. Dolayısıyla memnuniyet ve geri bildirimler ile ilgili çalışmalar yapılamamıştır.

-Kamuoyunu bilgilendirme ve hesap verebilirlik mekanizmalarına ilişkin izleme ve iyileştirme çalışmaları **(Tüm Akademik ve İdari Birimler)**

Birimimizde mevcut değildir.

-Standart uygulamalar ve mevzuatın yanı sıra; kurumun ihtiyaçları doğrultusunda geliştirdiği özgün yaklaşım ve uygulamalar **(Tüm Akademik ve İdari Birimler)**

Birimimizde mevcut değildir.

## **A.2. Misyon ve Stratejik Amaçlar**

### *A.2.1. Misyon, vizyon ve politikalar*

-Miyon **(Strateji Geliştirme Daire Başkanlığı)**

-Vizyon **(Strateji Geliştirme Daire Başkanlığı)**

-Politika belgeleri **(Kalite Koordinatörlüğü)**

-Kalite organizasyonu **(Kalite Koordinatörlüğü)**

### *A.2.2. Stratejik amaç ve hedefler*

-Stratejik plan ve geliştirilme süreci **(Strateji Geliştirme Daire Başkanlığı)**

-Performans raporları **(Strateji Geliştirme Daire Başkanlığı)**

-Stratejik plan PUKÖ aşamasına iç ve dış paydaşların katılımı **(Strateji Geliştirme Daire Başkanlığı)**

-Stratejik plan ve hedeflerin, Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları'yla uyumu **(Strateji Geliştirme Daire Başkanlığı)**

### *A.2.3. Performans yönetimi*

- Performans göstergeleri ve anahtar performans göstergeleri (Strateji Geliştirme Daire Başkanlığı)
- Performans yönetiminde kullanılan mekanizmalar (Strateji Geliştirme Daire Başkanlığı)
- Performans programı raporu (Strateji Geliştirme Daire Başkanlığı)
- Performans yönetimi mekanizmalarının iyileştirildiğine dair kanıtlar (Strateji Geliştirme Daire Başkanlığı)

## **A.3. Yönetim Sistemleri**

### *A.3.1. Bilgi yönetim sistemi*

- Bilgi Yönetim Sistemi ve bu sistemin fonksiyonları(Bilgi İşlem Daire Başkanlığı)
- Bilginin elde edilmesi, kayıt edilmesi, güncellenmesi, işlenmesi, değerlendirilmesi ve paylaşılmasına ilişkin tanımlı süreçler (KVKK Komitesi)
- Bilgi Yönetim Sistemi'nin izlenmesi ve iyileştirilmesine ilişkin kanıtlar (Bilgi İşlem Daire Başkanlığı)

### *A.3.2. İnsan kaynakları yönetimi*

- İnsan kaynakları politikası ve hedefleri ve bunlara ilişkin uygulamalar (Yetkinlik, işe alınma, hizmet içi eğitim, teşvik ve ödüllendirme vb.) (Tüm Akademik Birimler, Personel İşleri Dairesi Başkanlığı)

Bölümümüzde ders görevlendirmeleri ve ders içeriklerinin hazırlanmasında öğretim üyelerinin uzmanlık alanları dikkate alınmaktadır. Ayrıca bölümümüzde ders veren görevli akademik personelin özgeçmişleri, uzmanlık alanları ve çalışma alanları üniversitemizin Personel Veri Sistemi (PVS) üzerinden görüntülenmektedir.

#### **Kanıt Belgeler:**

A.3.2.1. Personel Veri Sistemi: <http://pvs.bilecik.edu.tr/>

- Çalışan (akademik ve idari) memnuniyeti anketleri, uygulama sistematığı ve anket sonuçları (Kalite Koordinatörlüğü)
- İnsan kaynakları yönetimi uygulamalarına ilişkin izleme ve iyileştirme kanıtları(Personel İşleri Dairesi Başkanlığı)

-Standart uygulamalar ve mevzuatın yanı sıra; kurumun ihtiyaçları doğrultusunda geliştirdiği özgün yaklaşım ve uygulamalar(Personel İşleri Dairesi Başkanlığı)

#### A.3.3. Finansal yönetim

-Finansal kaynakların yönetimine ilişkin tanımlı süreçler ve uygulamalar (Kaynak dağılımı, kaynakların etkin ve verimli kullanılması, kaynak çeşitliliği) (Strateji Geliştirme Dairesi Başkanlığı)

-Finansal kaynakların planlama, kullanım ve izleme uygulamalarının kurumun stratejik planı ile uyumu(Strateji Geliştirme Dairesi Başkanlığı)

-Finansal kaynakların yönetimi süreçlerine ilişkin izleme ve iyileştirme uygulamaları (Strateji Geliştirme Dairesi Başkanlığı)

-Standart uygulamalar ve mevzuatın yanı sıra; kurumun ihtiyaçları doğrultusunda geliştirdiği özgün yaklaşım ve uygulamalar(Strateji Geliştirme Dairesi Başkanlığı)

#### A.3.4. Süreç yönetimi

-Süreç yönetimi modeli ve uygulamaları(tüm etkinliklere ait süreçler ve alt süreçler), ilgili sistemler, yönetim mekanizmaları (Uzaktan eğitim dahil)(Tüm Akademik ve İdari Birimler)

Kimya Mühendisliği Bölümü'nde tüm işleyişleri kapsayacak şekilde eğitim, öğretim ve idari süreçler üniversitenin tanımladığı çerçevede gerçekleştirilmekte ve takibi yapılmaktadır.

-Süreçlerdeki sorumlular, iş akışı, yönetim mekanizması,(Tüm Akademik ve İdari Birimler)  
Birimimizde mevcut değildir.

-Süreç yönetiminde paydaş katılımına ilişkin faaliyetler (Tüm Akademik ve İdari Birimler)

Bölüm Akademik Kurul Toplantıları yapılmakta ve belgeler EBYS üzerinden ilgili birimlere gönderilmektedir.

-Süreç yönetim mekanizmalarının izlenmesi ve iyileştirilmesine ilişkin uygulamalar (Tüm Akademik ve İdari Birimler)

Birimimizde mevcut değildir.

-Standart uygulamalar ve mevzuatın yanı sıra; kurumun ihtiyaçları doğrultusunda geliştirdiği özgün yaklaşım ve uygulamalar(Tüm Akademik ve İdari Birimler)

Birimimizde mevcut değildir.

## A.4. Paydaş Katılımı

### A.4.1. İç ve dış paydaş katılımı

-İç ve dış paydaş listesi (Tüm Akademik ve İdari Birimler)

Kimya Mühendisliği Bölümü'nde iç ve dış paydaşlar şeklinde iki alt kategoriye ayrılmaktadır. Bölümde öncelikli iç paydaşları akademik ve idari personel, Kimya Mühendisliği Bölümü öğrencileri oluşturmaktadır. Mezunlar, mezunlarımızın çalıştıkları/çalışmakta oldukları ve çalışma potansiyellerinin bulunduğu işletmeler, çeşitli sanayi ve araştırma kuruluşları, sivil örgütler, diğer üniversiteler ve ilgili merkezler ise dış paydaşlarımız arasında yer almaktadır.

#### İç Paydaş Listesi

- Rektörlük
- Öğrenciler
- Akademik personel
- İdari personel
- Mühendislik Fakültesi
- Üniversite Kütüphanesi

#### Dış Paydaş Listesi

- Yükseköğretim Kurulu (YÖK)
- TÜBİTAK
- BEBKA
- TMMOB Kimya Mühendisleri Odası
- Billas Lastik ve Kauçuk Sanayi T.A.Ş.
- Arslan Alüminyum
- Proles Otomotiv Sanayi ve Ticaret A.Ş.
- Mezunlar

-Paydaş önceliklendirilmesi (Tüm Akademik ve İdari Birimler, Strateji Geliştirme Daire Başkanlığı)

Birimimizde mevcut değildir.

-Karar alma süreçlerinde paydaş katılımının sağlandığını gösteren belgeler (Tüm Akademik ve İdari Birimler)

Akademik personel bölümdeki kurul ve komisyonlara katılım gerçekleştirerek, idari personel



ise ilgili mevzuatların çerçevesinde yönetim ve kalite süreçlerine katılım göstermektedir.

-Paydaş katılım mekanizmalarının işleyişine ilişkin izleme ve iyileştirme kanıtları **(Tüm Akademik ve İdari Birimler)**

Paydaş katılımlarına ilişkin izleme belgeleri olan Akademik Kurul Toplantı kararları EBYS üzerinden ilgili birimlere gönderilmektedir.

#### *A.4.2. Öğrenci geri bildirimleri*

-Öğrencilerin dilek/şikâyet/önerilerini ilettikleri kanallar **(Genel Sekreterlik, Tüm Akademik ve İdari Birimler)**

Öğrenciler her türlü geri bildirimlerini uzaktan eğitim portalı ve öğrenci bilgi sistemi üzerinden alabilmektedirler. Ayrıca öğrenciler idari ve akademik personelin mail adreslerine, ofis ya da kişisel telefonlarına ve yüz yüze olarak geribildirim yapabilmektedir. Üniversitemiz aracılığıyla yapılan “Memnuniyet Anketleri” ile dilek, şikâyet ve öneriler de paylaşılmaktadır.

-Öğrenci geri bildirimleri kapsamında gerçekleştirilen iyileştirmeler **(Tüm Akademik ve İdari Birimler)**

Birimimizde mevcut değildir.

-Öğrencilerin karar alma mekanizmalarına katılımına ilişkin örnekler **(Tüm Akademik ve İdari Birimler)**

Birimimizde mevcut değildir.

-Öğrenci geri bildirim mekanizmasının izlenmesi ve iyileştirilmesine yönelik kanıtlar **(Tüm Akademik ve İdari Birimler)**

Birimimizde mevcut değildir.

-Tanımlı öğrenci geri bildirim mekanizmalarının tür, yöntem ve çeşitliliğini gösteren kanıtlar (Uzaktan/Karma Eğitim dahil) **(Genel Sekreterlik, Tüm Akademik ve İdari Birimler)**

Birimimizde mevcut değildir.

#### *A.4.3. Mezun ilişkileri yönetimi*

-Mezun İzleme Sistemi **(Kariyer Merkezi Koordinatörlüğü)**

-Mezunların sahip olduğu yeterlilikler ve programın amaç ve hedeflerine ulaşılmasına ilişkin memnuniyet düzeyi (Kariyer Merkezi Koordinatörlüğü)

-Mezun izleme sistemi kapsamında programlarda gerçekleştirilen güncelleme alışmaları (Kariyer Merkezi Koordinatörlüğü)

## **A.5. Uluslararasılaşma**

### *A.5.1. Uluslararasılaşma süreçlerinin yönetimi*

-Organizasyon yapısı ve yürütölen faaliyetlere ilişkin toplantı tutanakları, rapor, internet sitesi linkleri vb. (Uluslararası İlişkiler Ofisi Koordinatörlüğü, Yabancı Uyruklu Öğrenciler Koordinatörlüğü)

### *A.5.2. Uluslararasılaşma kaynakları*

-Uluslararasılaşmaya ilişkin kaynakların (mali, fiziksel, insan gücü) dağılımının izlenmesi ve iyileştirilmesine ilişkin kanıtlar (Uluslararası İlişkiler Ofisi Koordinatörlüğü, Yabancı Uyruklu Öğrenciler Koordinatörlüğü, Strateji Geliştirme Daire Başkanlığı, Personel Daire Başkanlığı)

-Uluslararası alışmalar için ayrılan kaynaklarının yönetimine ilişkin belgeler (Erasmus vb. bütçelerin kullanım oranı, AB proje bütçelerinin yönetimi ve ikili protokoller kapsamında gerçekleşen kaynakların yönetimine ilişkin belgeler gibi) (Uluslararası İlişkiler Ofisi Koordinatörlüğü, Yabancı Uyruklu Öğrenciler Koordinatörlüğü, Strateji Geliştirme Daire Başkanlığı, Personel Daire Başkanlığı)

### *A.5.3. Uluslararasılaşma performansı*

-Uluslararasılaşma faaliyetlerine ilişkin alışmalar (Strateji Geliştirme Daire Başkanlığı, Uluslararası İlişkiler Ofisi Koordinatörlüğü, Yabancı Uyruklu Öğrenciler Koordinatörlüğü, Personel Daire Başkanlığı)

-Uluslararasılaşma stratejisi kapsamında belirlenen hedeflere ilişkin toplantı tutanakları ve raporlar (Uluslararası İlişkiler Ofisi Koordinatörlüğü, Yabancı Uyruklu Öğrenciler Koordinatörlüğü, Personel Daire Başkanlığı)

-Kurumun uluslararasılaşma performansını izlemek üzere kullandığı göstergeler (**Strateji Geliştirme Daire Başkanlığı**)

-Uluslararasılaşma hedeflerine ulaşıp ulaşılmadığını izlemek üzere oluşturulan mekanizmalar (**Strateji Geliştirme Daire Başkanlığı**)

-Uluslararasılaşma süreçlerine ilişkin yıllık öz değerlendirme raporları ve iyileştirme çalışmaları (**Uluslararası İlişkiler Ofisi Koordinatörlüğü, Yabancı Uyruklu Öğrenciler Koordinatörlüğü**)

## **B. EĞİTİM VE ÖĞRETİM**

### **B.1. Program Tasarımı, Değerlendirmesi ve Güncellenmesi**

#### *B.1.1. Programların tasarımı ve onayı*

-Program tasarımı ve onayı için kullanılan tanımlı süreçler, (Eğitim politikasıyla uyumu, el kitabı, kılavuz, usul ve esas vb.) (**Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı**)

-Program tasarımı ve onayı süreçlerinin yönetsel ve organizasyonel yapısı, (Komisyonlar, süreç sorumluları, süreç akışı vb.) (**Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı**)

-Program amaç ve çıktılarının TYYÇ ile uyumunu gösteren kanıtlar (**Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı**)

-Uzaktan-karma program tasarımında bölüm/alan bazlı uygulama çeşitliliğine ilişkin kanıtlar, (bölümlerin farklı uzaktan eğitim taleplerinin dikkate alındığına ilişkin kanıtlar vb.) (**Tüm Akademik Birimler, UZEM**)

Eğitim öğretim yılı başında bölüm akademik kurul toplantıları yapılmıştır. 2021-2022 Akademik Yılı Bahar Dönemi'nde ve 2022-2023 Akademik Yılı Güz Dönemi'nde yüzyüze eğitim olmak üzere Senato Kararına uygun biçimde dersler yürütülmüştür. Ders sorumlusu öğretim üyelerinin vermiş olduğu imzalı orijinal belgeler EBYS sistemi üzerinden enstitüye sunulmuştur.

-Program tasarım süreçlerine paydaş katılımını gösteren kanıtlar (**Tüm Akademik Birimler**)

Yeni bir program tasarımı yapılmamıştır.

-Programların tasarım ve onay sürecinin izlendiği ve iyileştirildiğine ilişkin kanıtlar (Tüm Akademik Birimler)

Yeni bir program tasarımı yapılmamıştır.

#### *B.1.2. Programın ders dağılım dengesi*

-Ders dağılımına ilişkin ilke ve yöntemler ile buna ilişkin kanıtlar (Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı ve Tüm Akademik Birimler)

Ders dağılımları Tercih Sistemi çerçevesinde Bölüm Akademik Kurulu tarafından yapılmıştır.

#### **Kanıt Belgeler:**

##### B.1.2.1 Bölüm Kurulu kararları

-İlan edilmiş ders bilgi paketlerinde ders dağılım dengesinin gözetildiğine ilişkin kanıtlar (Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı ve Tüm Akademik Birimler)

Bologna sayfasında ve Personel Veri Sisteminde öğretim üyelerine ait sayfalarda tüm bilgiler mevcuttur.

#### **Kanıt Belgeler:**

B.1.2.2 <http://w3.bilecik.edu.tr/kimyamuh/fakultemiz/akademik-personel/>

B.1.2.3 <http://ebs.bilecik.edu.tr/Program/Bolum?BolumNo=306>

B.1.2.4 <http://ebs.bilecik.edu.tr/Program/Bolum?BolumNo=307>

-Eğitim komisyonu kararı, senato kararları vb. (Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

-Ders dağılım dengesinin izlenmesine ve iyileştirilmesine ilişkin kanıtlar (Tüm Akademik Birimler)

#### *B.1.3. Ders kazanımlarının program çıktılarıyla uyumu*

-Program çıktıları ve ders kazanımlarının ilişkilendirilmesi (Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

-Program dışından alınan derslerin (örgün veya uzaktan) program çıktılarıyla uyumunu gösteren kanıtlar (Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı ve Tüm Akademik Birimler)

Program dışında herhangi bir ders verilmesi söz konusu olmamıştır.

#### **Kanıt Belgeler:**

B.1.3.1. <http://ebs.bilecik.edu.tr/Program/DersProgramYeterlilikleriIlliskileri?BolumNo=306>

B.1.3.2. <http://ebs.bilecik.edu.tr/Program/DersProgramYeterlilikleriIlliskileri?BolumNo=307>

-Ders kazanımların program çıktılarıyla uyumunun izlenmesine ve iyileştirilmesine ilişkin kanıtlar (Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı ve Tüm Akademik Birimler)

#### B.1.4. Öğrenci iş yüküne dayalı ders tasarımı

-AKTS ders bilgi paketleri\* (Uzaktan ve karma eğitim programları dahil) (Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

-Öğrenci iş yükü kredisinin mesleki uygulamalar, değişim programları, staj ve projeler için tanımlandığını gösteren kanıtlar\* (Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

-İş yükü temelli kredilerin transferi ve tanınmasına ilişkin tanımlı süreçleri içeren belgeler (Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı ve Tüm Akademik Birimler)

İş yükü temelli kredilerin belirlenmesinde öğrencilerin görüşleri ve değerlendirmeleri gerekmektedir. Rektörlük Kalite Koordinatörlüğü tarafından hazırlanan anketlerin dönem sonunda OBS sistemi üzerinden öğrenciler tarafından doldurulması gerekmektedir.

-Programlarda öğrenci İş yükünün belirlenmesinde öğrenci katılımının sağlandığına ilişkin belgeler ve mekanizmalar (Tüm Akademik Birimler)

Kimya Mühendisliği Bölümü'ne ait tüm derslerin öğrenim çıktıları, iş yükü ve AKTS değerleri belirlenmiş web üzerinden paylaşılmıştır. Bu değerlerin belirlenmesinde amaç öğrencilerin başarılı olmasını sağlamak olup, ihtiyaç duydukları iş yüklerinin belirlenmesi ise bölümde bulunan öğretim elemanları tarafından gerçekleştirilmektedir.

#### **Kanıt Belgeler:**

B.1.4.1. <http://ebs.bilecik.edu.tr/Program/DersPlani?BolumNo=306>

B.1.4.2. <http://ebs.bilecik.edu.tr/Program/DersPlani?BolumNo=307>

-Diploma Eki (Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

-İş yükü temelli kredilerin geribildirimler doğrultusunda güncellendiğine ilişkin kanıtlar (Tüm Akademik Birimler)

İş yükü temelli kredilerin belirlenmesinde öğrencilerin görüşleri ve değerlendirmeleri gerekmektedir. Rektörlük Kalite Koordinatörlüğü tarafından hazırlanan anketlerin dönem sonunda OBS sistemi üzerinden öğrenciler tarafından doldurulması gerekmektedir. İş yükü temelli kredilere ilişkin güncelleme yapılmamıştır.

\* Kanıtlar 2015 AKTS Kullanıcı Kılavuzu'ndaki anahtar prensipleri taşımaktadır.

### *B.1.5. Programların izlenmesi ve güncellenmesi*

-Programların izlenmesi ve güncellenmesine ilişkin periyot (yıllık ve program süresinin sonunda) ilke, kural, gösterge, plan ve uygulamalar (**Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı ve Tüm Akademik Birimler**)

Eğitim öğretim yılı dönem başında yapılan bölüm kurullarında öğretim elemanlarından alınan geri dönüşler tartışılmakta ve gerek konu bazında gerekse de ders bazında gerekli düzenlemeler yapılmaktadır.

-Kurumun misyon, vizyon ve hedefleri doğrultusunda programlarını güncellemek üzere kurduğu mekanizma örnekleri (**Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı ve Tüm Akademik Birimler**)  
Akademik Kurullarda gerekli kararlar alınmaktadır.

-Programların yıllık öz değerlendirme raporları (Program çıktıları açısından değerlendirme) (**Tüm Akademik Birimler**)

Program çıktılarına ilişkin anket, güncelleme ve izleme çalışmaları yapılamamıştır.

-Program çıktılarına ulaşıp ulaşılmadığını izleyen sistemler (Bilgi Yönetim Sistemi) (**Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı ve Tüm Akademik Birimler**)

Anket çalışması gerçekleştirilememiş, dolayısıyla güncelleme ve izleme çalışmaları yapılamamıştır.

-Programların yıllık ve program süresi temelli izlemelerden hareketle yapılan iyileştirmeler (**Tüm Akademik Birimler**)

Bu konuda bir iyileştirme yapılmamıştır.

-Yapılan iyileştirmeler ve değişiklikler konusunda paydaşların bilgilendirildiği uygulamalar (**Tüm Akademik Birimler**)

2022 yılında herhangi bir iyileştirme ve değişiklik yapılamamıştır. Tüm paylaşımlar ve duyurular ise bölüm web sayfasından, OBS üzerinden, uzaktan eğitim portalından, mail yoluyla ya da telefon ile yapılmaktadır.

#### **Kanıt Belgeler:**

B.1.5.1. <http://w3.bilecik.edu.tr/kimyamuh/tum-duyurular/>

B.1.5.2 <https://obs.bilecik.edu.tr/login.aspx?ReturnUrl=/default.aspx>

B.1.5.3 <https://ders.bilecik.edu.tr/login/index.php>

B.1.5.4 <http://w3.bilecik.edu.tr/kimyamuh/fakultemiz/akademik-personel/>

-Programın amaçlarına ulaşip ulaşmadığına ilişkin geri bildirimler (Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı- Kariyer Merkezi Koordinatörlüğü ile Tüm Akademik Birimler)

Programın amaçlarına ilişkin bölümümüz tarafından anket gerçekleştirilememiş, dolayısıyla güncelleme ve izleme çalışmaları yapılamamıştır. Ancak, Rektörlük Kalite Koordinatörlüğü tarafından hazırlanan anketlerin dönem sonunda OBS sistemi üzerinden öğrenciler tarafından doldurulması gerekmektedir.

#### *B.1.6. Eğitim ve öğretim süreçlerinin yönetimi*

-Eğitim ve öğretim süreçlerinin yönetimine ilişkin organizasyonel yapılanma ve iş akış şemaları (Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

-Eğitim ve öğretim ile ölçme ve değerlendirme süreçlerinin yönetimine ilişkin ilke, kurallar ve takvim (Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

-Bilgi Yönetim Sistemi (Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

-Eğitim ve öğretim süreçlerinin yönetimine ilişkin izleme ve iyileştirme kanıtları (Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı ve Akademik Birimler)

## **B.2. Programların Yürütülmesi (Öğrenci Merkezli Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme)**

### *B.2.1. Öğretim yöntem ve teknikleri*

-Ders bilgi paketlerinde öğrenci merkezli öğretim yöntemlerinin varlığı (Tüm Akademik Birimler)

Dersler kapsamında öğrencilerimize ödevler ve projeler verilmiştir.

-Uzaktan eğitime özgü öğretim materyali geliştirme ve öğretim yöntemlerine ilişkin ilkeler, mekanizmalar (UZEM ve Tüm Akademik Birimler)

2021-2022 Akademik Yılı Bahar Dönemi'nde ve 2022-2023 Akademik Yılı Güz Döneminde yüzyüze eğitim uygulandığından uzaktan eğitim materyalleri oluşturulmamıştır.

-Aktif ve etkileşimli öğretim yöntemlerine ilişkin tanımlı süreçler ve uygulamalar (Tüm Akademik Birimler)

- Aktif ve etkileşimli öğretim yöntemlerine ilişkin uygulamalar Kimya Mühendisliği Bölümü

lisans programında bulunan KSM409 Bitirme Ödevi ve KSM410 Lisans Araştırma Projesi dersleri ile gerçekleştirilmektedir. Öğrenciler bu derslerde öğretim üyelerinin rehberlik ettiği konularda aktif rol alarak, öğrenci merkezli bir yaklaşımla Kimya Mühendisliği alanında bir alana yönelmekte ve laboratuvar ya da bilgisayar üzerinden çeşitli programlarla araştırma yapmaktadırlar.

- Lisans Araştırma Projesi için Kimya Mühendisliği Bölümü'ne ait 6 adet Araştırma Laboratuvarı ve 1 adet Aletli Analiz Laboratuvarı bulunmaktadır.
- Öğrenciler yıl sonunda araştırmalarını rapor ve sunum halinde sunmaktadırlar.

-Eğiticilerin eğitimi program içeriğinde öğrenci merkezli öğrenme-öğretme yaklaşımına ilişkin uygulamalar (UZEM ve Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

### B.2.2. Ölçme ve değerlendirme

-Programlardaki uygulama örnekleri (Tüm Akademik Birimler)

-Örgün/uzaktan/karma derslerde kullanılan sınav örnekleri (programda yer verilen farklı ölçme araçlarına ilişkin) (UZEM, Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı ve Tüm Akademik Birimler)

2021 yılı bahar döneminde dersler uzaktan olduğu için UZEM sistemi üzerinden sınavlar yapılmış olup, güz döneminde yüz yüze eğitime geçilmiş ve sınavlar yüz yüze yapılmıştır.

#### **Kanıt Belgeler:**

B.2.2.1 Kanıtlar fiziki olarak fakülte arşivinde muhafaza edilmektedir.

-Ölçme ve değerlendirme uygulamalarının ders kazanımları ve program yeterlilikleriyle ilişkilendirildiğini, öğrenci iş yükünü temel aldığını\* gösteren ders bilgi paketi örnekleri (Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı ve Tüm Akademik Birimler)

Ders bilgi paketi web sitemizde yayınlanmaktadır. BŞEÜ Uzaktan Eğitim Uygulama Esasları ve İşleyiş Yönergesi

#### **Kanıt Belgeler:**

B.2.2.1 <http://ebs.bilecik.edu.tr/Program/Bolum?BolumNo=306>

B.2.2.2 <http://ebs.bilecik.edu.tr/Program/Bolum?BolumNo=307>

B.2.2.3 <https://kms.kaysis.gov.tr/Home/Goster/140173>

-Dezavantajlı gruplar ve çevrimiçi sınavlar gibi özel ölçme türlerine ilişkin mekanizmalar (UZEM, Tüm Akademik Birimler, Engelli Öğrenciler Birim Koordinatörlüğü ve Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

UZEM'in belirlediği kurallar uygulanmıştır.



-Sınav güvenliği mekanizmaları (UZEM, Tüm Akademik Birimler ve Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

Lisans sınav yönetmeliğindeki kurallar uygulanmaktadır. Ayrıca, UZEM'in belirlediği kurallar uygulanmıştır.

-İzleme ve paydaş katılımına dayalı iyileştirme kanıtları (Tüm Akademik Birimler)

\* Kanıtlar 2015 AKTS Kullanıcı Kılavuzu'ndaki anahtar prensipleri taşımaktadır.

*B.2.3. Öğrenci kabulü, önceki öğrenmenin tanınması ve kredilendirilmesi\**

-Öğrenci kabulü, önceki öğrenmenin tanınması ve kredilendirilmesine ilişkin ilke ve kurallar (Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

-Önceki öğrenmelerin tanınmasında öğrenci iş yükü temelli kredilerin kullanıldığına dair belgeler (Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

-Uygulamaların tanımlı süreçlerle uyumuna ve sürekliliğine ilişkin kanıtlar (Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

-Paydaşların bilgilendirildiği mekanizmalar (Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı ve Tüm Akademik Birimler)

Lisans web sayfasından duyuru şeklinde bildirim yapılmaktadır.

### **Kanıt Belgeler:**

B.2.3.1 <http://ebs.bilecik.edu.tr/Program/Bolum?BolumNo=306>

B.2.3.2 <http://ebs.bilecik.edu.tr/Program/Bolum?BolumNo=307>

B.2.3.3 <http://ebs.bilecik.edu.tr/Program/KabulKosullari?BolumNo=306>

B.2.3.4 <http://ebs.bilecik.edu.tr/Program/KabulKosullari?BolumNo=307>

\* Kanıtlar 2015 AKTS Kullanıcı Kılavuzu'ndaki anahtar prensipleri taşımaktadır.

*B.2.4. Yeterliliklerin sertifikalandırılması ve diploma*

-Öğrencinin akademik ve kariyer gelişimini izlemek, diploma onayı ve yeterliliklerin sertifikalandırılmasına ilişkin tanımlı süreçler ve mevcut uygulamalar (Kariyer Merkezi Koordinatörlüğü, Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı ve Tüm Akademik Birimler)

-Merkezi yerleştirmeye gelen öğrenci grupları dışında kalan yatay geçiş, yabancı uyruklu öğrenci sınavı (YÖS), çift anadal programı (ÇAP), yandal öğrenci kabullerinde uygulanan kriterler (Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

-Öğrenci iş yükü kredisinin değişim programlarında herhangi bir ek çalışmaya gerek kalmaksızın tanındığını gösteren belgeler\* (Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı, Tüm Akademik Birimler ve Uluslararası İlişkiler Ofisi Koordinatörlüğü)

\* Kanıtlar 2015 AKTS Kullanıcı Kılavuzu'ndaki anahtar prensipleri taşımaktadır.

### **B.3. Öğrenme Kaynakları ve Akademik Destek Hizmetleri**

#### *B.3.1. Öğrenme ortam ve kaynakları*

-Öğrenme kaynakları ve bu kaynakların yeterlilik durumu, geliştirilmesine ilişkin planlamalar ve uygulamalar (Kütüphane ve Dokümantasyon Daire Başkanlığı ve Tüm Akademik Birimler)

Öğretim elemanları ve öğrencileri gerek üniversite ve gerekse de bağlı bulunduğumuz fakülteler bünyesinde var olan öğrenme kaynaklarından (internet, kablosuz internet erişimi, kütüphane, e-kitap vb.) yararlanabilmektedirler. Ayrıca BŞEÜ Kütüphane ve Dokümantasyon Daire Başkanlığı üzerinden bilgiye erişim sağlanmaktadır.

#### **Kanıt Belgeler:**

B.3.1.1 <http://w3.bilecik.edu.tr/kutuphane/veritabanlari/>

-Öğrenme kaynaklarına erişilebilirlik kanıtları (Uzaktan eğitim dahil) (UZEM, Kütüphane ve Dokümantasyon Daire Başkanlığı ve Tüm Akademik Birimler)

#### **Kanıt Belgeler:**

B.3.1.2. UZEM sistemi <http://w3.bilecik.edu.tr/ue/>

-Öğrenme yönetim sistemi uygulamalarına ilişkin örnekler (UZEM ve Tüm Akademik Birimler)

-Öğrencilere sunulan öğrenme kaynakları ile ilgili öğrenci geri bildirim araçları (Anketler vb.) (UZEM ve Kütüphane ve Dokümantasyon Daire Başkanlığı)

-Öğrenme kaynaklarının düzenli iyileştirildiğine ilişkin kanıtlar (UZEM ve Tüm Akademik Birimler)

#### *B.3.2. Akademik Destek Hizmetleri*

-Öğrenci danışmanlık sisteminde kullanılan tanımlı süreçler (Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı ve Tüm Akademik Birimler)

Öğrenci danışmanlık sisteminde kullanılan süreçler üniversitemiz KAYSİS Belgelerinde yer alan ilgili Yönetmelik ve Yönergeler kapsamında değerlendirilmektedir.

-Varsa uzaktan eğitimde akademik ve teknik öğrenci danışmanlığı mekanizmaları ve tanımlı süreçler (UZEM, Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı ve Tüm Akademik Birimler)

-Öğrencilerin Danışmanlara Erişimine İlişkin Mekanizmalar (Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı ve Tüm Akademik Birimler)

Öğrenciler akademik danışmanlarına OBS sistemi, akademik personelin resmi e-postalarından veya kişisel telefonlarından ulaşabilmektedir.

-Rehberlik, psikolojik danışmanlık ve kariyer hizmetlerine ilişkin planlama ve uygulamalar (Engelli Öğrenciler Birim Koordinatörlüğü- Kariyer Merkezi Koordinatörlüğü-Sağlık, Kültür ve Spor Daire Başkanlığı ve Tüm Akademik Birimler)

İlgili konular danışmanların görev tanımları kapsamında değerlendirilmektedir.

-Kariyer merkezi uygulamaları (Kariyer Merkezi Koordinatörlüğü-Sağlık, Kültür ve Spor Daire Başkanlığı ve Tüm Akademik Birimler)

BŞEÜ Mezun Öğrenciler ve Kariyer Merkezi Koordinatörlüğü Yönergesi

-Öğrencilerin Katılımına İlişkin Kanıtlar (Tüm Akademik Birimler)

-Öğrencilere sunulan hizmetlerle ilgili öğrenci geri bildirim araçları (anketler vb.) sonuçları (Kariyer Merkezi Koordinatörlüğü-Sağlık, Kültür ve Spor Daire Başkanlığı ve Tüm Akademik Birimler)

### **Kanıt Belgeler:**

B.3.2.1 <https://kms.kaysis.gov.tr/Home/Kurum/52300778>

B.3.2.2

<https://obs.bilecik.edu.tr/login.aspx?ReturnUrl=/bilecik/akademikpersonel/akademikpersonelanasayfa.aspx>

B.3.2.3 <https://kms.kaysis.gov.tr/Home/Goster/149065>

### *B.3.3. Tesis ve altyapılar*

-Tesis ve altyapının kullanımına yönelik ilke ve kurallar (Sağlık, Kültür ve Spor Daire Başkanlığı ve Tüm Akademik Birimler)

Bölüme ait Mühendislik Laboratuvarları binasında bulunan araştırma laboratuvarları kullanılmaktadır. Ayrıca SKS Daire Başkanlığı'na ait tesis ve altyapılar öğrencilerin hizmetine sunulmaktadır.

-Erişim ve kullanıma ilişkin uygulamalar (Sağlık, Kültür ve Spor Daire Başkanlığı ve Tüm Akademik Birimler)

SKS Daire Başkanlığı aracılığı ile sağlanmaktadır.

-Tesis ve altyapının kurumsal büyüme ile ilişkili olarak gelişim durumu (rneğin, Birim sayısındaki artış ile fiziksel alanlardaki artış arasındaki ilişki gibi) (Yapı İşleri ve Teknik Daire Başkanlığı-Sağlık, Kültür ve Spor Daire Başkanlığı ve Tüm Akademik Birimler)

-Kurumda uzaktan eğitim programları ve uygulamaları varsa; bunlara yönelik alt yapı, tesis, donanım ve yazılım durumları (UZEM ve Bilgi İşlem Daire Başkanlığı)

-Tesis ve altyapı hizmetlerinin izlenmesi, çeşitlendirilmesi ve iyileştirilmesine ilişkin kanıtlar (UZEM, Bilgi İşlem Daire Başkanlığı-Yapı İşleri ve Teknik Daire Başkanlığı-Sağlık, Kültür ve Spor Daire Başkanlığı)

#### *B.3.4. Dezavantajlı Gruplar*

-Dezavantajlı ğrenci gruplarına sunulacak hizmetlerle ilgili planlama ve uygulamalar (kurullarda temsil, engelsiz niversite uygulamaları, varsa uzaktan eğitim süreçlerindeki uygulamalar vb.) (UZEM, Engelli ğrenciler Birim Koordinatörlüğü-Sağlık, Kültür ve Spor Daire Başkanlığı - Bilgi İşlem Daire Başkanlığı ve Tüm Akademik Birimler)

-Geri bildirimlerin iyileştirme mekanizmalarında kullanıldığına ilişkin belgeler (UZEM, Engelli ğrenciler Birim Koordinatörlüğü-Sağlık, Kültür ve Spor Daire Başkanlığı- Bilgi İşlem Daire Başkanlığı ve Tüm Akademik Birimler)

-Engelsiz niversite uygulamalarına ilişkin izleme ve iyileştirme kanıtları (UZEM, Engelli ğrenciler Birim Koordinatörlüğü-Sağlık, Kültür ve Spor Daire Başkanlığı- Bilgi İşlem Daire Başkanlığı ve Tüm Akademik Birimler)

#### *B.3.5. Sosyal, kültürel, sportif faaliyetler*

-Sosyal, kültürel ve sportif faaliyetlerin planlanması ve yürütülmesine ilişkin kanıtlar (Sağlık, Kültür ve Spor Daire Başkanlığı)

-Yıl içerisinde öğrencilere yönelik yıllık sportif, kültürel, sosyal faaliyetlerin listesi (faaliyet türü, konusu, katılımcı sayısı vb. bilgilerle) (Sağlık, Kültür ve Spor Daire Başkanlığı ve Tüm Akademik Birimler)

-Faaliyetlerin erişilebilirliği ve fırsat eşitliğini gözettiğine dair kanıt örnekleri (Sağlık, Kültür ve Spor Daire Başkanlığı)

-Sosyal, kültürel ve sportif faaliyetlerin izlenmesine ilişkin araçlar, izleme raporları, iyileştirme ve çeşitlendirme kanıtları (Sağlık, Kültür ve Spor Daire Başkanlığı)

#### **B.4. Öğretim Kadrosu**

##### *B.4.1. Atama, yükseltme ve görevlendirme kriterleri*

-Atama, yükseltme ve görevlendirme kriterleri (Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı-Personel Daire Başkanlığı)

-Akademik kadronun uzmanlık alanı ile yürüttükleri ders arasında uyumun sağlanmasına yönelik uygulamalar (Tüm Akademik Birimler)

-İzleme ve iyileştirme kanıtları (Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı-Personel Daire Başkanlığı ve Tüm Akademik Birimler)

Bölüm kurul kararları

Bölüm toplantıları

#### **Kanıt Belgeler:**

B.4.1.1 <http://w3.bilecik.edu.tr/kimyamuh/fakultemiz/akademik-personel/>

B.4.1.2 Kanıtlar fiziki olarak Anabilim Dalı Sekreterliğinde muhafaza edilmektedir.

##### *B.4.2. Öğretim yetkinlikleri ve gelişimi*

-Eğiticilerin eğitimi uygulamalarına (Uzaktan eğitim uygulamaları dahil) ilişkin planlama (kapsamı, veriliş yöntemi, katılım bilgileri vb.) ve uygulamalara ilişkin kanıtlar (Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı-Personel Daire Başkanlığı)

-Öğrenme öğretme merkezi uygulamalarına ilişkin kanıtlar (Rektörlük)

-Eğitim kadrosunun eğitim-öğretim performansını izleme süreçlerine katılımını gösteren belgeler ve dokümanlar (Atama-yükseltme kriterleri vb.) (Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı-Personel Daire Başkanlığı)

-Öğretim elemanlarının izleme ve iyileştirme süreçlerine katılımını gösteren kanıtlar (Rektörlük ve Tüm Akademik Birimler)

Bölüm kurul kararları

Bölüm toplantıları

-Öğretim yetkinliği geliştirme süreçlerine ilişkin izleme ve iyileştirme kanıtları (Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı ve Tüm Akademik Birimler)

Kimya Mühendisliği Bölümü'nde öğretimin etkinliği ve kalitesini geliştirmek amacıyla 2022 yılında herhangi bir çalışma/program düzenlenmemiştir. Ancak bölümümüzdeki öğretim elemanları kendi alanları ile ilgili akademik yayın yapma, kongre, sempozyum gibi bilimsel etkinliklere katılma bilimsel aktiviteler ile edinmiş oldukları kazanımları öğrenme-öğretme süreçlerine transfer etmektedirler.

#### **Kanıt Belgeler:**

B.4.2.1 Kanıtlar fiziki olarak Bölüm Sekreterliğinde muhafaza edilmektedir.

B.4.2.2. Personel Veri Sistemi: <http://pvs.bilecik.edu.tr/>

*B.4.3. Eğitim faaliyetlerine yönelik teşvik ve ödüllendirme*

-Eğitim kadrosunun eğitim-öğretim performansını takdir-tanıma ve ödüllendirmek üzere yapılan planlama, uygulama ve iyileştirme kanıtları (Rektörlük ve Tüm Akademik Birimler)

#### **Kanıt Belgeler:**

Yukarıdaki faaliyetlere ait toplantı tutanağı, rapor, anket, web sayfası linki vb. kanıtlar ek olarak konulacaktır. Tüm kanıtlar elektronik veya basılı olarak saha ziyareti sırasında veya rektörlük ihtiyaç duyduğunda paylaşılmak üzere muhafaza edilecektir.

## **C. ARAŞTIRMA GELİŞTİRME**

### **C.1. Süreçlerinin Yönetimi ve Araştırma Kaynakları**

*C1.1. Araştırma Süreçlerinin Yönetimi*

-Araştırma-geliştirme süreçlerinin yönetimi ve organizasyon yapısı (Tüm Akademik Birimler)

-Araştırma yönetişim modeli ve uygulamaları (Tüm Akademik Birimler)

-Araştırma faaliyetlerini yürüten birimler (Tüm Akademik Birimler)

-Araştırma yönetimi ve organizasyonel yapının işlerliğinin izlendiği ve iyileştirildiğine ilişkin kanıtlar (Tüm Akademik Birimler)

Kimya Mühendisliği Bölümü öğretim üyelerinin danışmanlığında 2022 yılında yürütülen ve sonuçlandırılan 7 yüksek lisans çalışması olmuştur. Kimya Mühendisliği Anabilim Dalı'na ait bu çalışmaların Yükseköğretim Kurulu tez merkezinden alınmış ekran görüntüsü kanıtlarda yer almaktadır.

- Mustafa ŞENER, Yüksek Lisans Tezi, Tez Danışmanı: Doç. Dr. Adife Şeyda YARGIÇ

- Yunus DOLAŞ, Yüksek Lisans Tezi, Tez Danışmanı: Doç. Dr. Adife Şeyda YARGIÇ
- Abdullah DÜZGÜN, Yüksek Lisans Tezi, Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Sahra DANDIL
- Öznur DURSUN, Yüksek Lisans Tezi, Tez Danışmanı: Prof. Dr. Çağyalan AÇIKGÖZ ve Dr. Öğr. Üyesi Sahra DANDIL
- Çetin KARAGÖL, Yüksek Lisans Tezi, Tez Danışmanı: Prof. Dr. Çağyalan AÇIKGÖZ ve Dr. Öğr. Üyesi Sahra DANDIL
- Oğuzhan MÜJDECİ, Yüksek Lisans Tezi, Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Burçin ATILGAN TÜRKMEN
- Etimad FATULLAYEV, Yüksek Lisans Tezi, Tez Danışmanı: Doç. Dr. Eylem ÖNAL

**Kanıt Belgeler:**

Yükseköğretim Kurulu tez merkezi Linki: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/giris.jsp>

Yükseköğretim Kurulu tez merkezinde Bilecik Üniversitesi Kimya Mühendisliği Anabilim Dalı'nda 2022 Yılına Ait Ekran Görüntüsü:

## Tez Bilgileri Detay



Tez No	İndirme	Tez Künyesi	Durumu
739192		<p>Biyozift- esaslı karbon köpüklerin özellikleri üzerine sert şablon yöntemi ve kimyasal aktivasyonun etkisinin araştırılması / Investigation of the effect of hard-template method and chemical activation on the properties of biopitch-based carbon foams</p> <p>Yazarı:YUNUS DOLAŞ</p> <p>Danışman: DOÇ. DR. ADİFE ŞEYDA YARGIÇ</p> <p>Yer Bilgisi: Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi / Lisansüstü Eğitim Enstitüsü / Kimya Mühendisliği Ana Bilim Dalı</p> <p>Konu:Kimya Mühendisliği = Chemical Engineering</p> <p>Dizin:</p>	<p>Onaylandı</p> <p>Yüksek Lisans</p> <p>Türkçe</p> <p>2022</p> <p>105 s.</p>

Bu çalışmada, kereste fabrikası atığı olan gürgen ağacı talaşından elde edilen biyozift kullanılarak karbon köpük üretilmesi amacıyla şablon tekniği uygulanmış ve malzemelerin karakteristik özellikleri incelenmiştir. Bu kapsamda, tez çalışmasının ilk aşamasında gürgen talaşının ısıtma hızı 7 °C/dk olacak şekilde 400 °C sıcaklıkta gerçekleştirilen pirolizi sonucunda üretilen sıvı ürünün vakumlu distilasyonu sonucunda biyozift elde edilmiştir. Piroliz sıvı ürününe elemental analiz, GC/MS, FT-IR ve 1H-NMR analizleri uygulanarak; biyozift ise elemental analiz, FT-IR ve termogravimetrik analiz, yani sıra kül miktarı tayini, yumuşama noktası ve gerçek yoğunluk ölçümü yapılarak özellikleri incelenmiştir. İkinci aşamada ise, yüksek sıcaklık/basınç reaktöründe biyozift-esaslı yeşil köpükler üretilmiş ve karbonize edilmiştir. Geleneksel köpükleme yöntemi ile üretilen biyozift-esaslı karbon köpük özelliklerine karşı sert şablon katkı oranının (şablon: biyozift oranı = ağırlıkça %1, 5, 10, 20, 30) ve kimyasal aktivasyon işleminin (potasyum hidroksit: köpük oranı = ağırlıkça 1:1) etkileri araştırılmıştır. Farklı teknikler ile hazırlanan karbon köpüklerin yapıları elemental analiz, x-ışını kırınımı, BET yüzey alanı, taramalı ve geçirimli elektron mikroskopu gibi yöntemlerin yanı sıra gerçek ve yükün yoğunluk, basma dayanımı ve ısı iletkenlik ölçümleri uygulanarak aydınlatılmıştır. Elde edilen veriler ışığında fosil yakıt-türevli ziftlere alternatif olarak odun-esaslı biyoziftin kullanımı ile karbon köpüklerin üretililebileceği, şablon tekniği veya kimyasal aktivasyon işleminin uygulanması ile ürün özelliklerinin çeşitlendirilebileceği sonucuna ulaşılmıştır.

In this study, the template method was applied to produce carbon foam by using biopitch obtained from hornbeam wood sawdust, which is a sawdust waste, and the characteristics of the materials were investigated. In this context, biopitch was obtained as a result of vacuum distillation of the liquid product acquired as a result of the pyrolysis of hornbeam sawdust at 400 °C with a heating rate of 7 °C/min in the first stage of the thesis. By applying elemental analysis, GC/MS, FT-IR, and 1H-NMR analyses to the pyrolysis liquid product; elemental analysis, FT-IR, and thermogravimetric analysis, as well as ash content determination, softening point and true density measurements were performed for the biopitch, and their properties were examined. In the second step, biopitch-based green foams were produced in the high temperature/pressure reactor and carbonized. Biopitch-based carbon foam properties produced by conventional foaming versus hard template addition ratio (template: biopitch ratio = 1, 5, 10, 20, 30 by weight) and chemical activation treatment (potassium hydroxide: foam ratio = 1:1 by weight) effects were investigated. The structures of carbon foams prepared with different techniques were elucidated by applying methods such as elemental analysis, x-ray diffraction, BET surface area, scanning/transmission electron microscopy, as well as true and bulk density, compressive strength, and thermal conductivity measurements. In the light of the data obtained, it has been concluded that carbon foams can be produced by using wood-based biopitch as an alternative to fossil fuel-derived pitches, and product properties can be diversified by applying the template method or chemical activation process.

## Tez Bilgileri Detay




Tez No	İndirme	Tez Künyesi	Durumu
761946		<p>Et entegre tesisinde sürdürülebilirlik / Sustainability in meat integrated facility</p> <p>Yazarı:OĞUZHAN MÜJDECI</p> <p>Danışman: DR. ÖĞR. ÜYESİ BURÇİN ATILGAN TÜRKMEN</p> <p>Yer Bilgisi: Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi / Fen Bilimleri Enstitüsü / Kimya Mühendisliği Ana Bilim Dalı / Kimya Mühendisliği Bilim Dalı</p> <p>Konu:Kimya Mühendisliği = Chemical Engineering</p> <p>Dizin:</p>	<p>Onaylandı</p> <p>Yüksek Lisans</p> <p>Türkçe</p> <p>2022</p> <p>65 s.</p>

Sürdürülebilirlik yaklaşımı nüfus artışıyla beraber artan talep sonucu kaynakların tükenmesi nedeniyle küresel boyuttaki gıda sektörü için önemli bir sorun haline gelmektedir. Et endüstrisi, gıda üretiminde sürdürülebilirlik konusunda engelleri olan sektörlerden biridir. Bu nedenle sürdürülebilirliğe olan ilginin artması, bu sektördeki şirketleri sürdürülebilirlik sorunları üzerine yoğunlaşmaya zorlamaktadır. Et endüstrilerinde sürdürülebilirliğe duyulan acil ihtiyaç, günümüzde sürdürülebilir et ve et ürünleri üretim sistemlerinin araştırılmasına olan ilgiyi artırmıştır. Bu nedenle yapılan bu çalışmada kırmızı et ve et ürünleri üretimi için çevresel sürdürülebilirlik konusunda yapılacak araştırmalara ve iyileştirme uygulamalarına odaklanılmıştır. Kırmızı et ve et ürünleri sektöründe faaliyet gösteren bir firmadan çalışma için veri sağlanmıştır. Firmadaki karkas et üretim hattı, fermente sucuk üretim hattı ve kuru et üretim hatları incelenmiştir. Bu ürünler için enerji tüketimi ve kullanımı, su tüketimi, sera gazı salınımı ile birlikte atık yönetimi konularında araştırma yapılarak çevresel etkilerin geldiği kritik noktalar belirlenmiştir. Belirlenen kritik noktalara uygulanabilecek çevresel performans iyileştirme önerileri sunulmuştur. Bu çalışmanın farklı sektörlerde yürütülecek olan sürdürülebilir üretim sistemleri için yapılacak araştırmalara ve pratik uygulamalara temel oluşturması beklenilmektedir.

The sustainability approach is becoming an important issue for the global food sector due to resource depletion as a result of rising demand and population growth. One sector with challenges to sustainable food production is the meat industry. As a result, companies in this industry are forced to focus on sustainability-related issues due to the growing interest in the topic. Today, there is a greater interest in the research of sustainable meat and meat product production systems due to the urgent need for sustainability in the meat sector. As a result, the focus of this study has been on research and improvement practices for environmental sustainability in the production of red meat and meat products. Data for the study was provided by a company involved in the red meat and meat products industry. The company's dry meat, fermented sausage, and carcass meat production lines were examined. For these products, energy and water consumption, greenhouse gas emissions, and waste management issues were investigated, and critical points where environmental impacts originated were identified. Recommendations for improving environmental performance for the identified critical points are presented. This study is expected to serve as the basis for future research and practical applications of sustainable production systems in various sectors.



## Tez Bilgileri Detay

Tez No	İndirme	Tez Künye	Durumu
712904		<p>Reactive blue 3R ve reactive red P4BN tekstil boyar maddelerinin sulu çözeltilerden gideriminde balkabağı atıklarının adsorban olarak kullanılabilirliğinin incelenmesi / Investigation of the usage of pumpkin wastes as an adsorbent in the removal of reactive blue 3R and reactive red P4BN textile dyes from aqueous solutions</p> <p>Yazarı:ÖZNUR DURSUN</p> <p>Danışmanı: PROF. DR. ÇAĞLAYAN AÇIKGÖZ ; DR. ÖĞR. ÜYESİ SAHRA DANDIL</p> <p>Yer Bilgisi: Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi / Fen Bilimleri Enstitüsü / Kimya Mühendisliği Ana Bilim Dalı</p> <p>Konu:Kimya Mühendisliği = Chemical Engineering</p> <p>Dizin:</p>	Onaylandı Yüksek Lisans İngilizce 2022 92 s.

Bu çalışmada, balkabağının dış kabuğu ve çekirdeklerinin kabuğundan oluşan atık (ABÇK) ile, Reactive Blue 3R (RB) ve Reactive Red P4BN (RR) boyar maddelerinin adsorpsiyonu üzerine pH, zaman, boyar madde konsantrasyonu, adsorban miktarı, adsorbanın tane boyutu ve sıcaklığın etkileri araştırılmıştır. ABÇK'nin karakterizasyonu taramalı elektron mikroskopu (SEM), termogravimetrik analiz (TGA) ve Fourier dönüşümlü infrared spektroskopisi (FTIR) ile yapılmıştır. RB boyar maddesi için pH 3'te ve RR boyar maddesi için pH 1'de en iyi giderimler elde edilmiştir. RB boyar maddesinin adsorpsiyon prosesinin 180 dk'da ve RR boyar maddesinin 300 dk'da dengeye ulaştığı belirlenmiştir. Her iki boyar maddenin adsorpsiyonu için adsorban dozajı 1 g/L iken en yüksek adsorplama kapasitelerine ulaşılmıştır. Ayrıca, adsorban tane boyutları küçüldükçe giderim yüzdesinin arttığı gözlemlenmiştir. RB ve RR'nin adsorpsiyon kinetikleri incelendiğinde, her ikisinin de yalancı ikinci derece hız kinetiğiyle uyumlu olduğu belirlenmiştir. Çalışılan adsorpsiyon proseslerinin denge verileri her iki boyar madde için Langmuir izotermine uygun olduğu bulunmuştur. Sıcaklık çalışmalarına göre, ABÇK üzerine RB boyar maddesinin adsorpsiyonu için sıcaklığın artmasıyla adsorpsiyon yüzdesinin arttığı, RR boyar maddesinin adsorpsiyonu için ise; sıcaklığın artmasıyla adsorpsiyon yüzdesinin azaldığı görülmüştür. RB boyar maddesinin adsorpsiyonu için adsorpsiyon entalpisi ( $\Delta H_0$ ) 41.49 kJ mol<sup>-1</sup> olarak bulunmuş ve adsorpsiyon reaksiyonunun endotermik olduğu belirlenmiştir. Entropi ( $\Delta S_0$ ) ise 139.65 J mol<sup>-1</sup>K<sup>-1</sup> olarak hesaplanmıştır.  $\Delta S_0$ 'in pozitif değeri katı-çözelti ara yüzeyindeki artan rastgeleliği göstermiştir. RR boyar maddesinin adsorpsiyonu için  $\Delta H_0$  değeri -38.94 kJ mol<sup>-1</sup> olarak hesaplanmış ve adsorpsiyon reaksiyonunun ekzotermik olduğu belirlenmiştir.  $\Delta S_0$  değeri ise -118.49 J mol<sup>-1</sup>K<sup>-1</sup> olarak hesaplanmış ve bu negatif değer, katı-sıvı ara yüzeyindeki adsorbat moleküllerinin çözelti fazındakilere göre daha düzenli olduğunu göstermiştir. Her iki boyar madde için, çalışılan sıcaklık tüm değerlerinde Gibb's serbest enerjisi ( $\Delta G_0$ ) değerleri negatif olarak hesaplanmıştır. Negatif  $\Delta G_0$  değerleri adsorpsiyonun kendiliğinden gerçekleştiğini göstermiştir. Sonuç olarak, optimum proses şartları sağlandığında, sulu çözeltilerden boyar madde gideriminde ABÇK'nin adsorban olarak iyi bir verim sağladığı belirlenmiştir.

In this study, the adsorption of Reactive Blue 3R (RB) and Reactive Red P4BN (RR) dyes with the waste consisting of the outer shell and the shell of the seeds of the pumpkin (WSSP) was studied. The effects of pH, time, dye concentration, amount of adsorbent, particle size of adsorbent and temperature on the adsorption were investigated. Characterization of WSSP was done by scanning electron microscopy (SEM), thermogravimetric analysis (TGA) and Fourier transform infrared spectroscopy (FTIR-ATR). The best removal was obtained at pH 3 for the RB dye and at pH 1 for the RR dye. It was determined that the adsorption process of RB dye reached equilibrium in 180 min and RR dye in 300 min. While the amount of adsorbent for the adsorption of both dyes was 1 g/L, the highest adsorption capacities were reached. In addition, it was observed that the removal percentages increased as the adsorbent particle sizes decreased. When the adsorption kinetics of RB and RR dyes were examined, it was determined that both of them were

### C.1.2. İç ve Dış Kaynaklar

-Araştırma-geliştirme bütçesi ve dağılımı (Strateji Geliştirme Daire Başkanlığı, BAP)

-Öncelikli araştırma alanlarına ayrılan bütçe (Strateji Geliştirme Daire Başkanlığı, BAP)

-Araştırma-geliştirme kaynaklarının araştırma stratejisi doğrultusunda yönetildiğini gösteren kanıtlar (Tüm Akademik Birimler)

-Araştırma çerçevesinde yapılan stratejik ortaklıklar (Kamu veya özel) (Tüm Akademik Birimler)

#### Kanıt Belgeler:

C.1.2.1 Tez çalışmalarına ait belgeler Lisansüstü Eğitim Enstitüsü'nde ve Proje ortaklıklarına ilişkin belgeler BAP koordinatörlüğünde muhafaza edilmektedir.

-İç kaynakların birimler arası dağılımı (BAP)

-BAP Yönergesi (BAP)

-Dış kaynakların kullanımını desteklemek üzere oluşturulmuş yöntem ve birimler (BAP)

-Dış kaynakların dağılımını gösteren kanıtlar (BAP)

-Dış kaynaklarda yıllar itibarıyla gerçekleşen değişimler (BAP)

### C.1.3. Doktora programları ve doktora sonrası imkanlar

-Doktora programları (Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

Kimya Mühendisliği Anabilim Dalı doktora programı 2022 yılında 1 adet mezun vermiş ve halen 1 adet doktora öğrencisi bulunmaktadır.

-Doktora sonrası imkanlara ilişkin kanıtlar (Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

-Doktora ve doktora sonrası programlar ve imkanlardan yararlanan öğrenci/araştırmacı sayıları ve bunların birimlere göre dağılımı (Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Kariyer Merkezi Koordinatörlüğü, Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

-Doktora programları ve doktora sonrası imkanlara yönelik izleme ve iyileştirme kanıtları (Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Kariyer Merkezi Koordinatörlüğü, Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

## C.2. Araştırma Yetkinliği, İş birlikler ve Destekler

### C.2.1. Araştırma yetkinlikleri ve gelişimi

-Öğretim elemanlarının araştırma yetkinliğinin geliştirilmesine yönelik planlama ve uygulamalar (destekleyici eğitimler, uluslararası fırsatlar, proje iş birliği çalışmaları vb.) (Tüm Akademik Birimler, Personel Daire Başkanlığı, TTO, Proje Geliştirme ve Koordinasyon Ofisi, Döner Sermaye Müdürlüğü)

- Araştırma yürüten öğretim elemanlarının geri bildirimleri (Rapor, sunum vb.) (Tüm Akademik ve İdari Birimler, BAP, Personel Daire Başkanlığı, Araştırma Merkezleri, Uluslararası İlişkiler Koordinatörlüğü)

BAP birimi tarafından destek verilmektedir.

### Kanıt Belgeler:

C.2.1.1 <http://bapoto.bilecik.edu.tr/index.php?act=guest&act2=projeler&durum=devam>

C.2.1.2 <http://bapoto.bilecik.edu.tr/index.php?act=guest&act2=projeler&durum=tamam>

-Öğretim elemanlarının araştırma yetkinliğinin izlenmesi ve iyileştirilmesine ilişkin kanıtlar (Tüm Akademik ve İdari Birimler, BAP, Personel Daire Başkanlığı, Araştırma Merkezleri, Uluslararası İlişkiler Koordinatörlüğü)

### *C.2.2. Ulusal ve Uluslararası Ortak Programlar ve Ortak Araştırma Birimleri*

-Ulusal ve uluslararası düzeyde ortak programlar ve ortak araştırma birimleri oluşturulmasına yönelik mekanizmalar (Tüm Akademik Birimler, TTO, BAP, Akademik Veri İzleme ve Değerlendirme Koordinatörlüğü, Uluslararası İlişkiler Ofisi Koordinatörlüğü, Proje Geliştirme ve Koordinasyon Ofisi)

-Kurumun dahil olduğu araştırma ağları, kurumun ortak programları ve araştırma birimleri, ortak araştırmalardan üretilen çalışmalar (Tüm Akademik Birimler, TTO, BAP, Akademik Veri İzleme ve Değerlendirme Koordinatörlüğü, Kütüphane ve Dokümantasyon Daire Başkanlığı, Proje Geliştirme ve Koordinasyon Ofisi)

-Ulusal ve Uluslararası ortak programlar ve araştırma birimlerinde paydaş geri bildirimleri (Tüm Akademik ve İdari Birimler, Proje Geliştirme ve Koordinasyon Ofisi)

-Ortak programlar ve ortak araştırma faaliyetlerinin izlenmesine ve iyileştirilmesine yönelik kanıtlar (Strateji Geliştirme ve Daire Başkanlığı, Akademik Veri İzleme ve Değerlendirme Koordinatörlüğü, Tüm Akademik ve İdari Birimler, Proje Geliştirme ve Koordinasyon Ofisi)

### **C.3. Araştırma Performansı**

#### *C.3.1. Araştırma performansının izlenmesi ve değerlendirilmesi*

-Araştırma performansını izlemek üzere geçerli olan tanımlı süreçler (Strateji Geliştirme Daire Başkanlığı, Akademik Veri İzleme ve Değerlendirme Koordinatörlüğü, Tüm Akademik ve İdari Birimler, BAP, Proje Geliştirme ve Koordinasyon Ofisi)

Araştırma performansının izlenmesine kanıt olması için 2022 yılında Kimya Mühendisliği Bölümü öğretim üyelerinin yürütücülüğünde tamamlanan lisansüstü tez çalışmalarına ait Yükseköğretim Kurulu tez merkezinden alınmış ekran görüntüsü kanıtlarda yer almaktadır.

- Mustafa ŞENER, Yüksek Lisans Tezi, Tez Danışmanı: Doç. Dr. Adife Şeyda YARGIÇ
- Yunus DOLAŞ, Yüksek Lisans Tezi, Tez Danışmanı: Doç. Dr. Adife Şeyda YARGIÇ
- Abdullah DÜZGÜN, Yüksek Lisans Tezi, Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Sahra DANDIL
- Öznur DURSUN, Yüksek Lisans Tezi, Tez Danışmanı: Prof. Dr. Çağyalan AÇIKGÖZ ve Dr. Öğr. Üyesi Sahra DANDIL
- Çetin KARAGÖL, Yüksek Lisans Tezi, Tez Danışmanı: Prof. Dr. Çağyalan AÇIKGÖZ ve Dr. Öğr. Üyesi Sahra DANDIL


- Oğuzhan MÜJDECİ, Yüksek Lisans Tezi, Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Burçin ATILGAN TÜRKMEN
- Etimad FATULLAYEV, Yüksek Lisans Tezi, Tez Danışmanı: Doç. Dr. Eylem ÖNAL

## Kamıt Belgeler:

Yükseköğretim Kurulu tez merkezi Linki: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/giris.jsp>

Yükseköğretim Kurulu tez merkezinde Bilecik Üniversitesi Kimya Mühendisliği Anabilim Dalı'nda 2022 Yılına Ait Ekran Görüntüsü:

### Tez Bilgileri Detay

Tez No	İndirme	Tez Künye	Durumu
739192		<p>Biyozift-esaslı karbon köpüklerin özellikleri üzerine sert şablon yöntemi ve kimyasal aktivasyonun etkisinin araştırılması / Investigation of the effect of hard-template method and chemical activation on the properties of biopitch-based carbon foams</p> <p>Yazar:YUNUS DOLAŞ</p> <p>Danışman: DOÇ, DR. ADİFE ŞEYDA YARGIÇ</p> <p>Yer Bilgisi: Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi / Lisansüstü Eğitim Enstitüsü / Kimya Mühendisliği Ana Bilim Dalı</p> <p>Konu:Kimya Mühendisliği = Chemical Engineering</p> <p>Dizin:</p>	<p>Onaylandı</p> <p>Yüksek Lisans</p> <p>Türkçe</p> <p>2022</p> <p>105 s.</p>

Bu çalışmada, kereste fabrikası atığı olan gürgen ağacı talaşından elde edilen biyozift kullanılarak karbon köpük üretimi amacıyla şablon tekniği uygulanmış ve malzemelerin karakteristik özellikleri incelenmiştir. Bu kapsamda, tez çalışmasının ilk aşamasında gürgen talaşının ısıtma hızı 7 °C/dk olacak şekilde 400 °C sıcaklıkta gerçekleştirilen pirolizi sonucunda üretilen sıvı ürünün vakumlu distilasyonu sonucunda biyozift elde edilmiştir. Piroliz sıvı ürününe elementel analiz, GC/MS, FT-IR ve 1H-NMR analizleri uygulanarak; biyozifte ise elementel analiz, FT-IR ve termogravimetrik analizini yanı sıra kül miktarı tayini, yumuşama noktası ve gerçek yoğunluk ölçümü yapılarak özellikleri incelenmiştir. İkinci aşamada ise, yüksek sıcaklık/basınç reaktöründe biyozift-esaslı yeşil köpükler üretilmiş ve karbonize edilmiştir. Geleneksel köpüklenme yöntemi ile üretilen biyozift-esaslı karbon köpük özelliklerine karşı sert şablon katkı oranının (şablon: biyozift oranı = ağırlıkça %1, 5, 10, 20, 30) ve kimyasal aktivasyon işleminin (potasyum hidroksit: köpük oranı = ağırlıkça 1:1) etkileri araştırılmıştır. Farklı teknikler ile hazırlanan karbon köpüklerin yapıları elementel analiz, x-ışını kırınımı, BET yüzey alanı, taramalı ve geçirimli elektron mikroskobu gibi yöntemlerin yanı sıra gerçek ve yiğün yoğunluk, basma dayanımı ve ısı iletkenlik ölçümleri uygulanarak aydınlatılmıştır. Elde edilen veriler ışığında fosil yakıt-türevli ziftlere alternatif olarak odun-esaslı biyoziftin kullanımı ile karbon köpüklerin üretilebileceği, şablon tekniği veya kimyasal aktivasyon işleminin uygulanması ile ürün özelliklerinin çeşitlendirilebileceği sonucuna ulaşılmıştır.

In this study, the template method was applied to produce carbon foam by using biopitch obtained from hornbeam wood sawdust, which is a sawdust waste, and the characteristics of the materials were investigated. In this context, biopitch was obtained as a result of vacuum distillation of the liquid product acquired as a result of the pyrolysis of hornbeam sawdust at 400 °C with a heating rate of 7 °C/min in the first stage of the thesis. By applying elemental analysis, GC/MS, FT-IR, and 1H-NMR analyses to the pyrolysis liquid product; elemental analysis, FT-IR, and thermogravimetric analysis, as well as ash content determination, softening point and true density measurements were performed for the biopitch, and their properties were examined. In the second step, biopitch-based green foams were produced in the high temperature/pressure reactor and carbonized. Biopitch-based carbon foam properties produced by conventional foaming versus hard template addition ratio (template: biopitch ratio = 1, 5, 10, 20, 30 by weight) and chemical activation treatment (potassium hydroxide: foam ratio = 1:1 by weight) effects were investigated. The structures of carbon foams prepared with different techniques were elucidated by applying methods such as elemental analysis, x-ray diffraction, BET surface area, scanning/transmission electron microscopy, as well as true and bulk density, compressive strength, and thermal conductivity measurements. In the light of the data obtained, it has been concluded that carbon foams can be produced by using wood-based biopitch as an alternative to fossil fuel-derived pitches, and product properties can be diversified by applying the template method or chemical activation process.


## Tez Bilgileri Detay

Tez No	İndirme	Tez Künye	Durumu
761946		Et entegre tesisinde sürdürülebilirlik / Sustainability in meat integrated facility Yazar: OĞUZHAN MÜJDECİ Danışman: DR. ÖĞR. ÜYESİ BURÇİN ATILGAN TÜRKMEN Yer Bilgisi: Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi / Fen Bilimleri Enstitüsü / Kimya Mühendisliği Ana Bilim Dalı / Kimya Mühendisliği Bilim Dalı Konu: Kimya Mühendisliği = Chemical Engineering Dizin:	Onaylandı Yüksek Lisans Türkçe 2022 65 s.

Sürdürülebilirlik yaklaşımı nüfus artışıyla beraber artan talep sonucu kaynakların tükenmesi nedeniyle küresel boyuttaki gıda sektörü için önemli bir sorun haline gelmektedir. Et endüstrisi, gıda üretiminde sürdürülebilirlik konusunda engelleri olan sektörlerden biridir. Bu nedenle sürdürülebilirliğe olan ilginin artması, bu sektördeki şirketleri sürdürülebilirlik sorunları üzerine yoğunlaşmaya zorlamaktadır. Et endüstrilerinde sürdürülebilirliğe duyulan acil ihtiyaç, günümüzde sürdürülebilir et ve et ürünleri üretim sistemlerinin araştırılmasına olan ilgiyi artırmıştır. Bu nedenle yapılan bu çalışmada kırmızı et ve et ürünleri üretimi için çevresel sürdürülebilirlik konusunda yapılacak araştırmalara ve iyileştirme uygulamalarına odaklanılmıştır. Kırmızı et ve et ürünleri sektöründe faaliyet gösteren bir firmadan çalışma için veri sağlanmıştır. Firmadaki karkas et üretim hattı, fermente sucuk üretim hattı ve kuru et üretim hatları incelenmiştir. Bu ürünler için enerji tüketimi ve kullanımı, su tüketimi, sera gazı salınımı ile birlikte atık yönetimi konularında araştırma yapılarak çevresel etkilerin geldiği kritik noktalar belirlenmiştir. Belirlenen kritik noktalara uygulanabilecek çevresel performans iyileştirme önerileri sunulmuştur. Bu çalışmanın farklı sektörlerde yürütülecek olan sürdürülebilir üretim sistemleri için yapılacak araştırmalara ve pratik uygulamalara temel oluşturması beklenilmektedir.

The sustainability approach is becoming an important issue for the global food sector due to resource depletion as a result of rising demand and population growth. One sector with challenges to sustainable food production is the meat industry. As a result, companies in this industry are forced to focus on sustainability-related issues due to the growing interest in the topic. Today, there is a greater interest in the research of sustainable meat and meat product production systems due to the urgent need for sustainability in the meat sector. As a result, the focus of this study has been on research and improvement practices for environmental sustainability in the production of red meat and meat products. Data for the study was provided by a company involved in the red meat and meat products industry. The company's dry meat, fermented sausage, and carcass meat production lines were examined. For these products, energy and water consumption, greenhouse gas emissions, and waste management issues were investigated, and critical points where environmental impacts originated were identified. Recommendations for improving environmental performance for the identified critical points are presented. This study is expected to serve as the basis for future research and practical applications of sustainable production systems in various sectors.

## Tez Bilgileri Detay

Tez No	İndirme	Tez Künye	Durumu
712904		Reactive blue 3R ve reactive red P4BN tekstil boyar maddelerinin sulu çözeltilerden gideriminde balkabağı atıklarının adsorban olarak kullanılabilirliğinin incelenmesi / Investigation of the usage of pumpkin wastes as an adsorbent in the removal of reactive blue 3R and reactive red P4BN textile dyes from aqueous solutions Yazar: ÖZNER DURSUN Danışman: PROF. DR. ÇAĞLAYAN AÇIKGÖZ ; DR. ÖĞR. ÜYESİ SAHRA DANDİL Yer Bilgisi: Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi / Fen Bilimleri Enstitüsü / Kimya Mühendisliği Ana Bilim Dalı Konu: Kimya Mühendisliği = Chemical Engineering Dizin:	Onaylandı Yüksek Lisans İngilizce 2022 92 s.

Bu çalışmada, balkabağının dış kabuğu ve çekirdeklerinin kabuğundan oluşan atık (ABÇK) ile, Reactive Blue 3R (RB) ve Reactive Red P4BN (RR) boyar maddelerinin adsorpsiyonu üzerine pH, zaman, boyar madde konsantrasyonu, adsorban miktarı, adsorbanın tane boyutu ve sıcaklığın etkileri araştırılmıştır. ABÇK'nın karakterizasyonu taramalı elektron mikroskopu (SEM), termogravimetrik analiz (TGA) ve Fourier dönüşümlü infrared spektroskopisi (FTIR) ile yapılmıştır. RB boyar maddesi için pH 3'te ve RR boyar maddesi için pH 1'de en iyi giderimler elde edilmiştir. RB boyar maddesinin adsorpsiyon prosesinin 180 dk'da ve RR boyar maddesinin 300 dk'da dengeye ulaştığı belirlenmiştir. Her iki boyar maddenin adsorpsiyonu için adsorban dozajı 1 g/L iken en yüksek adsorplama kapasitelerine ulaşılmıştır. Ayrıca, adsorban tane boyutları küçüldükçe giderim yüzdesinin arttığı gözlemlenmiştir. RB ve RR'nin adsorpsiyon kinetikleri incelendiğinde, her ikisinin de yalancı ikinci derece hız kinetiğiyle uyumlu olduğu belirlenmiştir. Çalışılan adsorpsiyon proseslerinin denge verileri her iki boyar madde için Langmuir izotermine uygun olduğu bulunmuştur. Sıcaklık çalışmalarına göre, ABÇK üzerine RB boyar maddesinin adsorpsiyonu için sıcaklığın artmasıyla adsorpsiyon yüzdesinin arttığı, RR boyar maddesinin adsorpsiyonu için ise; sıcaklığın artmasıyla adsorpsiyon yüzdesinin azaldığı görülmüştür. RB boyar maddesinin adsorpsiyonu için adsorpsiyon entalpisini ( $\Delta H_0$ ) 41.49 kJ mol<sup>-1</sup> olarak bulunmuş ve adsorpsiyon reaksiyonunun endotermik olduğu belirlenmiştir. Entropi ( $\Delta S_0$ ) ise 139.65 J mol<sup>-1</sup>K<sup>-1</sup> olarak hesaplanmıştır.  $\Delta S_0$ 'in pozitif değeri katı-çözelti ara yüzeyindeki artan rastgeleliği göstermiştir. RR boyar maddesinin adsorpsiyonu için  $\Delta H_0$  değeri -38.94 kJ mol<sup>-1</sup> olarak hesaplanmış ve adsorpsiyon reaksiyonunun ekzotermik olduğu belirlenmiştir.  $\Delta S_0$  değeri ise -118.49 J mol<sup>-1</sup>K<sup>-1</sup> olarak hesaplanmış ve bu negatif değer, katı-sıvı ara yüzeyindeki adsorbat moleküllerinin çözelti fazındakilere göre daha düzenli olduğunu göstermiştir. Her iki boyar madde için, çalışılan sıcaklık tüm değerlerinde Gibb's serbest enerjisi ( $\Delta G_0$ ) değerleri negatif olarak hesaplanmıştır. Negatif  $\Delta G_0$  değerleri adsorpsiyonun kendiliğinden gerçekleştiğini göstermiştir. Sonuç olarak, optimum proses şartları sağlandığında, sulu çözeltilerden boyar madde gideriminde ABÇK'nın adsorban olarak iyi bir verim sağladığı belirlenmiştir.

In this study, the adsorption of Reactive Blue 3R (RB) and Reactive Red P4BN (RR) dyes with the waste consisting of the outer shell and the shell of the seeds of the pumpkin (WSSP) was studied. The effects of pH, time, dye concentration, amount of adsorbent, particle size of adsorbent and temperature on the adsorption were investigated. Characterization of WSSP was done by scanning electron microscopy (SEM), thermogravimetric analysis (TGA) and Fourier transform infrared spectroscopy (FTIR-ATR). The best removal was obtained at pH 3 for the RB dye and at pH 1 for the RR dye. It was determined that the adsorption process of RB dye reached equilibrium in 180 min and RR dye in 300 min. While the amount of adsorbent for the adsorption of both dyes was 1 g/L, the highest adsorption capacities were reached. In addition, it was observed that the removal percentages increased as the adsorbent particle sizes decreased. When the adsorption kinetics of RB and RR dyes were examined, it was determined that both of them were

-Araştırma-geliştirme hedeflerine ulaşıp ulaşılmadığını izlemek üzere oluşturulan mekanizmalar (Strateji Geliştirme Daire Başkanlığı, Akademik Veri İzleme ve Değerlendirme Koordinatörlüğü, Tüm Akademik ve İdari Birimler, BAP, Proje Geliştirme ve Koordinasyon Ofisi)

-Araştırma-geliştirme süreçlerine ilişkin yıllık öz değerlendirme raporları ve iyileştirme çalışmaları (Tüm Akademik ve İdari Birimler)

-Kurumun araştırma ve geliştirme performansını izlemek ve iyileştirmek üzere kullandığı kanıtlar (Üniversite sıralamaları, kurumsal dış değerlendirme raporları vb.) (Akademik Veri İzleme ve Değerlendirme Koordinatörlüğü, Strateji Geliştirme Daire Başkanlığı, BAP)

-Araştırma performansı izlenmesi ve değerlendirilmesinde paydaş geri bildirimleri (Tüm Akademik ve İdari Birimler)

**D.1. Toplumsal Katkı Süreçlerinin Yönetimi ve Toplumsal Katkı Kaynakları (Strateji Daire Başkanlığı, Yapı İşleri Daire Başkanlığı, İdari Mali İşler Daire Başkanlığı, Sağlık Kültür ve Spor Daire Başkanlığı, Basın, Yayın ve Halkla İlişkiler Müdürlüğü, Kalite Koordinatörlüğü)**

(Birim, toplumsal katkı faaliyetleri kapsamında bir süreç yönetmekte midir? Yönettiği bu süreçler kurumun stratejik amaçları ve hedefleri doğrultusunda işlemekte midir? Bu faaliyetler için uygun fiziki altyapı ve mali kaynaklar oluşturmakta ve bunların etkin şekilde kullanımını sağlamakta mıdır?)

D.1.1. Toplumsal katkı süreçlerinin yönetimi (Strateji Daire Başkanlığı, Yapı İşleri Daire Başkanlığı, İdari Mali İşler Daire Başkanlığı, Sağlık Kültür ve Spor Daire Başkanlığı, Basın Yayın ve Halkla İlişkiler Müdürlüğü, Kalite Koordinatörlüğü)

Birimin toplumsal katkı politikası birimin toplumsal katkı süreçlerinin yönetimi ve organizasyonel yapısı oluşturuldu mu? Toplumsal katkı süreçlerinin yönetim ve organizasyonel yapısı kurumun toplumsal katkı politikası ile uyumu, görev tanımları belirlendi mi? Yapının işlerliği izlenmekte midir ve bağlı iyileştirmeler gerçekleştirilmekte midir?

### **Örnek Kanıtlar**

- Toplumsal katkı süreçlerinin yönetimi ve organizasyon yapısı
- Toplumsal katkı yönetim modeli
- Toplumsal katkı faaliyetlerini yürüten birimler ve uygulama örnekleri
- Toplumsal katkı süreçlerinin yönetimi ve organizasyonel yapısının işlerliğine ilişkin izleme ve iyileştirme kanıtları
- Standart uygulamalar ve mevzuatın yanı sıra; kurumun ihtiyaçları doğrultusunda geliştirdiği özgün yaklaşım ve uygulamalarına ilişkin kanıtlar

## D.1.2. Kaynaklar (Strateji Daire Başkanlığı, Yapı İşleri Daire Başkanlığı, İdari Mali İşler Daire Başkanlığı, Sağlık Kültür ve Spor Daire Başkanlığı)

Toplumsal katkı etkinliklerine ayrılan kaynaklar (mali, fiziksel, insan gücü) belirlenmiş, paylaşılmış ve kurumsallaşmış olup, bunlar izlenmekte ve değerlendirilmekte midir?

### Örnek Kanıtlar

- Toplumsal katkı faaliyetlerini yürüten araştırma ve uygulama merkezleri ve diğer birimler
- Toplumsal katkı çalışmalarına ayrılan bütçe ve yıllar içinde değişimi
- Toplumsal katkı kaynaklarının toplumsal katkı stratejisi doğrultusunda yönetildiğini gösteren kanıtlar
- Toplumsal katkı kaynaklarının çeşitliliği ve yeterliliğinin izlendiğine ve iyileştirildiğine ilişkin kanıtlar
- Standart uygulamalar ve mevzuatın yanı sıra; kurumun ihtiyaçları doğrultusunda geliştirdiği özgün yaklaşım ve uygulamalarına ilişkin kanıtlar

## D.2. Toplumsal Katkı Performansı (Tüm Akademik ve İdari Birimler)\*

\*Birimlerin, üniversitemizin 2022-2026 Stratejik planında yer alan toplumsal katkı başlığı altındaki hedefleri ve performans göstergelerini baz alarak değerlendirmesi beklenmektedir.

Birim, kurumun toplumsal katkı stratejisi ve hedefleri doğrultusunda yürüttüğü faaliyetleri periyodik olarak izliyor ve iyileştiriyor mu?

Üniversitemizin 2022-2026 Stratejik planında yer alan toplumsal katkı başlığı altındaki H3.1 “Yaşam boyu eğitim-öğretim faaliyetlerinin artırılması” kapsamında Kimya Mühendisliği Anabilim Dalı öğretim üyeleri üniversitemiz Enerji Teknolojileri Uygulama ve Araştırma Merkezi, TÜBİTAK, T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı işbirliği ile üniversitemiz ve T.C. Milli Eğitim Bakanlığı bünyesindeki liselerde verilen seminerlerde görev almıştır.

### D.2.1. Toplumsal katkı performansının izlenmesi ve değerlendirilmesi (Tüm Akademik ve İdari Birimler)\*

\*Birimlerin, üniversitemizin 2022-2026 Stratejik planında yer alan toplumsal katkı başlığı altındaki hedefleri ve performans göstergelerini baz alarak değerlendirmesi beklenmektedir.



Birim, Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları ile uyumlu, dezavantajlı gruplar dahil toplumun ve çevrenin ihtiyaçlarına cevap verebilen ve değer yaratan toplumsal katkı faaliyetlerini gerçekleştirmekte midir? Ulusal ve uluslararası düzeyde kurumsal iş birlikleri, yürütülen eğitim, hizmet, araştırma, danışmanlık vb. toplumsal katkı faaliyetleri izlenmekte midir? İzleme mekanizma ve süreçleri yerleşik ve sürdürülebilir midir? İyileştirme adımlarının kanıtları bulunmakta mıdır?

Kimya Mühendisliği Bölümü öğretim üyelerinin ulusal ve uluslararası düzeyde kurumsal iş birlikleri kapsamında yürüttükleri projelere ait bilgiler Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü tarafından izlenmektedir.

### **Örnek Kanıtlar**

- Kurumun hedefleriyle uyumlu toplumsal katkı faaliyetleri
- *Toplumsal katkı performansını izlemek üzere geçerli olan tanımlı süreçler*
- *Toplumsal katkı hedeflerine ulaşıp ulaşılmadığını izlemek üzere oluşturulan mekanizmalar*
- *Paydaş geri bildirimleri*
- *Toplumsal katkı performansının izlenmesine ve iyileştirilmesine ilişkin kanıtlar*
- *Standart uygulamalar ve mevzuatın yanı sıra; kurumun ihtiyaçları doğrultusunda geliştirdiği özgün yaklaşım ve uygulamalarına ilişkin kanıtlar*