

## Öz Değerlendirme Raporu

### ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ

#### BİYOMÜHENDİSLİK VE MALZEME MÜHENDİSLİĞİ

Prof. Dr. Mustafa Kemal Sezginçürk (Başkan)

**(YL) (TEZLİ)**

Doç. Dr. Özgür Özay (Uye)

Öğretim Görevlisi Burcu Özcan (Uye)

Öğretim Görevlisi Burçak Demirbakan (Uye)

Doç. Dr. Zikriye Özbek (Uye)

Öğretim Görevlisi Yavuz Emre Arslan (Uye)

Doç. Dr. Volkan Eskizeybek (Uye)

Öğretim Görevlisi Emin Yakar (Uye)

Öğretim Görevlisi Serkan Abalı (Uye)

Doç. Dr. Hülya Demirören (Uye)

Doç. Dr. Necati Kaya (Uye)

29.12.2020-29.07.2021

## 0. GİRİŞ

### 0.1. PROGRAMA AİT BİLGİLER

#### 01.1. Programın Kısa Tarihçesi ve Sahip Olduğu İmkanlar

3 Temmuz 1992 tarihinde, 3837 sayılı kanunla kurulan Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, 1992-1993 Eğitim-Öğretim yılında Trakya Üniversitesi'nden devredilen Çanakkale Eğitim Fakültesi, Çanakkale Meslek Yüksekokulu ve Biga Meslek Yüksekokulu ile eğitim-öğretim hayatına başlamıştır. 1 Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, 18 Fakülte, 4 Yüksekokul, 13 Meslek Yüksekokulu ile beraber üniversitemiz toplam 36 eğitim birimine ulaşmıştır. Bunların yanı sıra; 45 Araştırma ve Uygulama Merkezi de faal haldedir ve Türkiye'nin en iyi kütüphanelerinden birine sahiptir. Anabilim dalımızın bağlı bulunduğu Lisansüstü Eğitim Enstitüsü ülkenin bilimsel ve teknolojik açılardan gelişmesine katkı sağlamayı, yenilikçi olmayı amaçlamaktadır. 2020 yılı öncesinde üniversitemiz enstitüleri Fen Bilimleri Enstitüsü, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Enstitüsü ve Sağlık Bilimleri Enstitüsü olarak ayrılmaktaydı. 2020 yılında tüm enstitüler tek bir bünyede toplanmış ve adı Lisansüstü Eğitim Enstitüsü olmuştur.

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Sosyal Bilimler alanında Arkeoloji Anabilim Dalı, Askeri Tarih Araştırmaları Anabilim Dalı (Disiplinlerarası), Bankacılık ve Finans Anabilim Dalı, Batı Dilleri ve Edebiyatı Anabilim Dalı, Bölgesel Araştırmalar Anabilim Dalı (Disiplinlerarası), Coğrafya Anabilim Dalı Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Anabilim Dalı, Felsefe Anabilim Dalı, Felsefe ve Din Bilimleri Anabilim Dalı, Gastronomi ve Mutfak Sanatları , İktisat Anabilim Dalı (SBF) , İktisat Anabilim Dalı (BİİBF), İşletme Anabilim Dalı (BİİBF), İşletme (SBF), Kamu Yönetimi Anabilim Dalı, Maliye Anabilim Dalı, Medya ve Kültürel Çalışmalar Anabilim Dalı (Disiplinlerarası), Osmanlı Arkeolojisi Anabilim Dalı (Disiplinlerarası), Radyo, Televizyon ve Sinema Anabilim Dalı, Resim Anasanat Dalı, Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı, Sanat Tarihi Anabilim Dalı, Seramik Anasanat Dalı, Seyahat İşletmeciliği ve Turizm Rehberliği Anabilim Dalı, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Anabilim Dalı, Sosyoloji Anabilim Dalı Tarih Anabilim Dalı, Temel İslam Bilimleri Anabilim Dalı, Turizm İşletmeciliği Anabilim Dalı, Türk Dil ve Edebiyatı Anabilim Dalı, Uluslararası İlişkiler Anabilim Dalı, Uluslararası Ticaret ve Lojistik Anabilim Dalı, Yönetim Bilimleri Anabilim Dalı (Disiplinlerarası); Fen Bilimleri Alanında Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı, Bilgisayar Mühendisliği Anabilim Dalı, Bitki Koruma Anabilim Dalı, Biyoloji Anabilim Dalı, Biyomoleküler Bilimler Anabilim Dalı (İngilizce)(Disiplinlerarası), Biyomühendislik Anabilim Dalı Biyomühendislik ve Malzeme Mühendisliği Anabilim Dalı (Disiplinlerarası), Coğrafi Bilgi Teknolojileri Anabilim Dalı (Disiplinlerarası) , Çevre Mühendisliği Anabilim Dalı, Doğal Afetlerin Risk Yönetimi Anabilim Dalı (Disiplinlerarası) , Enerji Kaynakları ve Yönetimi Anabilim Dalı (Disiplinlerarası) , Fizik Anabilim Dalı, Gayrimenkul Geliştirme Anabilim Dalı (Disiplinlerarası), Gıda Mühendisliği Anabilim Dalı, Harita Mühendisliği Anabilim Dalı , İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı, İş Güvenliği Anabilim Dalı (Disiplinlerarası), Jeofizik Mühendisliği Anabilim Dalı, Jeoloji Mühendisliği Anabilim Dalı, Kimya Anabilim Dalı, Kimya Mühendisliği Anabilim Dalı, Maden Mühendisliği Anabilim Dalı, Matematik Anabilim Dalı, Moleküler Biyoloji ve Genetik Anabilim Dalı (İngilizce), Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı Su Ürünleri Anabilim Dalı, Su Ürünleri Avlama ve İşleme Teknolojisi Anabilim Dalı, Su Ürünleri Mühendisliği Anabilim Dalı, Su Ürünleri Temel Bilimler Anabilim Dalı, Su Ürünleri Yetiştiriciliği Anabilim Dalı, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Tarım Makinaları ve Teknolojileri Mühendisliği Anabilim Dalı, Tarımsal Biyoteknoloji Anabilim Dalı, Tarımsal Yapılar ve Sulama Anabilim Dalı, Tarla Bitkileri Anabilim Dalı, Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Anabilim Dalı, Uzay Bilimleri ve Teknolojileri Anabilim Dalı, Zootekni Anabilim Dalı Eğitim Bilimleri Alanında; Afet Eğitimi ve Yönetimi Anabilim Dalı (Disiplinlerarası), Aile Danışmanlığı Anabilim Dalı (Disiplinlerarası), Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Güzel Sanatlar Eğitimi Anabilim Dalı, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı, Temel Eğitim anabilim Dalı Anabilim Dalı Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Anabilim Dalı, Yabancı Diller Eğitimi Anabilim Dalı; Sağlık Bilimleri Alanında Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Fizyoloji Anabilim Dalı, Antranörlük Eğitimi Anabilim Dalı, Hemşirelik Anabilim Dalı, Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Sağlık Hizmetleri Anabilim Dalı (Disiplinlerarası), Disiplinlerarası Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı, Spor Bilimleri Anabilim Dalı (Disiplinlerarası), Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı, Tıbbi Sistem Biyolojisi Anabilim Dalı (Disiplinlerarası), Tıbbi Genetik Anabilim Dalı, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı bünyesinde

bulundurmaktadır. Biyomühendislik ve Malzeme Mühendisliği Anabilim Dalı 2013 yılında kurulmuştur. 13 adet idari ve akademik personel ofisi ve 8 adet araştırma laboratuvarı vardır. İhtiyaca cevap verecek donanımına sahip, sunum, seminer gibi bilimsel faaliyetlerin gerçekleştirildiği bir adet toplantı salonu mevcuttur. Kampüs alanı içerisinde öğrencilerimizin ve çalışanlarımızın hijyenik koşullarda öğle ve akşam yemeklerini yiyebilecekleri bir adet yemekhane mevcuttur. Ayrıca lisansüstü öğrencilerimiz Terzioğlu yerleşkesinde bulunan kütüphane imkanımızdan da faydalanabilmektedir.

## 01.2. Programın Öğretim Yöntemi, Eğitim Dili ve Öğrenci Kabulü

### **Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Öğrenci Kabul Koşulları**

#### Genel Hükümler

Ø 20 Nisan 2016 tarih ve 29690 Sayılı Resmi Gazetede yayımlanan “Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği ile 02 Mayıs 2017 tarih ve 30054 sayılı Resmi Gazetede yayınlanarak yürürlüğe giren Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliği’nde yer alan hükümler geçerlidir:

Ø Adaylar bir başvuru döneminde en fazla 1 tezli- 1 tezsiz olmak üzere Enstitü bünyesinde iki yüksek lisans programına başvuru yapabilir.

Ø Mezuniyet not ortalamaları 100’lük sisteme göre hesaplanır. Diplomasında veya not transkript belgesinde mezuniyet not ortalaması 100’lük sisteme göre hesaplanmamış adayların not ortalamalarının 100’lük sisteme dönüştürülmesinde Senato’nun kararı ile belirlenen not dönüşüm cetveli esas alınır.

Ø Ön lisans eğitiminden sonra lisans tamamlama yoluyla lisans diploması alanların mezuniyet not ortalamaları ön lisans notları da dikkate alınarak sekiz yarıyıl üzerinden hesaplanır. Bu nedenle adayların 2 yıllık ön lisans transkriptlerini de başvuru evraklarına eklemeleri gerekmektedir.

Ø Bir programa başvurmak için gerekli olan öğrenim düzeyini (yüksek lisans programları için lisans, doktora programları için yüksek lisans) yurt dışında tamamlayan Türkiye Cumhuriyeti vatandaşı adayların YÖK’ten denklik belgesi almış olmaları zorunludur.

### **Tezli Yüksek Lisans Programlarına Öğrenci Kabulü**

- Lisans programı mezunu olmak.
- Adayların ALES’ten başvurduğu programın puan türünden en az 55 standart puana sahip olmaları gerekir.

#### Lisansüstü Başvuruları Değerlendirme Ölçütleri (Tezli Yüksek Lisans)

o ALES veya eşdeğeri sınav puanının %50’si , Lisans not ortalamasının %10’u · Bilim sınavı puanının %30’u · Yabancı dil puanının %10’u toplanır. Tezli yüksek lisans programlarına kabul edilebilmek için oluşacak toplam notu en az 65 olanlar programa kabul edilirler.

o Tezli yüksek lisans programları için bilim sınavı yazılı olarak yapılır. Adayların başarılı sayılmaları için bilim sınavına girmeleri ve sınavdan 100 üzerinden en az 50 puan almaları gerekir.

o Tezli yüksek lisans programları yabancı dil puanı için, YDS, ÜDS, KPDS, YÖKDİL, ÇOMÜ Yabancı Diller Yüksek Okulu’nun yaptığı yabancı dil sınavı ve YÖK tarafından eşdeğerliği kabul edilen yabancı dil sınavlarından alınan puanlar geçerlidir.

- o Tezli yüksek lisans programları için bilim sınavı yazılı olarak yapılır. Adayların başarılı sayılmaları için bilim sınavına girmeleri ve sınavdan 100 üzerinden en az 50 puan almaları gerekir.

**Biyomühendislik ve Malzeme Mühendisliği Anabilim Dalı'nda doktora programımız henüz yoktur.**

## **Özel Öğrenci Kabulü**

Bir yüksek lisans, doktora ya da sanatta yeterlik programına kayıtlı olan öğrenciler, diğer yükseköğretim kurumlarındaki lisansüstü derslere kayıtlı olduğu enstitü anabilim/anasanat dalı başkanlığının onayı ile özel öğrenci olarak kabul edilebilir.

Lisansüstü derslere kabul edilen öğrencilerin özel öğrenci olarak aldığı ve başarılı olduğu derslerin muafiyet işlemleri kayıtlı olduğu enstitü anabilim/anasanat dalı başkanlığı tarafından yürütülür. Başvurular EABD/EASD başkanlığının görüşü doğrultusunda, programın özelliği ve imkânlar dikkate alınarak EYK tarafından karara bağlanır. Başvuru koşulları enstitünün internet sayfasında ilan edilir. Özel öğrenciler başvurdukları programda ilgili dönemde açık olan derslere kayıt olabilir. Özel öğrenciler için ayrıca ders açılmaz. Özel öğrenciler ders ve sınavlarla ilgili olarak, diğer lisansüstü öğrenciler için geçerli olan yükümlülükleri yerine getirmek zorundadırlar. Lisansüstü programa kabul edilen öğrencilerin özel öğrenci olarak aldığı ve başarılı olduğu derslerin muafiyet işlemlerinde, muafiyet verilen dersler lisansüstü eğitiminde verilen derslerin %50'sini geçemez. Özel öğrencilik statüsünde geçirilecek süre iki yarıyıldan fazla olamaz. Her yarıyıldan ikiden fazla ders alınmaz. Özel öğrenciler kredi/saat başına, EYK kararıyla belirlenen katkı payını öderler. Değişiklik 22 Kasım 2019 tarih ve 30956 sayılı resmi gazetede yayınlandığı şekliyle güncellenmiştir.

Tablo 1 Bölümdeki Öğretim Elemanlarının Dağılımı

Tablo 2 Sözleşmeye Esas Görev Tanımı Kapsamında Akademik Unvanlara Göre Olması Gereken Minimum Ders Yüğü ve Mevcut Ders Yüğü Dağılımları

Tablo 3 Öğretim Elemanı Başına Düşen Öğrenci Sayısı

Tablo 4 Öğretim Elemanlarının Akademik Yayınlarına Yönelik İstatistikler

Tablo 5 Öğretim Kadrosunun Analizi

Tablo 6 Öğretim Kadrosunun Tamamlanan veya Halen Devam Etmekte Olan Projeleri

Tablo 7 Öğretim Elemanlarının Aldığı Burs ve Ödüller

Tablo 8 Öğretim Elemanlarının Marka, Tasarım, Patent Sayıları

## 01.4. Programın Vizyon ve Misyonu

**Programın Vizyonu;** Biyomühendislik ve Malzeme Mühendisliği Anabilim Dalı olarak vizyonumuz, Türkiye ekonomisine ve toplumuna, entelektüel gelişim ve katkı sağlama, yüksek öğretim alanında Avrupa standartları uygulayarak önde gelen bir referans haline gelme ve hem ulusal hem de uluslararası

olarak yüksek öğretimde saygın bir kurum olma ilkelerini benimsemiştir.

***Programın Misyonu;*** Anabilim dalımız alanında güncel bilgilere sahip, laboratuvar uygulamalarında başarılı, lisans yeterliliklerine dayalı olarak bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirebilen, Biyomühendislik, Malzeme Mühendisliği ve Biyoteknoloji alanındaki bir soruna yönelik deney kurgulayabilen, çözüm yöntemi geliştirebilen, bilimi takip eden öğrenciler yetiştirmeyi misyon edinmiştir.

***Programımızın vizyon ve misyonunu oluşturan temel değerler;***

- Üniversitemizin misyon ve vizyonuna bağlı olmak,
- Mesleğine bağlı, ülkesi için başarılı işler gerçekleştirmeyi kendine amaç edinmiş öğrenciler yetiştirmek,
- Araştırma laboratuvarlarımızda özgün deneysel araştırmalar yapmak,
- Çağdaş, yenilikçi, katılımcı olabilmek, kendini iyi ifade edebilmek ve kalite yönetimi konularında bilinç sahibi olabilmek
- Kurum içinde uyuma ve yardımlaşmaya özen göstermek,
- Tüm akademik ve idari personelimize çalışmaktan, dürüstlükten taviz vermemek.

**01.5. Programın Amacı**

Programın amacı;

- Alanında güncel bilgilere sahip,
- Araştırmacı,
- Yeni bir bilimsel yöntem geliştirebilen ya da bilimsel bir yöntemi farklı bir alana uygulayabilen,
- Bilimi takip eden,
- Özgün bir konuyu araştırabilen, kavrayabilen, tasarlayabilen, ve uygulayabilen mühendisler yetiştirmektir.

**01.6. Programın Hedefi**

Biyomühendisliğin diğer mühendislik dallarından farkı, mühendislik ilkelerini canlı sistemlere uygulamasıdır. Farklı bilim dallarını bir araya getiren biyomühendislik, her zaman toplumun ihtiyaç ve beklentilerine cevap verecek ve aynı zamanda, hem bilimsel gelişmelere hem de insan sağlığı ve yaşamına yön verecek niteliktedir. Malzeme Bilimi malzemelerin mikroyapı ve özellik ilişkilerini inceler, malzemelerin iç yapılarını değiştirerek üstünlüklerini geliştirir ve yeni malzemeler ortaya koyar. Bu bağlamda bölümümüzün hedefi başta ülkemiz ve sonra uluslararası arenada söz sahibi olabilecek, milletine ve ülkesine ve aynı zamanda da etik değerlere bağlı, önce bireyler sonra da mühendisler yetiştirmektedir.

**01.7. Kazanılan Derece**

Biyomühendislik ve Malzeme Mühendisliği Anabilim Dalı'ndan mezun olan öğrenciler yüksek lisans diploması almaya hak kazanır ve bu alanda yüksek lisans derecesi alırlar.

**01.8. Öğrencilerin Programı Seçerken Sahip Olması Gereken Yetkinlikler**

Öğrencilerin lisans mezunu olma koşulu bulunmaktadır. Adaylar bir başvuru döneminde en fazla 1 tezli- 1 tezsiz olmak üzere Enstitü bünyesinde iki yüksek lisans programına başvuru yapabilir. Ayrıca proje tasarlayabilme, mühendislik tekniklerini uygulayabilme, yeniliklere açık olma, bilimsel gelişmeleri takip edebilme gibi yetkinliklere sahip olmaları da yine yüksek lisans öğrencilerine eğitim hayatları süresince ve daha sonrasında katkı sağlayacaktır.

#### 01.9. Öğrencilerin Öğrenimleri Sonunda Sahip Olacağı Yetkinlikler

Biyomühendislik ve Malzeme Mühendisliği Anabilim Dalı'nda yüksek lisans programını tamamlayanlar ister akademik alanda ister özel sektörde çalışma imkanı bulabilirler. Özel sektörde; gıda, tarım, sağlık ve ilaç sektöründen, çevre sektörüne kadar geniş bir endüstriyel yelpazede, hastane ve kliniklerde, Hıfzıssıhha ve TSE gibi yasal yükümlülükleri olan kuruluşlarda, genetik tanı ve tedavi merkezlerinde, aşı üretim tesislerinde, ithalat – ihracat şirketlerinde, otomotiv sektöründe, uçak ve savunma sanayiinde, biyomateryal üretimi gibi sektörlerde, kalite kontrol alanında görev alabilirler. Akademik alanda ilerlemek isteyen öğrencilerimizin yüksek lisans mezunu olmalarının ardından doktora programına kayıt olmaları gerekmektedir.

#### 01.10. Programın Mevcut Öğrenci Profili

Biyomühendislik ve Malzeme Mühendisliği Anabilim Dalı yüksek lisans programı genel olarak yoğunlukla İstanbul, İzmir, Bursa, Balıkesir ve Ankara illerinden gelen Biyomühendislik, Biyomedika Mühendisliği, Biyoloji, Malzeme Bilimi ve Mühendisliği gibi lisans bölümlerinden mezun olan öğrenciler tarafından tercih edilmektedir.

#### 01.11. Program Mezunlarının Mesleki Profili

Anabilim dalımızın yüksek lisans programından mezun olan öğrencilerimiz uzmanlaşarak ister akademik alanda doktora programına kayıt yaptırarak lisansüstü eğitime devam edebilir ister kamu ve özel kurum-kuruluşlarda farklı kademelerde görev alabilirler.

#### 01.12. Programın Paydaşları

Bölümümüzün gelişebilmesi, eğitim kalitesinin artırılması amaçlanmakta ve takip edilmektedir.

##### İç paydaşlarımız;

Akademik personel  
İdari personel  
Mevcut öğrenciler

##### Dış paydaşlarımız

Polifarma İlaç San. ve Tic. A.Ş.

#### 01.13. Programın İletişim Bilgileri

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Biyomühendislik ve Malzeme Mühendisliği Anabilim Dalı

Barbaros Mah. Sevim Buluç Cad. Mühendislik Fakültesi- Ek bina

Merkez/ Çanakkale

Biyomühendislik ve Malzeme Mühendisliği Anabilim Dalı Başkanı

Prof. Dr. Mustafa Kemal SEZGİNTÜRK

E-posta : msezginturk@comu.edu.tr

Telefon : 0 (286) 218 00 18 Dahili: (21047)

## SONUÇ

### ÖRNEK UYGULAMA

#### KANIT

Birim / Program Web Sitesi, Kanıt linkleri:

<http://biyo.muhendislik.comu.edu.tr/personel/akademik-kadro-r5.html>

#### Kanıtlar

[KANIT 7\(Tablo 7 Öğretim Elemanlarının Aldığı Burs ve Ödüller\).docx](#)

[KANIT 2\(Tablo 2 Sözleşmeye Esas Görev Tanımı Kapsamında Akademik Unvanlara Göre Olması Gereken Minimum Ders Yüğü ve Mevcut Ders Yüğü Dağılımları\).docx](#)

[KANIT 9.docx](#)

[KANIT 5\(Tablo 5 Öğretim Kadrosunun Analizi\).docx](#)

[KANIT 8\(Tablo 8 Öğretim Elemanlarının Marka, Tasarım, Patent Sayıları\).docx](#)

[KANIT 4\(Tablo 4 Öğretim Elemanlarının Akademik Yayınlarına Yönelik İstatistikler\).docx](#)

[KANIT 6\(Tablo 6 Öğretim Kadrosunun Tamamlanan veya Halen Devam Etmekte Olan Projeleri\).docx](#)

[KANIT 3 \(Tablo 3 Öğretim Elemanı Başına Düşen Öğrenci Sayısı\).docx](#)

[KANIT 1 \(Tablo 1 Bölümdeki Öğretim Elemanlarının Dağılımı\).docx](#)

#### 1. ÖĞRENCİLER

**1.1.** Programa kabul edilen öğrenciler, programın kazandırmayı hedeflediği çıktıları (bilgi, beceri ve davranışları) öngörülen sürede edinebilecek altyapıya sahip olmalıdır. Öğrencilerin kabulünde göz önüne alınan göstergeler izlenmeli ve bunların yıllara göre gelişimi değerlendirilmelidir.

##### 1.1. Öğrenci Kabulleri

Programa kabul edilen öğrenciler, programın kazandırmayı hedeflediği çıktıları (bilgi, beceri ve davranışları) öngörülen sürede edinebilecek altyapıya sahip olmalıdır. Öğrencilerin kabulünde göz önüne alınan göstergeler izlenmeli ve bunların yıllara göre gelişimi değerlendirilmelidir.

20 Nisan 2016 tarih ve 29690 Sayılı Resmi Gazetede yayımlanan “Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği ile 02 Mayıs 2017 tarih ve 30054 sayılı Resmi Gazetede yayınlanarak yürürlüğe girer Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliği’nde yer alan hükümlerle geçerlidir:

- o Adaylar bir başvuru döneminde en fazla 1 tezli- 1 tezsiz olmak üzere Enstitü bünyesinde iki yüksek lisans programına başvuru yapabilir.

- o Mezuniyet not ortalamaları 100'lük sisteme göre hesaplanır. Diplomasında veya not transkript belgesinde mezuniyet not ortalaması 100'lük sisteme göre hesaplanmamış adayların not ortalamalarının 100'lük sisteme dönüştürülmesinde Senato'nun kararı ile belirlenen not dönüşüm cetveli esas alınır.
- o Ön lisans eğitiminden sonra lisans tamamlama yoluyla lisans diploması alanların mezuniyet not ortalamaları ön lisans notları da dikkate alınarak sekiz yarıyıl üzerinden hesaplanır. Bu nedenle adayların 2 yıllık ön lisans transkriptlerini de başvuru evraklarına eklemeleri gerekmektedir.
- o Bir programa başvurmak için gerekli olan öğrenim düzeyini (yüksek lisans programları için lisans, doktora programları için yüksek lisans) yurt dışında tamamlayan Türkiye Cumhuriyeti vatandaşı adayların YÖK'ten denklik belgesi almış olmaları zorunludur.

#### *Tezli Yüksek Lisans Programlarına Öğrenci Kabulü*

- o Lisans programı mezunu olmak.
- o Adayların ALES'ten başvurduğu programın puan türünden en az 55 standart puana sahip olmaları gerekir.

Anabilim dalımızda hali hazırda Doktora programı bulunmamaktadır.

Biyomühendislik ve Malzeme Mühendisliği Anabilim Dalı'nda yüksek lisans programını tamamlayanları ister akademik alanda ister özel sektörde çalışma imkanı bulabilirler. Özel sektörde; gıda, tarım, sağlık ve ilaç sektöründen, çevre sektörüne kadar geniş bir endüstriyel yelpazede, hastane ve kliniklerde, Hıfzıssıhha ve TSE gibi yasal yükümlülükleri olan kuruluşlarda, genetik tanı ve tedavi merkezlerinde, aşı üretim tesislerinde, ithalat – ihracat şirketlerinde, otomotiv sektöründe, uçak ve savunma sanayiinde, biyomateryal üretimi gibi sektörlerde, kalite kontrol alanında görev alabilirler. Akademik alanda ilerlemek isteyen öğrencilerimizin yüksek lisans mezunu olmalarının ardından doktora programına kayıt olmaları gerekmektedir.

Biyomühendislik ve Malzeme Mühendisliği Anabilim Dalı'nda yüksek lisans yapacak öğrencilerin,

- Üstün bir akademik yeteneğe,
- Fen bilimlerine ve malzeme bilimine ilgili ve bu alanda başarılı,
- Bilimsel merak ve araştırmacı yapıya sahip,
- Tasarım ve tasarladığını uygulayabilme gücüne sahip,
- Dikkatini yoğunlaştırabilen ve ayrıntıları görebilen,
- Kimyasal ve biyolojik maddelere karşı alerjisi olmayan,
- Sabırlı, dikkatli, ve sorumluluk sahibi kimseler olması gerekir.

Tablo 9 Programa Kayıtlı Öğrenci Sayısına Yönelik İstatistikler

Tablo 10 Öğrencilerin Derslere Devam Durumları



# SONUÇ

## ÖRNEK UYGULAMA

### KANIT

ÜBYS Kurumsal Değerlendirme Sistemi

#### Kanıt linkleri:

<https://ubys.comu.edu.tr/BIP/BusinessIntelligence/Home/Index>

#### Kanıtlar

[Kanıt 12.docx](#)

[Kanıt 10 \(Tablo 9 Programa Kayıtlı Öğrenci Sayısına Yönelik İstatistikler\).docx](#)

[Kanıt 11 \(Tablo 10 Öğrencilerin Derslere Devam Durumları\).docx](#)

**1.2.** Yatay ve dikey geçişle öğrenci kabulü, çift ana dal, yan dal ve öğrenci değişimi uygulamaları ile başka kurumlarda ve/veya programlarda alınmış dersler ve kazanılmış kredilerin değerlendirilmesinde uygulanan politikalar ayrıntılı olarak tanımlanmış ve uygulanıyor olmalıdır.

#### 1.2. Yatay ve Dikey Geçişler Çift Anadal ve Ders Sayma

(1) Üniversitedeki başka bir EABD/EASD'nin dalında veya başka bir yükseköğretim kurumunun lisansüstü programında en az bir yarıyılı tamamlamış ve derslerinden geçerli not almış başarılı öğrenci, lisansüstü programlara geçiş yaptığı tarihteki mezuniyet ve diğer koşulları yerine getirmeyi kabul ederek yatay geçiş yoluyla kabul edilebilir.

(2) Yatay geçiş yoluyla öğrenci kabul edilmesine ilişkin esaslar şunlardır:

- Bilimsel hazırlık dışında, ders alma aşamasında en az bir yarıyılı tamamlamış olan öğrenciler, lisansüstü programa başvuru koşullarını sağlamak kaydıyla, yatay geçiş yoluyla kabul edilebilir.
- Başvuruların değerlendirilmesi ve kabulü EABDK/EASDK'nın görüşü ve EYK kararıyla gerçekleştirilir.
- Yatay geçiş başvurusu kabul edilen öğrencinin öğrenim süresinin hesaplanmasında öğrencilerin gelmiş olduğu lisansüstü programda geçirmiş olduğu süreler de hesaba katılır.
- Yatay geçişi kabul edilen öğrencinin daha önce almış olduğu lisansüstü dersler, EABD/EASD başkanlığının önerisi ve EYK kararıyla ders yüküne sayılabilir.
- Üniversitede öğretim elemanı veya araştırma görevlisi kadrosuna atanıp göreve başlayanlar başka bir üniversitede lisansüstü eğitim-öğretim görüyorsa, kontenjan şartı aranmaksızın, geçiş yaptığı tarihteki mezuniyet ve diğer koşulları yerine getirmeyi kabul ederek yatay geçiş yapabilirler.

2020-2021 eğitim-öğretim yılı güz yarıyılında öğrenci almayan lisansüstü programlar için yatay geçiş başvurusunda bulunulamaz.

Öğrencilerin özel öğrencilik, yatay geçiş veya daha önceki lisansüstü programından ders saydırma, bir veya daha fazla dersten muaf olma ve buna bağlı olarak süre eksiltme koşulları, EABDK/EASDK'nın görüşü ve EYK'nın kararı ile belirlenir.

## SONUÇ

### ÖRNEK UYGULAMA

#### KANIT

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim- Öğretim Yönetmeliği

#### Kanıt linkleri:

<https://ogrenciisleri.comu.edu.tr/lisansustu-egitim-ve-ogretim-yonetmeli.html>

#### Kanıtlar

[Kanıt 13.docx](#)

**1.3.** Kurum ve/veya program tarafından başka kurumlarla yapılacak anlaşmalar ve kurulacak ortaklıklar ile öğrenci hareketliliğini teşvik edecek ve sağlayacak önlemler alınmalıdır.

#### 1.3. Öğrenci Değişimi

Karşılıklı anlaşmalar çerçevesinde Üniversite ile yurt içi veya yurt dışı yükseköğretim kurumları arasında değişim programları düzenlenebilir. Değişim programları mevzuat, YÖK kararları, ikili anlaşmalar ve Senato kararlarına göre yürütülür.

Değişim programları kapsamında yurt içi veya yurt dışı yükseköğretim kurumlarında geçirilen yarıyıllar, programın öğrenim süresinden sayılır.

Öğrencilerin değişim programları kapsamında diğer yükseköğretim kurumlarında tamamladığı ders ve diğer öğretim faaliyetlerinin, programındaki derslere eşdeğerliği EABD/EASD başkanlığının önerisi ve EYK'nın kararıyla belirlenir. Değişim programlarında alınan notların Üniversite not sistemine çevrilmesinde Senato tarafından kabul edilen not dönüşüm tablosu esas alınır.

## SONUÇ

**(Birimimizde değişim programı henüz olgunlaşmamıştır.)**

### ÖRNEK UYGULAMA

#### KANIT

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim- Öğretim Yönetmeliği

#### Kanıt linkleri:

<https://ogrenciisleri.comu.edu.tr/lisansustu-egitim-ve-ogretim-yonetmeli.html>

#### Kanıtlar

[Kanıt 14.docx](#)

**1.4. Öğrencileri ders ve kariyer planlaması konularında yönlendirecek danışmanlık hizmeti verilmelidir.**

#### 1.4. Danışmanlık ve İzleme

Lisansüstü programlarda yeni açılacak ve/veya kaldırılacak dersler ile bunların kredileri, saatleri, içerikleri, okutulacağı yarıyılar, EABDK/EASDK'nın önerisi üzerine mayıs ayı içerisinde EK'nın kararı ve Senatonun onayı ile belirlenir.

Danışmanlık görevi tez danışmanı atanıncaya kadar EABD/EASD başkanı veya görevlendirilen öğretim üyesi tarafından yürütülür.

Bir dersin yarıyıl kredi değeri, dersin haftalık teorik ders saatinin tamamı ile haftalık uygulama veya laboratuvar saatinin yarısının toplamıdır.

Dönem ayırt etmeksizin güz ve bahar yarıyılarında okutulacak dersler ve bunların sorumluları EABDK/EASDK'nın teklifi ve EYK'nın kararı ile kesinleşir. Dersleri verecek öğretim üyelerinin belirlenmesinde uzmanlık alanları dikkate alınır.

Uzmanlık alan, seminer ve dönem projesi dersleri haricinde, bir öğretim üyesinin bir programda bir yarıyıldaki verebileceği derslerin toplam azami kredisi, EK'nın önerisi ve Senatonun kararıyla sınırlanabilir.

Bilimsel araştırma teknikleri ile araştırma ve yayın etiği konularını içeren en az bir dersin lisansüstü eğitim sırasında verilmesi zorunludur.

Danışmanlar, öğrencilerin araştırma alanlarını yönlendirme ve takip etmede, kayıtlı oldukları programı izlemelerinde; eğitim-öğretim çalışmaları ve üniversite yaşamıyla ilgili sorunlarının çözümünde de rehberlik yapmakla görevlidirler. Program öğrencilerin başarısını takip etme, danışmanlık hizmeti verme, niteliklerini geliştirme ve izleme sorumluluğunu yüklenmiştir. Öğrenci başarısının değerlendirilmesi ve izlenmesi öğretimde amaçlanan hedeflere ulaşılmasının bir göstergesi olarak kabul edilmektedir.

#### **Tez danışmanı atanması**

Tezli yüksek lisans programında, tez danışmanı atanması öğrencinin çalışma alanı dikkate alınarak öğrenci tercihi, öğretim elemanı uzmanlık alanı ve danışmanlık yükleri dikkate alınarak EABDK/EASDK'nın önerisi ve EYK'nın kararı ile yapılır.

Enstitü EABD/EASD her öğrenci için Üniversite kadrosunda bulunan bir tez danışmanını en geç birinci yarıyılın sonuna kadar enstitüye bildirir.

Tez danışmanı, öncelikle EABD/EASD kadrosunda bulunan ve en az iki yarıyıl lisans/yüksek lisans programlarında ders vermiş olan öğretim üyeleri arasından belirlenir. Belirtilen niteliklere sahip öğretim üyesi bulunmaması halinde Üniversitenin kadrosunda veya diğer üniversitelerde görev yapan öğretim üyeleri arasından seçilir.

Tez çalışmasının niteliğinin birden fazla danışman gerektirdiği durumlarda atanacak olan ikinci tez danışmanı, birinci danışmanın görüşü, EABDK/EASDK önerisi ve EYK kararı ile Üniversite kadrosu dışından da en az doktora derecesine sahip kişilerden olabilir. Bu durumda, öğrencinin dersleri ve tez çalışmalarıyla ilgili resmî işlemleri gerçekleştirme görevini birinci danışman yerine getirir.

Zorunlu hallerde birinci danışmanın görevini yerine getirememesi durumunda, öğrencinin talebi, EABDK/EASDK önerisi ve EYK kararıyla ikinci danışman birinci danışmanın görevlerini yerine getirebilir.

Danışman değişikliği öğrencinin talebi, mevcut ve atanacak danışmanın görüşü alınarak, EABDK/EASDK'nın önerisi ve EYK kararı ile gerçekleştirilir.

Öğrencinin alacağı derslerin seçimi, onaylanması ve tez çalışmaları ile ilgili akademik görev ve sorumluluklar danışman tarafından yürütülür.

Üniversitedeki görevinden emeklilik veya başka bir yükseköğretim kurumuna geçiş yaparak ayrılan öğretim üyesinin başlamış olan danışmanlığı, öğrencinin talebi EABDK/EASDK'nın önerisi ve EYK tarafından uygun görülmesi durumunda süreç tamamlanıncaya kadar devam edebilir.

Bir öğretim üyesinin danışman olarak atanabilmesi için, enstitü bünyesinde daha önce yürüttüğü yüksek lisans tezlerinden, bilimsel etkinlik, bilimsel yayın ve/veya bilimsel toplantılarda bildiri sunma ile ilgili asgari şartlar getirilebilir. Bu konuyla ilgili esaslar EYK'nın kararı ve Senatonun onayıyla belirlenir.

## SONUÇ

### ÖRNEK UYGULAMA

#### KANIT

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim- Öğretim Yönetmeliği

Kanıt linkleri:

<https://ogrenciisleri.comu.edu.tr/lisansustu-egitim-ve-ogretim-yonetmeli.html>

#### Kanıtlar

[Kanıt 15.docx](#)

**1.5.** Öğrencilerin program kapsamındaki tüm dersler ve diğer etkinliklerdeki başarıları şeffaf, adil ve tutarlı yöntemlerle ölçülmeli ve değerlendirilmelidir.

#### 1.5. Başarı Değerlendirmesi

Her ders için en az bir ara ve bir dönem sonu notu verilir. Ara dönem notu öğrencinin hazırladığı ödevler, yaptığı uygulamalı çalışmalar ve/veya girdiği sınavlar temel alınarak verilebilir. Dönem sonu notu dönem sonu sınavı temel alınarak verilir. Dönem sonu sınavı yazılı, sözlü veya uygulamalı olarak yapılabilir. Dersin niteliğine göre, ödev ve benzeri çalışmalar da dönem sonu sınavı yerine sayılabilir. Devamsızlık sınırını aşan öğrenciler o dersin dönem sonu sınavına giremez. Tez çalışması, uzmanlık alan dersi, seminer ve dönem projesi dersleri için dönem sonu sınavı şartı aranmaz.

Bir derste yapılacak sınavların, ödev, proje, sözlü sunum gibi çalışmaların sayısı, niteliği dersi veren öğretim üyesi tarafından belirlenir ve dönem başında ilan edilir. Her yarıyıl sonunda bütünleme sınavı yapılır. Bir dersten devamsızlık nedeniyle başarısız olanlar o dersin bütünleme sınavına giremezler. Bütünleme sınavının notu dönem sonu notu yerine sayılır. Bütünleme sınavı dersin niteliğine göre yazılı, sözlü veya uygulamalı olarak yapılabilir. Ara sınavlara katılmayan ve belgelendirilmiş geçerli bir mazereti olan öğrencilere, söz konusu sınavın veya çalışmanın yapıldığı tarihten itibaren yedi gün içinde başvurduğu takdirde, EABDK/EASDK'nın önerisi ve EYK'nın kararı ile mazeret sınavı hakkı verilebilir. Final ve bütünleme sınavı için mazeret sınavı hakkı verilmez.

Tez savunma sınavına, sanatta yeterlik savunma sınavına, doktora ve sanatta yeterlik için yapılan yeterlik sınavına, tez izleme komitesi sınavına katılmayan ve belgelendirilmiş geçerli bir mazereti olan

öğrencilere, söz konusu sınavın yapıldığı tarihten itibaren yedi gün içinde başvurduğu takdirde, EABDK/EASDK'nın önerisi ve EYK'nın kararı ile yeni bir sınav hakkı verilebilir.

Uzaktan öğretim programlarında uygulanacak ölçme ve değerlendirme yöntemleri ile ilgili esaslar, YÖK tarafından belirlenen esaslar çerçevesinde, EK kararı ve Senato onayı ile belirlenir.

Yüksek lisans programlarında öğretim elemanı tarafından, öğrencilere aldıkları her ders için, aşağıdaki harf notlarından biri, yarıyıl sonu ders notu olarak verilir.

Tam Puan 100 Esasına	Harfli Puan Sistemine	Tam Puan 4,00
<u>Göre Kazanılan Not</u>	<u>Göre Not Karşılığı</u>	<u>Esasına Göre Katsayı</u>
90-100	AA	4,00
85-89	BA	3,50
80-84	BB	3,00
75-79	CB	2,50
70-74	CC	2,00
60-69	DC	1,50
50-59	DD	1,00
30-49	FD	0,50
0-29	FF	0,00

DS: Devamsız

G: Geçer

K: Kalır

M: Muaf

Geçer (G) ve Kalır (K) notları uzmanlık alan, dönem projesi ve seminer dersleri için kullanılır. Bu iki not genel not ortalamasına katılmaz.

Bir dersten başarılı sayılabilmek için, o dersten yarıyıl sonu notu olarak yüksek lisans öğrencisinin en az CC notu, doktora öğrencisinin ise en az CB notu almış olması gerekir. Seminer dersi, tez önerisi sınavı, yeterlik sınavı, uzmanlık alan dersi ve dönem projesi dersinden başarılı sayılabilmek için G notunu almış olmak gerekir.

Öğrenci başarısız olduğu seçmeli dersi tekrar alabileceği gibi, aynı kredide başka bir seçmeli dersi de alabilir. Ders tekrarında farklı bir ders seçilirse, bu ders için devam zorunluluğu aranır.

Bir dersten DS notu alan öğrenci, bu dersi tekrar aldığı anda derse devam etmek zorundadır. Dersin devam koşulunu sağladığı halde başarısız olan öğrenci ise bu dersi tekrar aldığı anda derse devam etmek zorunda değildir. Ancak not değerlendirmesi için gerekli olan sınavlara katılması ve/veya ödevleri hazırlaması gerekir.

Başarısızlık veya devamsızlık nedeniyle tekrarlanması gereken zorunlu dersin programdan çıkartılması veya açılmaması durumunda, danışmanın önerisi, EABDK/EASDK'nın kararı ve EYK'nın onayıyla, başarısız olunan zorunlu dersin yerine aynı kredide öğrencinin daha önce almadığı başka bir ders alınabilir.

Tekrar edilen derslerde alınan en son not geçerlidir.

## SONUÇ

### ÖRNEK UYGULAMA

#### KANIT

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim- Öğretim Yönetmeliği

Kanıt linkleri:

<https://ogrenciisleri.comu.edu.tr/lisansustu-egitim-ve-ogretim-yonetmeli.html>

#### Kanıtlar

[Kanıt 16.docx](#)

**1.6.** Öğrencilerin mezuniyetlerine karar verebilmek için, programın gerektirdiği tüm koşulların yerine getirildiğini belirleyecek güvenilir yöntemler geliştirilmiş ve uygulanıyor olmalıdır.

#### 1.6. Programdan Mezuniyet Koşulları

Tezli yüksek lisans programı toplam 21 krediden az olmamak şartıyla en az yedi adet ders, seminer dersi ve tez çalışmasından oluşur. Bir yarıyılta alınabilecek azami kredi miktarı, EK'nın önerisi ve Senatonun kararıyla sınırlandırılabilir.

Tezli yüksek lisans programı bir eğitim-öğretim dönemi (iki yarıyıl) 60 AKTS kredisinden az olmamak koşuluyla seminer dersi dahil en az sekiz ders ve tez çalışması olmak üzere toplam en az 120 AKTS kredisinden oluşur. Öğrenci, en geç danışman atanmasını izleyen dönemden itibaren her yarıyıl tez dönemi için kayıt yaptırmak zorundadır.

Öğrencinin alacağı derslerin en çok ikisi, lisans öğrenimi sırasında alınmamış olması kaydıyla, lisans derslerinden seçilebilir. Ayrıca enstitü anabilim/anasanat dalı başkanlığının önerisi ve enstitü yönetim kurulu onayı ile diğer yükseköğretim kurumlarında verilmekte olan derslerden en fazla iki ders seçilebilir.

Tezli yüksek lisans programı ikinci lisansüstü öğretim programı olarak yürütülebilir.

Tezli yüksek lisans programının süresi bilimsel hazırlıkta geçen süre hariç, kayıt olduğu programa

ilişkin derslerin verildiği dönemden başlamak üzere, her dönem için kayıt yaptıırıp yaptıımadığına bakılmaksızın dört yarıyıl olup, program en çok altı yarıyıldta tamamlanır.

### **Yüksek lisans tezinin sonuçlanması**

Tezli yüksek lisans programındaki öğrenci, enstitünün belirlediği tez yazım kurallarına göre danışmanı/danışmanları ile hazırladığı tezini, jüri önünde sözlü olarak savunur.

Öğrencinin tez savunma sınavına alınabilmesi için, programın gerektirdiği zorunlu dersleri başarıyla tamamlaması, asgari kredi koşullarını sağlaması ve uzmanlık alan dersini en az iki dönem başarı ile alması gerekir.

Yüksek lisans tezinin savunmasından önce ve düzeltme verilen tezlerde ise düzeltme ile birlikte öğrenci tezini tamamlayarak danışmanına sunar. Danışman tezin savunulabilir olduğuna ilişkin görüşünü intihal raporunu ve tezin bir kopyasını ve tez jürisi atama formunu EABDB/EASDB'ye iletir. Rapordaki verilerde gerçek bir intihalin tespiti halinde gerekçesi ile birlikte karar verilmek üzere tez enstitü yönetim kuruluna gönderilir.

Yüksek lisans tez jürisi, tez danışmanı ve EABDK/EASDK önerisi ve EYK onayı ile atanır. Gerekli durumlarda EYK, EABDK/EASDK tarafından önerilen jüri üyelerinde değişiklik yapabilir. Jüri, biri öğrencinin tez danışmanı, en az biri de Üniversite dışından olmak üzere üç veya beş asil iki yedek öğretim üyesinden oluşur. Yedek üyelerden biri başka bir yükseköğretim kurumundan belirlenir. Jürinin üç kişiden oluşması durumunda ikinci tez danışmanı jüri üyesi olamaz.

Tez, öğrenci tarafından jüri üyelerine teslim edilir. Jüri üyeleri, EYK tarafından belirlenen tarihte tüm üyeleriyle bizzat ya da jürinin salt çoğunluğunun fiilen sınava katılması şartı ile diğer jüri üyesinin/üyelerinin şehir dışı ya da yurt dışından gelememesi durumunda enstitü yönetim kurulunun kararı ile video konferans sistemi yoluyla kayıt altına alınarak elektronik ortamda toplanarak aralarından birini başkan seçip öğrenciyi tez savunma sınavına alır. Sınav, tez çalışmasının sunulması ve bunu izleyen soru-cevap bölümünden oluşur ve öğretim elemanları, lisansüstü öğrenciler, alanın uzmanlarından oluşan dinleyicilerin katılımına açık ortamlarda gerçekleştirilir.

Tez sınavının tamamlanmasından sonra jüri tez hakkında salt çoğunlukla kabul, ret veya düzeltme kararı verir. Bu karar EABD/EASD başkanlığınca jürideki tüm üyelerin bizzat katılımı halinde üç gün içinde, video konferans sistemi yoluyla yapılması halinde tez sınavını izleyen on gün içinde enstitüye tutanakla bildirilir. Ret, düzeltme ve salt çoğunlukla kabul durumlarında, olumsuz oy kullanan üye ya da üyelerin gerekçelerini tutanakta belirtmeleri zorunludur.

Tezi hakkında düzeltme kararı verilen öğrenci en geç üç ay içinde, azami süresi içerisinde düzeltmeleri yapılan tezi aynı jüri önünde yeniden savunur.

Tez savunma veya tez düzeltme sınavına geçerli mazereti nedeniyle katılamayan öğrenciye mazeretini bildirir belge ile birlikte mazeretinin ortaya çıkmasından itibaren yedi gün içinde başvurması halinde azami süreler içerisinde ise EYK tarafından yeniden sınav hakkı verilebilir. Kabul edilebilir mazereti olmaksızın sınava girmeyen öğrenci başarısız sayılır.

Tezi reddedilen öğrencinin talepte bulunması halinde, tezsiz yüksek lisans programının ders kredi yükü, proje yazımı ve benzeri gereklerini yerine getirmiş olmak kaydıyla kendisine tezsiz yüksek lisans diploması verilebilir.

Kabul edilen tezlerin Yüksek Lisans Tezi Sınav Sonuç Formu sayfasında jüri üyelerinin imzaları bulunur. Oy çokluğu ile kabul edilen tezlerde, ret oyu kullanan üye ya da üyeler olumsuz ibaresini belirtebilirler.

### **Tezli yüksek lisans diploması**

Tez sınavında başarılı olmak ve bu Yönetmelik hükümleriyle belirlenen mezuniyet için gerekli diğer koşulları da sağlamak kaydıyla, yüksek lisans tezinin ciltlenmiş en az üç kopyasını tez sınavına giriş tarihinden itibaren bir ay içinde enstitüye teslim eden ve tezi şekil yönünden uygun bulunan yüksek lisans öğrencisine tezli yüksek lisans diploması verilir. Enstitü yönetim kurulu talep halinde teslim süresini en fazla bir ay daha uzatabilir. Bu koşulları yerine getirmeyen öğrenci koşulları yerine getirinceye kadar diplomasını alamaz, öğrencilik haklarından yararlanamaz ve azami süresinin dolması halinde ilişkisi kesilir.

Tezli yüksek lisans diploması üzerinde öğrencinin kayıtlı olduğu enstitü anabilim/anasanat dalındaki programın YÖK tarafından onaylanmış adı bulunur. Mezuniyet tarihi, tezin sınav jüri komisyonu tarafından imzalı nüshasının enstitüye teslim edildiği tarihtir.

Tezli yüksek lisans diploması üzerinde öğrencinin kayıtlı olduğu enstitü anabilim/anasanat dalındaki programın YÖK tarafından onaylanmış adı bulunur. Mezuniyet tarihi anasanat programlarına kayıtlı öğrenciler için tez sınavı sonrası yapılan ve başarılı bulunan uygulamalı sınav tarihi; diğer programlara kayıtlı öğrenciler için ise tezin kabul edildiği tez sınavı tarihidir.

Tezli yüksek lisans öğrencisinin mezuniyetine, EYK tarafından karar verilir.

Tezin tesliminden itibaren üç ay içinde yüksek lisans tezinin bir kopyası elektronik ortamda, bilimsel araştırma ve faaliyetlerin hizmetine sunulmak üzere enstitü tarafından YÖK Başkanlığına gönderilir.

## 2. PROGRAM EĞİTİM AMAÇLARI

**2.1.** Değerlendirilecek her program için program eğitim amaçları tanımlanmış olmalıdır.

### 2.1. Tanımlanan Program Eğitim Amaçları

Anabilim dalımız eğitim programlarında üniversitemizin ve enstitümüzün kurumsal hedefleri ve önceliklerinin yanı sıra güncel yerel, bölgesel, ulusal ihtiyaçları ve hedefleri dikkate almaktadır. Biyomühendisliğin diğer mühendislik dallarından farkı, mühendislik ilkelerini canlı sistemlere uygulamasıdır. Farklı bilim dallarını bir araya getiren biyomühendislik, her zaman toplumun ihtiyaç ve beklentilerine cevap verecek ve aynı zamanda, hem bilimsel gelişmelere hem de insan sağlığı ve yaşamına yön verecek niteliktedir. Malzeme Bilimi malzemelerin mikroyapı ve özellik ilişkilerini inceler, malzemelerin iç yapılarını değiştirerek üstünlüklerini geliştirir ve yeni malzemeler ortaya koyar. Bu bağlamda bölümümüzün hedefi başta ülkemiz ve sonra uluslararası arenada söz sahibi olabilecek, milletine ve ülkesine ve aynı zamanda da etik değerlere bağlı, önce bireyler sonra da mühendisler yetiştirmektedir.

Biyomühendislik ve Malzeme Mühendisliği olarak misyonumuz;

Öğrencilere araştırmalar ve deneyimlerle, başarılı, yenilikçi ve yaşam boyu biyomühendislik kariyerine faydası olacak iyi bir eğitim sağlamak,  
Teorik olarak materyallerin tasarımını-geliştirilmesini ve teknolojiye uygulanma şartlarını belirlemede etkin rol alabilen mühendisler yetiştirmek,  
Programdan mezun olanların profesyonel, etik ve toplumsal sorumlulukların yanında biyomühendisliğin altında yatan bilimler ve ilgili teknolojilerde ustalaştırmak, sağlık ve yaşam kalitesini arttırmak için, bilimsel keşif ve teknolojik yeniliklere mühendislik ilkelerini uygulamak, şeklindedir.

Biyomühendislik ve Malzeme Mühendisliği Anabilim Dalı'nda yüksek lisans programını tamamlayanlar ister akademik alanda ister özel sektörde çalışma imkanı bulabilirler. Özel sektörde; gıda, tarım, sağlık ve ilaç sektöründen, çevre sektörüne kadar geniş bir endüstriyel yelpazede, hastane ve kliniklerde, Hıfzıssıhha ve TSE gibi yasal yükümlülükleri olan kuruluşlarda, genetik tanı ve tedavi merkezlerinde, aşı üretin tesislerinde, ithalat – ihracat şirketlerinde, otomotiv sektöründe, uçak ve savunma sanayiinde, biyomateryal üretimi gibi sektörlerde, kalite kontrol alanında görev alabilirler. Akademik alanda ilerlemek



isteyen öğrencilerimizin yüksek lisans mezunu olmalarının ardından doktora programına kayıt olmaları gerekmektedir.

## SONUÇ

### ÖRNEK UYGULAMA

#### KANIT

UBYS Eğitim Bilgi Sistemi

#### Kanıt linkleri:

<https://ubys.comu.edu.tr/AIS/OutcomeBasedLearning/Home/Index?id=6795>

#### Kanıtlar

[Kanıt 17.docx](#)

**2.2.** Bu amaçlar; programın mezunlarının yakın bir gelecekte erişmeleri istenen kariyer hedeflerini ve mesleki beklentileri tanımına uymalıdır.

#### 2.2. Program Amaçlarının Öğrencilerin Kariyer Hedeflerine Uygunluğu

Anabilim dalımızın misyonu ve eğitim amaçları mezunların erişmeyi istedikleri kariyer hedefleri ve mesleki beklentileriyle uyumludur. Alanında güncel bilgilere sahip, araştırmacı, mühendislik tekniklerini kavrayabilen, bilimi takip eden bireyler yetiştirebilmek için bölümün öz görevi ile uyumlu amaçlar yukarıdaki bölümlerde de zaten detaylı olarak aktarılmıştır. Anabilim dalımız bu kapsamda mezunlarının bilimsel merak ve araştırmacı yapıya sahip, tasarım ve tasarladığını uygulayabilme gücüne sahip, dikkatini yoğunlaştırabilen ve ayrıntıları görebilen, sabırlı, dikkatli, ve sorumluluk sahibi, yenilikçi uzmanlar olarak hizmet vermelerini hedeflemektedir. Biyomühendislik ve Malzeme Mühendisliği Anabilim Dalı'ndan mezun olan öğrenciler ister akademik alanda ister özel sektörde çalışma imkanı bulabilirler. Özel sektörde; gıda, tarım, sağlık ve ilaç sektöründen, çevre sektörüne kadar geniş bir endüstriyel yelpazede, hastane ve kliniklerde, Hıfzıssıhha ve TSE gibi yasal yükümlülükleri olan kuruluşlarda, genetik tanı ve tedavi merkezlerinde, aşı üretim tesislerinde, ithalat – ihracat şirketlerinde, otomotiv sektöründe, uçak ve savunma sanayiinde, biyomateryal üretimi gibi sektörlerde, kalite kontrol alanında görev alabilirler. Akademik alanda ilerlemek isteyen öğrencilerimizin yüksek lisans mezunu olmalarının ardından doktora programına kayıt olmaları gerekmektedir.

## SONUÇ

### ÖRNEK UYGULAMA

#### KANIT

**Kant linkleri:**

<https://ubys.comu.edu.tr/AIS/OutcomeBasedLearning/Home/Index?id=6795>

**Kantlar**

[Kant 18.docx](#)

**2.3.** Kurumun, fakültenin ve bölümün özgörevleriyle uyumlu olmalıdır.

**2.3. Program Amaçlarının Kurum ve Birim Özgörevlerine Uygunluğu**

Program amaçlarına ulaşma kapsamında Biyomühendislik ve Malzeme Mühendisliği Anabilim Dalı'nı misyonu ve eğitim amaçları Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi ve Lisansüstü Eğitim Enstitüsü özgörevleriyle uyumludur. Bu uyum yukarıdaki bölümlerde olduğu gibi bu bölümde de açıkça aktarılmıştır.

Üniversitemizin misyonu; eğitim ve öğretimde bilgili, donanımlı, kültürlü ve özgüveni yüksek bireyler yetiştirmeyi hedefleyen; bilimsel çalışmalarda uygulamaya dönük, proje odaklı ve çok disiplinli araştırmalar yapma anlayışını benimsemiş; paydaşlarıyla sürdürülebilir ilişkileri gözetken; bilgiyi, sevgiyi ve saygıyı Çanakkale'nin tarihi ve zengin dokusuyla harmanlayan; kalite odaklı, yenilikçi ve girişimci bir üniversite olmaktır.

Üniversitemizin bu misyonuna karşılık Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, lisansüstü programların koordinasyonunu sağlayarak, güncel gelişmeler doğrultusunda yeni programların ve aynı zamanda disiplinlerarası programların desteklenmesiyle, bilimsel yaklaşımı benimseyen, etik değerlere ve sorun çözme yeteneğine sahip, ulusal ve uluslararası düzeyde araştırma yapabilme potansiyeli olan; bilimin gelişmesine fayda yaratan araştırmacıların yetiştirilmesine katkı sağlamayı misyon edinmiştir.

Bu kapsamda Biyomühendislik ve Malzeme Mühendisliği Anabilim Dalımız ise; bilimsel ve eğitsel tüm araçları etkin kullanarak, öğrencilerimize değer katan çözümler üretmeyi, eğitim ve öğretim faaliyetlerinde, üniversitemizin imkanları ölçüsünde en iyi teknolojik verileri kullanarak eğitimin etkinliğini ve verimliliğini arttırmayı, tüm bilimsel alanlarda teorik eğitimlerin uygulamalarla bütünleşmesine zemin hazırlayacak altyapı çalışmaları gerçekleştirmeyi, teorik ve uygulamalı olarak materyallerin tasarlanması ve geliştirilmesini, mesleğine bağlı ve ülkesi için başarılı işler gerçekleştirmeyi kendine amaç edinmiş öğrenciler yetiştirmeyi, araştırma laboratuvarlarımızda özgün deneysel araştırmalar yapmayı, yenilikçi olmayı, kurum içinde uyuma ve yardımlaşmaya özen göstermeyi, tüm akademik ve idari personelimizle çalışmaktan, dürüstlükten taviz vermemeyi, öğretim elemanlarını ve öğrencileri bilimsel çalışmalarda etkin yöntemlerle motive ederek uluslararası düzeyde ön plana çıkabilen eserler vermelerini sağlamayı, bilimsel araştırmaların kapsam alanını genişletmek amacıyla, çalışmaların hem ulusal hem de uluslararası alanda tanınabilirliği için gerekli tüm destekleri sağlamayı, daha etkili ve verimli eğitim öğretim faaliyetlerinde bulunmak amacıyla kalite yönetim sistemimizi sürekli iyileştirmeyi, başlıca amaç ve hedefleri arasına koymuştur.

Bu bağlamda Biyomühendislik ve Malzeme Mühendisliği olarak misyonumuz;

Öğrencilere araştırmalar ve deneyimlerle, başarılı, yenilikçi ve yaşam boyu biyomühendislik kariyerine faydası olacak iyi bir eğitim sağlamak,

Teorik ve uygulama olarak materyallerin tasarımını-geliştirilmesini ve teknolojiye uygulanma şartlarını belirlemede etkin rol alabilen mühendisler yetiştirmek,

Programdan mezun olanların profesyonel, etik ve toplumsal sorumlulukların yanında biyomühendisliğin altında yatan bilimler ve ilgili teknolojilerde ustalaştırmak, sağlık ve yaşam

kalitesini arttırmak için, bilimsel keşif ve teknolojik yeniliklere mühendislik ilkelerini uygulamak, şeklindedir.

Bahsedildiği üzere, bölümümüzün ölgörevleri birim ve kurum ölgörevleriyle tüm yönleriyle uyumludur.

## SONUÇ

### ÖRNEK UYGULAMA

#### KANIT

UBYS Eğitim Bilgi Sistemi

#### Kanıt linkleri:

<https://ubys.comu.edu.tr/AIS/OutcomeBasedLearning/Home/Index?id=6795>

#### Kanıtlar

[Kanıt 19.docx](#)

**2.4.** Programın çeşitli iç ve dış paydaşlarını sürece dahil ederek belirlenmelidir.

2.4. Program Amaçlarının Paydaşlar Dahil Edilerek Belirlenmesi

Bölümümüzün gelişebilmesi, eğitim kalitesinin artırılması amaçlanmakta ve takip edilmektedir.

#### İç paydaşlarımız:

Akademik personel

İdari personel

Mevcut öğrenciler

#### Dış paydaşlarımız

Polifarma İlaç San. ve Tic. A.Ş.

**2.5.** Kolayca erişilebilecek şekilde yayımlanmış olmalıdır.

2.5. Program Amaçlarına Erişim

Lisansüstü öğrencilerimiz Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Biyomühendislik ve Malzeme Mühendisliği Anabilim Dalı misyon, amaç, hedef, detaylı öğretim planı ve ders içeriklerine enstitü web sayfasından ve ayrıca Üniversite Bilgi Yönetim Sistemi'nden kolaylıkla ulaşabilmektedirler.

## SONUÇ

### ÖRNEK UYGULAMA

#### KANIT

Birim / Program Web Sitesi, UBYS Eğitim Bilgi Sistemi

## **Kanıt linkleri:**

<http://lee.comu.edu.tr/>

[Eğitim Katalođu](#)

## **Kanıtlar**

[Kanıt 20.docx](#)

**2.6.** Programın i ve dış paydaşlarının gereksinimleri doğrultusunda uygun aralıklarlagüncellenmelidir.

2.6. Program Amaçlarının Paydaşlar Dahil Edilerek Güncellenmesi

Bölümümüzün gelişebilmesi, eğitim kalitesinin artırılması amaçlanmakta ve takip edilmektedir.

İ paydaşlarımız;

Akademik personel  
İdari personel  
Mevcut öğrenciler

Dış paydaşlarımız

Polifarma İlaç San. ve Tic. A.ř.

## **2.7. Test Ölçütü**

2.7. Program Amaçlarına Ulaşıldığına Dair Test Ölçütleri

Anabilim Dalımızın özđevleri, amaç ve hedefleri üniversitemizin ve fakültemizin amaç ve hedefleri ile uyumlu olacak şekilde planlanmıştır.

Bölümümüze ait akademik kurullar, komisyon toplantıları, eğitim-öğretim bilgi paketi, yıllık faaliyet raporları, yıllık iç kontrol raporları, 5 yıllık stratejik planlar ve gerçekleştirilen bu özdeğerlendirme raporu gerekli test ölçümlerinin birçok farklı yöntemle yapıldığına dair kanıtları içermektedir.

## **SONUÇ**

## **ÖRNEK UYGULAMA**

## **KANIT**

**Kant linkleri:**

<https://ubys.comu.edu.tr/AIS/OutcomeBasedLearning/Home/Index?id=6795>

**Kantlar**

[Kant 21.docx](#)

**3. PROGRAM ÇIKTILARI**

**3.1.** Program çıktıları, program eğitim amaçlarına ulaşabilmek için gerekli bilgi, beceri ve davranış bileşenlerinin tümünü kapsamalı ve ilgili (MÜDEK,FEDEK,SABAK,EPDAD vb. gibi) Değerlendirme Çıktılarını da içerecek biçimde tanımlanmalıdır. Programlar, program eğitim amaçlarıyla tutarlı olmak koşuluyla, kendilerine özgü ek program çıktıları tanımlayabilirler.

**3.1. Program Çıktılarının Belirlenme ve Güncellenme Yöntemi ve Amaçlara Uygunluğu**

Biyomühendislik ve Malzeme Mühendisliği olarak misyonumuz; öğrencilere araştırmalar ve deneyimlerle, başarılı, yenilikçi ve yaşam boyu biyomühendislik kariyerine faydası olacak iyi bir eğitim sağlamak; teorik ve uygulama olarak materyallerin tasarımını-geliştirilmesini ve teknolojiye uygulanma şartlarını belirlemede etkin rol alabilen mühendisler yetiştirmek; programdan mezun olanların profesyonel, etik ve toplumsal sorumlulukların yanında biyomühendisliğin altında yatan bilim ve ilgili teknolojilerde ustalaştırmak, sağlık ve yaşam kalitesini arttırmak için, bilimsel keşif ve teknolojik yeniliklere mühendislik ilkelerini uygulamak, şeklindedir.

Bölümümüz bu kapsamda; bilimsel ve eğitsel tüm araçları etkin kullanarak, öğrencilerimize değer katan çözümler üretmeyi, eğitim ve öğretim faaliyetlerinde, üniversitemizin imkanları ölçüsünde en iyi teknolojik verileri kullanarak eğitimin etkinliğini ve verimliliğini arttırmayı, tüm bilimsel alanlarda teorik eğitimlerin uygulamalarla bütünleşmesine zemin hazırlayacak altyapı çalışmaları gerçekleştirmeyi, mesleğine bağlı ve ülkesi için başarılı işler gerçekleştirmeyi kendine amaç edinmiş öğrenciler yetiştirmeyi, araştırma laboratuvarlarımızda özgün deneysel araştırmalar yapmayı, yenilikçi olmayı, kurum içinde uyuma ve yardımlaşmaya özen göstermeyi, tüm akademik ve idari personelimizle çalışmaktan, dürüstlükten taviz vermemeyi, öğretim elemanlarını ve öğrencileri bilimsel çalışmalarda etkin yöntemlerle motive ederek uluslararası düzeyde ön plana çıkabilen eserler vermelerini sağlamayı, bilimsel araştırmaların kapsam alanını genişletmek amacıyla, çalışmaların hem ulusal hem de uluslararası alanda tanınabilirliği için gerekli tüm destekleri sağlamayı, daha etkili ve verimli eğitim öğretim faaliyetlerinde bulunmak amacıyla kalite yönetim sistemimizi sürekli iyileştirmeyi kendine öz görev edinmiştir.

Bölümümüzün amacı;

Alanında güncel bilgilere sahip,

Araştırmacı,

Yeni bir bilimsel yöntem geliştirebilen ya da bilimsel bir yöntemi farklı bir alana uygulayabilen,

- Bilimi takip eden,

Özgün bir konuyu araştırabilen, kavrayabilen, tasarlayabilen, ve uygulayabilen mühendisler yetiştirmektir.

Biyomühendisliğin diğer mühendislik dallarından farkı, mühendislik ilkelerini canlı sistemlere uygulamasıdır. Farklı bilim dallarını bir araya getiren biyomühendislik, her zaman toplumun ihtiyaç ve

beklentilerine cevap verecek ve aynı zamanda, hem bilimsel gelişmelere hem de insan sağlığı ve yaşamına yön verecek niteliktedir. Malzeme Bilimi malzemelerin mikroyapı ve özellik ilişkilerini inceler, malzemelerin iç yapılarını değiştirerek üstünlüklerini geliştirir ve yeni malzemeler ortaya koyar. Bu bağlamda bölümümüzün hedefi başta ülkemiz ve sonra uluslararası arenada söz sahibi olabilecek, milletine ve ülkesine ve aynı zamanda da etik değerlere bağlı, önce bireyler sonra da mühendisler yetiştirmektedir.

Biyomühendislik ve Malzeme Mühendisliği Anabilim Dalı'ndan mezun olan öğrencilerimiz yüksek lisans diploması almaya hak kazanır.

Biyomühendislik ve Malzeme Mühendisliği Anabilim Dalı'ndan mezun olan öğrenciler ister akademik alanda ister özel sektörde çalışma imkanı bulabilirler. Özel sektörde; gıda, tarım, sağlık ve ilaç sektöründen, çevre sektörüne kadar geniş bir endüstriyel yelpazede, hastane ve kliniklerde, Hıfzıssıhha ve TSE gibi yasal yükümlülükleri olan kuruluşlarda, genetik tanı ve tedavi merkezlerinde, aşı üretim tesislerinde, ithalat – ihracat şirketlerinde, otomotiv sektöründe, uçak ve savunma sanayiinde, biyomateryal üretimi gibi sektörlerde, kalite kontrol alanında görev alabilirler. Akademik alanda ilerlemek isteyen öğrencilerimizin yüksek lisans mezunu olmalarının ardından doktora programına kayıt olmaları gerekmektedir.

Bu özgörev, amaçlar, hedefler ve kriterler çerçevesinde Biyomühendislik ve Malzeme Mühendisliği Anabilim Dalı'nın program çıktıları belirlenirken ilgili yönetmelikler ve Bologna sistemi mutlaka dikkate alınmaktadır. Gerekli görüldüğü takdirde ve/veya öğretim planı güncellendiğinde ya da öğretim planına sadece yeni bir ders eklendiğinde dersin öğrenme çıktılarının program çıktıları ile uyumu kontrol edilmekte gerektiğinde duruma göre program çıktıları da güncellenmektedir. Özetle program çıktıları her sene en az bir kez rutin olarak ilgili program danışmanı ve komisyon tarafından gözden geçirilmektedir. Eğitim programının amaç ve hedefleri, öğrencilerin kazanması beklenen bilgi, beceri ve tutumları içerir ve mezundan beklenen yeterlik ve yetkinlikleri tanımlar bu da eğitim-öğretim bilgi sistemimizdeki program çıktılarımızda program çıktıları matrisi de aktif olarak gözlemlenebilir. Ayrıca program çıktılarının sağlanma düzeyinin dönemsel olarak belirlenmesi de öğrencilerimizin herhangi bir dönem (güz/bahar) içerisinde aldığı derslerdeki başarı seviyesiyle de yakından ilişkilidir.

Özetle bu amaç ve hedefler, bölüme ait mesleksi ve toplumsal beklentileri karşılama yönünde tüm yetkinlikleri kapsamaktadır. Bu kapsamda Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Biyomühendislik ve Malzeme Mühendisliği Anabilim Dalı'nın program çıktıları da kanıt olarak aşağıda bilgilerinize sunulmuştur:

**P.Ç.1.** Yüksek lisans düzeyi yeterliliklerine dayalı olarak, matematik, fen bilimleri ve mühendislik konularında yeterli altyapıya sahip olma; bu alanlardaki bilgileri biyomühendislik ve malzeme bilimi problemlerine uygulama becerisi

**P.Ç.2.** Biyomühendislik ve Malzeme Bilimi problemlerini kurgulamak, çözmek için yöntem geliştirmek ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulamak

**P.Ç.3.** Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz etme ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlama becerisi; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi

**P.Ç.4.** Biyomühendislik ve Malzeme Bilimi uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçme ve kullanma becerisi

**P.Ç.5.** Deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi

**P.Ç.6.** Bireysel olarak veya çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışabilme becerisi ve sorumluluk alma becerisi

**P.Ç.7.** Bilgiye erişebilme ve bu amaçla kaynak araştırması yapabilme, veri tabanları ve diğer bilgi

kaynaklarını kullanabilme becerisi

**P.Ç.8.** Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincine sahip olma ve kendini sürekli yenileme becerisi

**P.Ç.9.** Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma ve bir yabancı dil bilgisine sahip olma becerisi

**P.Ç. 10.** Proje yönetimi ile iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık becerisi

**P.Ç.11.** Mesleki ve etik sorumluluk bilinci

**P.Ç.12.** Çağın sorunlarını çözmeye yönelik mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerine farkındalık becerisi

**P.Ç.13.** Biyomühendislik yaklaşımıyla üretilebilirlik, kalite, yenilenebilirlik, maliyet analizi, tasarruf, güvenlik ve yeni teknolojik gelişmeleri izleme konularında farkındalık ve değerlendirme yapabilme becerisi

Yukarıda ilgili program çıktılarıyla örtüştüğünün görülmesi açısından tekrar aktarılan program misyon, amaç, hedeflerinden de anlaşılacağı üzere program özgeçmiş, amaç ve hedefleriyle, öğretim planıyla, ders içerikleri ve öğrenme çıktılarıyla program çıktılarının birbirini desteklediği ve tüm bunların birbiriyle uyuşmakta olduğu açık bir biçimde görülmektedir.

## SONUÇ

### ÖRNEK UYGULAMA

#### KANIT

UBYS Eğitim Bilgi Sistemi

#### Kanıt linkleri:

<https://ubys.comu.edu.tr/AIS/OutcomeBasedLearning/Home/Index?id=6795>

#### Kanıtlar

[Kanıt 22.docx](#)

**3.2.** Program çıktılarının sağlanma düzeyini dönemsel olarak belirlemek ve belgelemek için kullanılan bir ölçme ve değerlendirme süreci oluşturulmuş ve işletiliyor olmalıdır.

#### 3.2. Program Çıktılarını Ölçme ve Değerlendirme Yöntemi

Yukarıda da detaylı olarak aktarıldığı üzere bu kapsamda Yükseköğretim Yeterlilikler Çerçevesi lisans eğitimi için gerekli yeterlilikleri de zaten tanımlamıştır. Biyomühendislik ve Malzeme Mühendisliği Anabilim Dalı'nın program çıktıları belirlenirken de ilgili yönetmelikler ve Bologna sistemi mutlaka dikkate alınmaktadır.

Ayrıca programımız eğitim programlarında üniversitemizin ve meslek bölümümüzün kurumsal hedefleri ve önceliklerinin yanı sıra güncel yerel, bölgesel, ulusal ihtiyaçları ve hedefleri dikkate almaktadır. Gerekli görüldüğü takdirde ve/veya öğretim planı güncellendiğinde program çıktıları da mutlaka güncellenmektedir. Bu kapsamda program çıktılarının sağlanma düzeyinin dönemsel olarak belirlenmesi, eğitim-öğretim bilgi sisteminden ve öğrenci bilgi sisteminden takip edilmektedir. Öğrencinin herhangi bir dönem (güz/bahar) içerisinde aldığı derslerdeki başarı seviyesi ile de ilgilidir.

## SONUÇ

### ÖRNEK UYGULAMA

#### KANIT

UBYS Eğitim Bilgi Sistemi

#### Kanıt linkleri:

<https://ubys.comu.edu.tr/AIS/OutcomeBasedLearning/Home/Index?id=6795>

#### Kanıtlar

[Kanıt 23.docx](#)

**3.3.** Programlar mezuniyet aşamasına gelmiş olan öğrencilerinin program çıktılarını sağladıklarını kanıtlamalıdır.

#### 3.3. Mezunların Program Çıktılarını Sağlaması

Programımız doğrultusunda öğrencileri bilimsel keşiflere yönlendirmek amaçlanmaktadır. Öğrencilere mühendislik bilimleri ile yaşam bilimleri arasında bağlantı oluşturmaya yönelik teorik bilgiler verilmekte, edindikleri bilgiler uygulama ve alan tez çalışması ile de perçinlenmektedir. Öğrencilerimiz alanlarında başarılı olabilmeleri, bilgi ve vizyon sahibi olabilmeleri için yüksek lisans eğitimleri süresince ulusal veya uluslararası kongre, seminer ve konferanslara katılım ve sunum yapma gibi olanaklara sahip olmaktadır.

Öğrencilerimizin bu programdan mezun olabilmeleri için tüm derslerden 4.00 üzerinden en az 2.00 Genel Not Ortalamasına sahip olmaları gerekmektedir. Aynı zamanda zorunlu, seçmeli ve seminer derslerinin AKTS kredisi toplamının 120 AKTS olması gerekmektedir. Derslerini başarıyla tamamlamış öğrenciler tez dönemine geçer ve tez çalışmasını da başarıyla tamamladığı onaylandığında yüksek lisans programından mezun olabilir.

## SONUÇ

### ÖRNEK UYGULAMA

#### KANIT

UBYS Eğitim Bilgi Sistemi

#### Kanıt linkleri:

<https://ubys.comu.edu.tr/AIS/OutcomeBasedLearning/Home/Index?id=6795>

#### Kanıtlar

[Kanıt 24.docx](#)

## 4. SÜREKLİ İYİLEŞTİRME



**4.1.** Kurulan ölçme ve değerlendirme sistemlerinden elde edilen sonuçların programın sürekli iyileştirilmesine yönelik olarak kullanıldığına ilişkin kanıtlar sunulmalıdır.

#### 4.1. Ölçme ve Değerlendirme Sonuçlarının Sürekli İyileştirmeye Yönelik Kullanımı

Stratejik plan ve iç kontrol raporu oluşturma komisyonları, faaliyet raporları ve bunların sürekli güncellenmesi ilgili anabilim dalı başkanı tarafından takip edilmektedir. Bu kapsamda anabilim dalımız kaliteli biçimde gelişmeyi hedef almıştır. Biyomühendislik ve Malzeme Mühendisliği Anabilim Dalı'nın stratejik planında, stratejik amaçlarımız belirtilmiştir.

#### **Program Swot Analizi:**

Anabilim dalımızın eğitim, öğretim ve yönetim faaliyetleri değişik açılardan incelenerek üniversitenin kuvvetli yönleri, zayıf yönleri, fırsatları ve tehditleri değerlendirilmiştir.

#### **Programın Güçlü Yönleri:**

Biyomühendislik ve Malzeme Mühendisliği her geçen gün uluslararası camiada artarak önem kazanmaktadır.

Dinamik, genç, deneyimli ve donanımlı akademik kadro

Multidisipliner bir alan olması

Akademisyenlerimizin, konuları hakkında nitelikli proje üretme potansiyeline sahip olması,

Akademisyenlerimiz ile öğrencilerimizin iyi bir iletişim halinde olması

Akademik çalışmalarını gerçekleştirebilecek AR-GE laboratuvarlarımızın bulunması

Bölümümüzün Terzioğlu Yerleşkesi'nde yer almasından dolayı kütüphane, konferans salonu gibi imkanlardan daha kolay yararlanılabilmesi,

#### **Programın Zayıf Yönleri:**

Doktora programının bulunmaması

Tablo 11 Bölümün SWOT Analizi

#### **Sorunlara Çözüm Önerileri Getirilmesi ve Uygun Stratejilerin Geliştirilmesi:**

Biyomühendislik ve Malzeme Mühendisliği Anabilim Dalımız yapmış olduğu SWOT analizler doğrultusunda zayıf ve etkili yönlerini değerlendirmekte ve uygun stratejilerle uyumlu hale getirmeye çalışmaktadır. Bu kapsamda uygulanması düşünülen temel çözüm önerileri ve stratejiler kısaca aşağıda bilgilerinize sunulmuştur.

#### **Birim Stratejik Plan Örneği: Biyomühendislik Bölümü (2018-2022) Stratejik Planı**

Tablo 12 Biyomühendislik Bölümü Stratejik Eylem Planı

## SONUÇ

## ÖRNEK UYGULAMA

## KANIT

Birim Stratejik Plan Örneği

<http://biyo.muhendislik.comu.edu.tr/egitim/lisans-r7.html>

## Kantlar

[Kant 26 \(Tablo 12 Biyomühendislik Bölümü Stratejik Eylem Planı\).docx](#)

[Kant 27.docx](#)

[Kant 25 \(Tablo 11 Bölümün SWOT Analizi\).docx](#)

**4.2.** Bu iyileştirme çalışmaları, başta Ölçüt 2 ve Ölçüt 3 ile ilgili alanlar olmak üzere, programın gelişmeye açık tüm alanları ile ilgili, sistematik bir biçimde toplanmış, somut verilere dayalı olmalıdır.

### 4.2. Somut Verilere Dayalı Sürekli İyileştirme Çalışmaları

Anabilim Dalı öğretim elemanlarımızla iyileştirme çalışmaları kapsamında sürekli kendini yenileme, gelişme önerileri sunma, program çıktıları ve ders programlarını planlama amacıyla toplantı ve değerlendirmeler yapılmaktadır.

## SONUÇ

## ÖRNEK UYGULAMA

## KANIT

UBYS Eğitim Bilgi Sistemi

### Kant linkleri:

<https://ubys.comu.edu.tr/AIS/OutcomeBasedLearning/Home/Index?id=6795>

## Kantlar

[Kant 28.docx](#)

## 5. EĞİTİM PLANI

**5.1.** Her programın program eğitim amaçlarını ve program çıktılarını destekleyen bir eğitim planı (müfredatı) olmalıdır. Eğitim planı bu ölçütte verilen ortak bileşenler ve disipline özgü bileşenleri içermelidir.

### 5. EĞİTİM PLANI

#### 5.1. Program Çıktılarını ve Amaçlarını Destekleyen Eğitim Planı (Müfredat)

Bölümümüz eğitim öğretim amaç ve hedefleri arasında öğrencilere alanlarında bilgi ve yetkinliklerin kazandırılması yer almaktadır. Aynı zamanda anabilim dalımız disiplinler arası bir bölümdür. Eğitim planımız öğrencilerimizin mühendislik tekniklerini uygulayabilme, yeniliklere açık olma, bilimsel gelişmeleri takip edebilme gibi yetkinliklere sahip olmalarına yöneliktir.

Oluşturduğumuz eğitim planıyla aynı zamanda mezun olacak öğrencilerimizin de mesleki kariyerlerini

başarıyla elde edebilmeleri hedeflenmektedir. Biyomühendislik ve Malzeme Mühendisliği Anabilim Dalı olarak amacımız öğrencilere araştırmalar ve deneyimlerle, başarılı, yenilikçi ve yaşam boyu kariyerine faydası olacak iyi bir eğitim sağlamak, alanlarında uzmanlaştırmak, bilimsel keşif ve teknolojik yeniliklere mühendislik ilkelerini uygulamaktır. Aynı zamanda; alanında güncel bilgilere sahip, araştırmacı, mühendislik tekniklerini kavrayabilen, bilimi takip eden bireyler yetiştirmek de amaçlarımız arasındadır. Bu amaçla öğrencilere zorunlu ve seçmeli dersler, seminer ve uzmanlık alan dersleri verilmektedir. Derslerini başarıyla tamamladıktan sonra tez çalışmalarını yapmaları sağlanır. Biyomühendislik ve Malzeme Mühendisliği Anabilim Dalı mezunları ister akademik alanda ister özel sektörde çalışma imkanı bulabilirler. Özel sektörde; gıda, tarım, sağlık ve ilaç sektöründen, çevre sektörüne kadar geniş bir endüstriyel yelpazede, hastane ve kliniklerde, Hıfzıssıhha ve TSE gibi yasal yükümlülükleri olan kuruluşlarda, genetik tanı ve tedavi merkezlerinde, aşı üretim tesislerinde, ithalat – ihracat şirketlerinde, otomotiv sektöründe, uçak ve savunma sanayiinde, biyomateryal üretimi gibi sektörlerde, kalite kontrol alanında görev alabilirler. Akademik alanda ilerlemek isteyen öğrencilerimizin yüksek lisans mezunu olmalarının ardından doktora programına kayıt olmaları gerekmektedir.

Tabloda program öğretim planımız yer almaktadır.

Tablo 13 Program Öğretim Planı

## SONUÇ

### ÖRNEK UYGULAMA

#### KANIT

##### Program öğretim planı

<https://ubys.comu.edu.tr/AIS/OutcomeBasedLearning/Home/Index?id=6795&culture=tr-TR>

#### Kanıtlar

[Kant 29 \(Tablo 13 Program Öğretim Planı\).docx](#)

[Kant 30.docx](#)

**5.2.** Eğitim planının uygulanmasında kullanılacak eğitim yöntemleri, istenen bilgi, beceri ve davranışların öğrencilere kazandırılmasını garanti edebilmelidir.

#### 5.2. Eğitim Planının Uygulanması

Programımız öğretim elemanları tarafından uygulanan eğitim yöntemleri aşağıda maddeler halinde en yoğun dan en az kullanılan a doğru sırayla özetlenmiştir.

**Yüz Yüze Anlatım:** Dersi veren öğretim elemanı tarafından ele alınan konular tahtada veya slaytlar eşliğinde yüzyüze öğrenciye anlatılmaktadır. Bu süreçte projeksiyon cihazı aktif olarak kullanılmaktadır. Anlatım çoğunlukla öğretim elemanı tarafından yapılırsa da zaman zaman konuyu öğrenci ile tartışarak, beyin fırtınası yaparak da yapılmaktadır. Ayrıca dönem dönem öğrencilere araştırma konuları verilip öğrenciler tarafından da bu konuların sınıfta anlatılması öğrenciye özgüven kazandırmak ve konuyu

kavramasını sağlamak açısından yapılamaktadır. Anlaşılmayan konular öğretim elemanları tarafından tekrar edilmektedir.

**Problem Çözme:** Derste anlatılan konuları içerecek şekilde problemler öğretim elemanları tarafından hazırlanmakta ve bu problemleri çözerken izlenilecek yolun, kullanılacak yöntemlerin belirlenmesi ve sonuçların yorumlanmasına dayanmaktadır.

**Alıştırma ve Uygulama:** Derste verilen konunun problemler ile pekiştirilmesi amacıyla uygulamalar, konu anlatımı takiben ya da farklı bir zamanda ders esnasında yapılmaktadır. Uygulama soruları ders kitaplarından veya öğrencilere verilen başka kaynaklardan yararlanılarak yapılmaktadır.

**Soru – cevap:** Konu anlatımı esnasında veya sonrasında, uygulama esnasında veya sonrasında öğrencilerin sorularını yanıtlamak şeklinde uygulanmaktadır. Verilen ödevlerde de soru-cevap uygulaması yapılmaktadır.

**Proje – Ödev:** Derste anlatılan konuların öğrenci tarafından daha iyi anlaşılması amacıyla proje veya ödevler kullanılmaktadır. Proje ve ödevler ile öğrencinin öncelikle problemi tanınması, kavraması, gerekli literatürü tarayabilmesi ve konuyu çözmeye becerilerini geliştirmesi ve sunu/rapor hazırlayıp sunması amaçlanmaktadır.

**Örnek olay incelemesi:** Derslerde anlatılan konularla ilgili gerçek ortamlarda daha önceden yapılmış çalışmaların ders esnasında anlatılması ve yorumlanması şeklinde yapılmaktadır.

**Laboratuvar - Deney:** Derslerde anlatılan konuların uygulamalarla daha iyi pekiştirilmesi sağlanmaktadır.

**Gösterme:** Dersler kapsamında teknik geziler yapılarak öğrencilerin derslerde öğrenmiş oldukları konuları ziyaret edilen tesis tarafından gösterilmesi şeklindedir.

**Seminer-Konferans:** Bunlar dışında sektörün önde gelenleri bölümümüze davet edilip seminer ve konferans organizasyonları düzenlenmektedir.

## SONUÇ

### ÖRNEK UYGULAMA

#### KANIT

UBYS Eğitim Bilgi Sistemi

#### Kanıt linkleri:

<https://ubys.comu.edu.tr/AIS/OutcomeBasedLearning/Home/Index?id=6795>

#### Kanıtlar

[Kanıt 31.docx](#)

**5.3.** Eğitim planının öngörüldüğü biçimde uygulanmasını güvence altına alacak ve sürekli gelişimini sağlayacak bir eğitim yönetim sistemi bulunmalıdır.

5.3. Eğitim Planı Yönetimi

Öğrencilerimiz yüksek lisans eğitim planına göre zorunlu olarak alacakları dersler ve seçmeli dersler hakkında danışmanları tarafından bilgilendirilmektedir. Ayrıca öğrenciler eğitim planına ve ders içeriklerine Öğrenci Bilgi Sisteminden ve bölüm web sitesinden ulaşabilmektedirler. Öğrenciler her yarıyıl başındaki kayıt dönemlerinde önce Öğrenci Bilgi Sisteminden kendileri ders seçimi yapmakta daha sonra kayıtları danışmanları tarafından kontrol edilerek onaylanmaktadır. Eğitim planında yer alan derslerin ders tanım bilgileri ayrıca Öğrenci Bilgi Sisteminde yer almaktadır.

## SONUÇ

### ÖRNEK UYGULAMA

#### KANIT

UBYS Eğitim Bilgi Sistemi

#### Kanıt linkleri:

<https://ubys.comu.edu.tr/AIS/OutcomeBasedLearning/Home/Index?id=6795>

#### Kanıtlar

[Kanıt 32.docx](#)

**5.4.** Eğitim Planı, En az bir yıllık ya da en az 32 kredi ya da en az 60 AKTS kredisi tutarında temel bilim eğitimi içermelidir.

5.4. Eğitim Planı Bileşenleri

**Eğitim Planı, En az bir yıllık ya da en az 32 kredi ya da en az 60 AKTS kredisi tutarında temel bilim eğitimi içermelidir.**

Eğitim planları yukarıdaki ölçütlerde verilen disipline özgü tüm bileşenleri içermektedir. Eğitim planının öngörüldüğü biçimde uygulanmasını güvence altına alacak ve sürekli gelişimini sağlayacak bir eğitim yönetim sistemi bulunmaktadır. Bu kapsamda ilgili ders içerikleri ve diğer tüm kanıtlar da aşağıda bilgilerinize sunulmuştur.

## DERS İÇERİKLERİ

Dersin Kodu	Dersin Adı	Dersin Türü	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS
BMM-5092	Enzimatik Analiz ve Uygulamaları	Seçmeli	3		0	3 7.5

### DERSİN İÇERİĞİ

Enzimatik analizin fen ve mühendislik bilimlerindeki önemi, enzimatik analizin ilkeleri, enzimatik analizlerde kullanılan temel teknikler, analit konsantrasyonu tayinleri, enzim aktivitesi tayinleri, ileri enzimatik yöntemler, enzimatik analizler için örnek hazırlama ve toplama, yeni yöntemlerin geliştirilmesi, iyileştirme, modifikasyon, adaptasyon ve sorun çözme enzimatik analiz yöntemlerinin uygulamaları.

<b>Dersin Kodu</b>	<b>Dersin Adı</b>	<b>Dersin Türü</b>	<b>Teorik</b>	<b>Uygulama</b>	<b>Kredi</b>	<b>AKTS</b>
<b>BMM-5079</b>	Biyomolekülleri	Seçmeli	3	0	0	7.5
Saflaştırma Teknikleri						

### **DERSİN İÇERİĞİ**

Bu derste, başta enzimler ve diğer proteinler olmak üzere Biyomoleküllerin saflaştırılmasında kullanılan teknikler detaylı olarak tartışılacaktır.

<b>Dersin Kodu</b>	<b>Dersin Adı</b>	<b>Dersin Türü</b>	<b>Teorik</b>	<b>Uygulama</b>	<b>Kredi</b>	<b>AKTS</b>
<b>BMM-5091</b>	İmmunosensörler:	Seçmeli	3	0	3	7,5
İmmobilizasyon, Transduserler ve Uygulamaları						

### **DERSİN İÇERİĞİ**

Biyosensörlerin temel ilkeleri, biyosensörlerin sınıflandırılması, özellikleri ve karakteristikleri, biyosensör hazırlanması, biyoaktif tabaka ve iletici sistem kombinasyonları, immunosensörler, biyosensör teknolojilerindeki son gelişmeler, biyosensörlerin uygulama alanları

<b>Dersin Kodu</b>	<b>Dersin Adı</b>	<b>Dersin Türü</b>	<b>Teorik</b>	<b>Uygulama</b>	<b>Kredi</b>	<b>AKTS</b>
<b>BMM-5093</b>	Lateral Flow Assayler	Seçmeli	3	0	3	7.5
ve Uygulamaları						

### **DERSİN İÇERİĞİ**

Lateral flow assay temelli immunoassay sistemlerinde evrim, Lateral flow assay testlerinde piyasa eğilimleri, Antikorlar: sağlam bir lateral flow immunoassay testinin anahtarı, nitroselüloz membranlar, lateral flow immunoassay testi için kantitatif, yanlış pozitif, yanlış negatif sorunlar

<b>Dersin Kodu</b>	<b>Dersin Adı</b>	<b>Dersin Türü</b>	<b>Teorik</b>	<b>Uygulama</b>	<b>Kredi</b>	<b>AKTS</b>
<b>BMM-5042</b>	Moleküler	Seçmeli	3	0	3	7.5
Biyomühendislik Teknikleri II						

### **DERSİN İÇERİĞİ**

Moleküler biyolojide kullanılan RNA and protein analizleri gibi ileri moleküler temelli teknikleri (RNA izolasyonu, cDNA yapımı, Protein izolasyonu, Protein identifikasyon tekniklerinin öğrenilmesi, SDS-

PAGE, 2D-Jel elektroforezi, Western blotlama, ELISA ve cDNA miktar ölçümleri) içermektedir.

<b>Dersin Kodu</b>	<b>Dersin Adı</b>	<b>Dersin Türü</b>	<b>Teorik</b>	<b>Uygulama</b>	<b>Kredi</b>	<b>AKTS</b>
BMM-5001	Biyobozunur Polimerler	Seçmeli	3	0	3	7.5

### **DERSİN İÇERİĞİ**

Biyobozunur polimerler, biyobozunur polimerlerin sınıflandırılması, doğal polimerler (polisakkaritler; nişasta, sellüloz, kitin, kitosan), doğal polimerler (proteinler ve lipidler), kitosan, kitosan kullanım alanları, polilaktik asit (PLA), polilaktik asit (PLA) kullanım alanları, polihidroksialkanotlar (PHA), nanokompozit, biyobozunur nanokompozit, biyobozunur nanokompozit kullanım alanları

<b>Dersin Kodu</b>	<b>Dersin Adı</b>	<b>Dersin Türü</b>	<b>Teorik</b>	<b>Uygulama</b>	<b>Kredi</b>	<b>AKTS</b>
BMM-5013	Polimerlerin özellikleri	Seçmeli	3	0	3	7.5

ve Uygulamaları

### **DERSİN İÇERİĞİ**

Polimer kimyası ve teknolojisi hakkında genel polimerizasyon terimlerinin verilmesi, polimerlerde molekül ağırlığı ve yapı ile viskozite-çözünürlük ilişkisi, polimerlerin fiziksel ve kimyasal özellikleri, çevrenin polimerler üzerine etkisinin incelenmesi, polimerlerin ısısal, optik ve elektriksel özelliklerinin incelenmesi, polimerlerin mekanik özellikleri, kuvvet türleri, deformasyon ve polimerlerde gözlenen gerilim-gerinim ilişkilerinin incelenmesi, polimerlerin yapısının ve çevresel faktörlerin polimerlerin mekanik özellikleri üzerine etkisinin incelenmesi, polimerlerde kullanılan katkı maddeleri, istenmeden polimerlerde bulunan safsızlıklar ve istenilerek polimerlere katılan katkı maddeleri, polimerlerin degradasyonu, termoplastik polimerler, özellikleri ve teknolojisi, termoset polimerler ve teknolojisi, elastomer polimerlere örnekler, vulkanizasyon, elastomerin işlenmesi ve kullanım alanları, kompozitlerin sınıflandırılması ve üretimi, lif teknolojisi ve lif çeşitleri, liflerin özellikleri, polimerik filmler ve köpüklerin özellikleri ve kullanım alanları

<b>Dersin Kodu</b>	<b>Dersin Adı</b>	<b>Dersin Türü</b>	<b>Teorik</b>	<b>Uygulama</b>	<b>Kredi</b>	<b>AKTS</b>
BMM 5031	Biyosensörler:	Seçmeli	3	0	3	7.5

Genel İlkeler ve Uygulamalar

### **DERSİN İÇERİĞİ**

Biyosensörlerin temel ilkeleri, biyosensörlerin sınıflandırılması, özellikleri ve karakteristikleri: elektrokimyasal biyosensörler, biyosensörlerin sınıflandırılması, özellikleri ve karakteristikleri: optik biyosensörler, termal biyosensörler, biyosensörlerin sınıflandırılması, özellikleri ve karakteristikleri: piezoelektrik, biyosensörler, SPR temelli biyosensörler, biyosensörlerin hazırlanması, enzim sensörleri: teorik bakış ve kinetik, mikrobiyal sensörler, immunolojik sensörler, DNA sensörleri, biyosensörlerin performans faktörleri, biyosensörlerin kullanım ve uygulamaları, değerlendirme ve tekniklerin kıyaslanması

<b>Dersin Kodu</b>	<b>Dersin Adı</b>	<b>Dersin Türü</b>	<b>Teorik</b>	<b>Uygulama</b>	<b>Kredi</b>	<b>AKTS</b>
--------------------	-------------------	--------------------	---------------	-----------------	--------------	-------------

BMM 5033 Biyofizik Seçmeli 3 0 3 7.5

## DERSİN İÇERİĞİ

Biyofiziğe giriş, temel kavramlar, biyolojik ortam ve canlı sistemlerin temel yapısı, atomlar ve moleküller arası etkileşimler, makromoleküller, makromoleküllerin dinamiği, moleküler biyofizik, membran biyofiziği; biyomembranlar ve fonksiyonları; membranların moleküler organizasyonu ve dinamiği, hücre membranlarının elektriksel özellikleri, bioelektrik potansiyeller, biyoenerjetik kavramı, hücresel enerji transferi ve termodinamik kurallar, biyoenerjetik açıdan moleküllerin membran iletimi, macro- micromoleküllerin ölçüm araçları, hücre sinyal mekanizmaları ve hücre-matriks etkileşimleri, biyolojik yapı ve fonksiyon analizinde mikroskopik ve sub mikroskopik yöntemler, radyasyon biyofiziği; radyoaktiflik tanımı, ölçüm yöntemleri, radyoaktivitenin hücre üzerine etkisi ve tıpta uygulamaları, biyogörüntüleme, tıbbi görüntüleme teknikleri, diyagnostik ve terapötik fizik

Dersin Kodu	Dersin Adı	Dersin Türü	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS
BMM 5054	Biyomekaniğin Temelleri	Seçmeli	3	0	3	7.5

## DERSİN İÇERİĞİ

Biyomekaniğin genel tanıtımı, Biomekaniğe giriş: Terimler, eksenler, düzlemler, biyolojik yapılar, iç ve dış protezler, Elastisite: Gerinme, gerilme, denge denklemleri, Biyoakışkan mekaniği: Temel tanımlar ve viskozite

Dersin Kodu	Dersin Adı	Dersin Türü	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS
BMM 5056	Organik Moleküler	Seçmeli	3	0	3	7.5

İnce Filmler

Karakterizasyon ve Uygulamaları

## DERSİN İÇERİĞİ

Organik malzemeler, İnce film üretimi teknikleri, Organik moleküler ince film karakterizasyon yöntemleri ve uygulama alanları.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Dersin Türü	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS
BMM-5015	Çözeltiler Kimyası	Seçmeli	3	0	3	7.5

## DERSİN İÇERİĞİ

Karışımların sınıflandırılması, homojen ve heterojen karışımlar, çözünme, çözünürlük ve çözünürlüğe etki eden faktörler, çözelti dengeleri ve denge hesapları, çözeltilerde derişim çeşitleri, derişime bağlı sınıflandırma ve temel ifadeler, yüzde derişim, milyonda bir (ppm) ve milyarda bir (ppb) derişim



ifadeleri, molarite ve normalite, ilgili örnekler, molalite ve diğer derişim birimler, asit, baz ve tuz çözeltileri, polifonksiyonel asitler ve bazlar, sulu çözeltilerde pH hesabı ve örnekler, tampon çözeltiler, çözeltilerde donma noktası alçalması, kaynama noktası yükselmesi ve buhar basıncı düşmesi, ideal ve ideal olmayan çözeltiler, Rault Yasası ve sapmalar, çözeltilerde kısmi molal özellikler

Dersin Kodu	Dersin Adı	Dersin Türü	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS
BMM-5094	Minyatürize Biyoalgılama Sistemleri	Seçmeli	3	0	3	7.5

### DERSİN İÇERİĞİ

Minyatürize biyoanalitik sistemlerin hazırlanmasında kullanılan teknolojiler, mikrosistem teknolojisi, nanoteknoloji, mikrofabrikasyon, ince film teknolojisi, MEMS, NEMS, mikroarrayler, chipler, protein ve gen arrayleri, kromatografik ve elektroforetik sistemlerin chip yüzeylerinde yapılandırılması, chip üzerinde PCR, mikroreaktörler, klinik, çevre ve endüstrideki uygulamaları

Dersin Kodu	Dersin Adı	Dersin Türü	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS
BMM-5040	Adli Tıp, Gıda Genetik Mühendisliği	Seçmeli	3	0	3	7.5

### DERSİN İÇERİĞİ

Moleküler biyolojide kullanılan DNA analizleri gibi ileri moleküler temelli tekniklerin adli gıda ve tıp biliminde kullanılmasını kapsamaktadır.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Dersin Türü	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS
BMM-5041	Moleküler Biyomühendislik Teknikleri I	Seçmeli	3	0	3	7.5

### DERSİN İÇERİĞİ

Moleküler biyolojide kullanılan DNA analizleri gibi ileri moleküler temelli teknikleri (farklı biyolojik materyallerden DNA izolasyonu, DNA'nın ölçümleri, PrimerProp tasarımı, Elektroforez sistemleri, PCR ve real-time PCR, RFLP-PCR, RAPD-PCR, Nested PCr ve multiplex PCR gibi çeşitleri, DN. Dizileme yöntemleri, DNA mikroarray yöntemi, Floresan teknikler, ve gen haritalama ) içermektedir.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Dersin Türü	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS
BMM-5076	Protein Mühendisliği	Seçmeli	3	0	3	7.5

## DERSİN İÇERİĞİ

Bu dersin amacı protein mühendisliği hakkında temel ve önemli konularda ileri düzey bilgi edinilmesidir. Bu kapsamda proteinlerin fonksiyonel yapıları, etkileşimleri, biyokimyasal ve moleküler teknikler ile protein mühendisliğinin örnekleri ileri işlevsel ve yapısal özellikleri günümüz proses problemleri dikkate alınarak işlenecektir.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Dersin Türü	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS
BMM-5069	Rejeneratif Tıp	Seçmeli	3	0	3	7.5

## DERSİN İÇERİĞİ

Rejeneratif Tıbbın Güncel ve Gelecek Perspektifleri Hücreye Dayalı Tedavilerin Temeli Laboratuvar Tasarımı ve Yerleşimi Kök Hücre Araştırmaları Rejenerasyonun Gelişimsel Mekanizması Doku Gelişiminde ve Yeniden Modellenmesinde Fiziksel Stres Faktörü Hücre Kültürü Plastikleri HücreSEL Mikro-çevrelerin Mühendisliği Biyomineralizasyon ve Kemik Rejenerasyonu Artiküler Kıkırdak Kardiyovasküler Rejenerasyonda ve Yeniden Damarlanmada HücreSEL Tedavi Biyoyapay Karaciğer Periferik Sinir Rejenerasyonu Dental Doku Mühendisliği Kornea Tedavilerinde Rejeneratif Tıp Askeri İhtiyaçlar ve Çözümleri için Rejeneratif Tıp

Dersin Kodu	Dersin Adı	Dersin Türü	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS
BMM-5068	Biyolojik Uygulamalar için	Seçmeli	3	0	3	7,5

Nano-desenleme ve Nano-ölçekli Cihazlar

## DERSİN İÇERİĞİ

Nano-desenleme ve Nano-ölçekli Cihazlara Giriş, Nano-desenleme Yoluyla Kendiliğinden Düzenlenme, Nano-ölçekte Litografi Nano ve Mikro Ölçekte Biyolojik Uygulamalar İçin Malzemeler Nano ve Mikro-akışkanların Prensipleri: Akış Hızı, Taşıma Olayı, Parçacık Manipülasyonu Damlacık Temelli Mikro-akışkanlar: Pikolitre Ölçeğinde Reaksiyonlar ve Analizler Nano-ölçekte Elektrokimyasal ve Opto-akışkan Biyosensörler İmplant Başarısını Artırmak için Nanoteknoloji-Kaynaklı In Situ Sensörler Doku Mühendisliğinde Biyosensörler Hücre Sensörü Uygulamalarında Lab-on-chip Teknolojileri Nano ve Mikro-akışkanlar Kullanılarak DNA Manipülasyonu Doku Mühendisliği ve İlaç Görüntülenmesinde Nano-ölçekte Aygıtlar Çip Üzerinde Kök Hücreler: Doku Mühendisliği ve Rejeneratif Tıpta Biyotaklit Malzemeler Nanotıp ve Kanser Tedavisi

Dersin Kodu	Dersin Adı	Dersin Türü	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS
BMM-5035	Kök Hücre Biyolojisi	Seçmeli	3	0	3	7,5

## DERSİN İÇERİĞİ

1. Kök Hücrelere Giriş 2. Kök Hücrelerin Özellikleri: Kendini Yenileme, Güç, Klonalite 3. Kök Hücrelerin Tanımlanması, İzolasyonu ve Karakterizasyonu 4. Embriyonik Kök Hücreler: Kökeni ve Özellikleri 5. Amniyotik Sıvı ve Plesenta Kaynaklı Kök Hücreler 6. Mezenkimal Kök Hücreler 7. Hematopoetik Kök Hücreler 8. Periferel Kan Kök Hücreleri 9. Pankreatik Kök Hücreler 10. Nöral Kök Hücreler 11. Epitelyal Deri Kök Hücreleri 12. Çoklu Potansiyele Sahip Erişkin Öncül Hücreler 13. Erişkin Karaciğer Kök Hücreleri 14. iPS hücreleri

Dersin Kodu	Dersin Adı	Dersin Türü	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS
BMM-5038	Hücre Kültürü	Seçmeli	3	0	3	7,5
Laboratuvarı ve Teknikleri						

### DERSİN İÇERİĞİ

1. Hücre Kültürüne Giriş 2. Kültüre Edilen Hücrelerin Biyolojisi 3. Laboratuvar Tasarımı ve Yerleşimi 4. Laboratuvar Ekipmanları 5. Aseptik Teknik 6. Güvenlik 7. Hücre Kültürü Plastikleri 8. Hücre Kültürü Besi Yerleri 9. Hazırlanma ve Sterilizasyon 10. Primer Kültür ve Hücre Hatları 11. Hücre Ayırma 12. Dondurarak Saklama 13. Karakterizasyon 14. Kontaminasyon

Dersin Kodu	Dersin Adı	Dersin Türü	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS
BMM-5008	Malzeme	Seçmeli	3	0	3	7.5
Karakterizasyon Teknikleri						

### DERSİN İÇERİĞİ

Yüzey analizinde kontak açısı, X-ray photoelektron spektroskopisi ve Auger elektron spektroskopisi, taramalı tünel mikroskopu, atomik kuvvet mikroskopu, X-ışını kırınımı, geçirgenli elektron mikroskopu, taramalı elektron mikroskopu, infrared spektroskopisi ve UV/Vis spektroskopisi

Dersin Kodu	Dersin Adı	Dersin Türü	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS
BMM-5057	Optoelektronik Giriş	Seçmeli	3	0	3	7.5

### DERSİN İÇERİĞİ

Sunuş ve Motivasyon, Boşlukta Elektromanyetik (Işık) Dalga, Madde Ortamında Işık, Demet Optiği, Işığın Kutuplanması, Optik Sabitlerin Frekansa Bağlılığı, Fresnel Eşitlikleri, Kristal Ortamda Işık, Elektro-Optik, Akusto-Optik ve Magneto-Optik, Doğrusal Olmayan Optik, Yarıiletkenlerin Elektronik Özellikleri, Yarıiletkenlerin Optik Özellikleri, Yarıiletken Yapılar, Optoelektronik Devre Elamanları-I, Optoelektronik Devre Elamanları-II

Dersin Kodu	Dersin Adı	Dersin Türü	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS
BMM-5029	Mühendislikte Klasik	Seçmeli	3	0	3	7.5

Mekanik

### DERSİN İÇERİĞİ

Klasik Mekanik'in temel ilkeleri Mühendislik Uygulamaları

Dersin Kodu	Dersin Adı	Dersin Türü	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS
BMM-5059	Yarıiletken Cihazlar	Seçmeli	3	0	3	7.5

### DERSİN İÇERİĞİ

Yarıiletkenler hakkında genel bilgi. İş fonksiyonu, yüzey durumları, P-n eklemler: enerji diagramı, akım türleri, ileri ve geri besleme, I-V karakteristiği, Fotodiyotlar, varikaplar, stabilizasyonlar, Doğrultucu diyotlar, ışık diyotları, Bipolar tranzistörler, çalışma rejimleri, Şotki diyotlar., Alan etkili tranzistörler., MOS-FET yapılar, Heteroyapılar, yarıiletken lazerler, heterolazerler, Gunn diyotları, Tünel diyotları, Tiristörler, Termo- ve tenzo rezistörler

Dersin Kodu	Dersin Adı	Dersin Türü	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS
BMM-5026	Yarıiletkenler Fiziği	Seçmeli	3	0	3	7.5

### DERSİN İÇERİĞİ

Kristallerde enerji bant yapısı, yalıtkanlar, yarıiletkenler, metaller. Bloch teoremi, yasak bant, etkin kütle Yarıiletkenlerin reel kristal yapısı: noktasal ve lineer defektler, donörler ve akseptörler Yarıiletkenlerde elektron ve hol istatistiği Yarıiletkenlerde iletkenlik etkileri, Ohm kanunu, iletkenlik Mobilite, elektron-fonon etkileşmesi Siklotron rezonans, plazma frekansı Yarıiletkenlerde Hall etkisi Yarıiletkenlerin optik özellikleri: soğrulma ve fotolüminesans Yarıiletkenlerde fotoiletkenlik modelleri Yarıiletkenlerde sıcaklıkla uyarılmış akım Ekzitonlar: Frenkel ve Wannier-Mott ekzitonları Yarıiletkenlerde fononlar, Raman spektrumu Modern yarıiletken fiziği: kuantum Hall etkisi, yarıiletken lazerler, fotonik kristaller

Dersin Kodu	Dersin Adı	Dersin Türü	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS
BMM-5028	Lineer Diferansiyel	Seçmeli	3	0	3	7.5

Denklemler

### DERSİN İÇERİĞİ

Lineer Diferansiyel Denklemler ile ilgili Temel Tanımlar ve Teoremler;

Birinci Mertebeden Lineer Diferansiyel Denklemler;

İkinci Mertebeden Lineer Homojen/Nonhomojen Diferansiyel Denklemler;

n-inci Mertebeden Lineer Homojen/Nonhomojen Diferansiyel Denklemler;

Parametrelerin Değişimi Yöntemi; Lineer Diferansiyel Denklemlerin Serisel Çözüm Yöntemleri;

Lineer Diferansiyel Denklemlerin Çözümünde Özel Fonksiyonlar;

Lineer Diferansiyel Denklemlerde Yaklaşık Sayısal Çözümler;

Dersin Kodu	Dersin Adı	Dersin Türü	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS
BMM-5058	Fotonik Malzemeler	Seçmeli	3	0	3	7.5

ve Cihazlar

### DERSİN İÇERİĞİ

Yarıiletken eklem teorisi Optoelektronik dedektörlerin sınıflandırılması ve optiksel dedeksiyon prensibi Bir yarıiletkende optik absorpsiyon Bir P-N diyotta fotoakım (Güneş hücresi uygulamalar,Amorf silikon güneş hücreleri) Fotoiletken dedektör P-I-N fotodedektör (p-i-n dedektörler için malzeme seçimi ve p-i-n dedektörlerin frekans cevabı) Çığ tipi fotodedektör (Çığ tipi fotodedektör tasarımı, Çığ tipi fotodedektör band genişliği) Fototransistör Metal-Yarıiletken dedektör Yüksek hızlı ölçümler Kuantum kuyusu dedektör Gelişmiş dedektörler

Dersin Kodu	Dersin Adı	Dersin Türü	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS
BMM-5071	İleri Malzeme Kimyası I	Seçmeli	3	0	3	7.5

### DERSİN İÇERİĞİ

Periyodik tablo, elementler ve bileşikler, kimyasal formüller, elementlerin sınıflandırılması, atom yapısı.Tomson'un atom modeli, Rutherfordun atom çekirdeği modeli, Bohrun hidrojen atomu modeli, Rutherford-Geiger-Marsden deneyi, Planck-Einstein ilişkisi, hidrojenin izotopları Hidrojen Atomunun spektrumları, gezegen modeli, Bohr kuramları, kuantum şartı, iyonlaşma enerjisi, elektron yörünge geçişler, Elektron Kabuk Modeli ve Kuantum Sayıları Elektronların yörüngelere dizilişi, Aufbau ilkesi, Pauli dışlama ilkesi ve Hund kuralı, fotoelektron spektroskopisi, ortalama değerlik elektron enerjisi, kuantum mekaniği: dalga / parçacık ikiliği, Heisenberg belirsizlik ilkesi, Schrödinger denklemi İyonik bağı, elektron paylaşımı ile oktet kararlılık, kovalent bağı, iyon çiftlerinin enerjileri, iyon kafes-latis, iyonik kristallerin özellikleri, reaksiyon entalpisi: Hess yasası, Born-Haber çevrimi Lewis yapıları: oktet kararlı hal, kısmi yük,paylaşılan ve paylaşılmayan elektronlar, elektronegatiflik: polar bağlar ve polar moleküller, kovalent bağların iyonik karakteri, Coulomb yasası Atomik-moleküler orbitallerinin lineer kombinasyonu (LCAO-MO): enerji seviyesi diyagramları, bağ ve karşıbağ orbitalleri ve hibritleşme. Paramanyetizma ve diamanyetizma, moleküllerin şekilleri: Değerlik kabuğu elektron çifti itmesi (VSEPR), sigma ve pi bağları ve oktet kararlılık İkinci bağlar, kalıcı ve indüklenmiş dipol (Londra dispersiyon / Van der Waals), hidrojen bağı, moleküllerin polarizebiliteleri Metaller ve yalıtkanlar,

katıların bant teorisi, metallerin bant boşlukları, yarı iletkenler ve yalıtkanlar, termal uyarma, foto uyarma özellikleri Kimyasal Hesaplamalar, parçacıklar sayısı, mol, mol kütlesi, molar hacim, yüzde hesaplamalar, ampirik formülü tayini,Stokiyometri

Dersin Kodu	Dersin Adı	Dersin Türü	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS
BMM-5070	İleri Malzeme Kimyası II	Seçmeli	3	0	3	7.5

### DERSİN İÇERİĞİ

Biyomühendislik ve Malzeme Mühendisliği Bölümü yüksek lisans öğrencilerine, ileri kimya konuları hakkında bilgi verir.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Dersin Türü	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS
BMM-5049	Malzeme Kimyası	Seçmeli	3	0	3	7.5

### DERSİN İÇERİĞİ

Bu derste, malzeme özellikleri periyodik tablodaki yerine göre açıklanacaktır. Katıların yüzey özellikleri, gaz, çözelti ve katı reaksiyonlarından inorganik malzeme sentezi, Malzemelerin bağ yapısına göre termal, optik, manyetik özellikleri, koordinasyon kimyası ve malzemelerin ortak elektrokimyasal davranışları derste işlenecek diğer konulardır.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Dersin Türü	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS
BMM-5083	İleri Katılaşma	Seçmeli	3	0	3	7.5

### DERSİN İÇERİĞİ

Katı-sıvı ara yüzeyindeki atom geçişleri; çekirdeklenme koşulları, çekirdek şekil alma oranı, arayüzey yapısı, Katı-sıvı ara yüzeyinin morfolojik kararsızlığı, ara yüzey pertürbasyon analzi, Katılaşma mikroyapıları; hücre ve dentriteler, ötektik ve peritektik, difüzyonlu birleşik büyüme, dentritik ve ötektik fazların büyümesi. Çözünenlerin yeniden dağılımı; yönlü katılaştırmada kütle dengesi, mikrosegregasyon. Hızlı katılaştırma süreci; genel karakteristikler, üretim metodları, mikroyapısal etkiler. Kristal büyütme yöntemleri; Alevle ergitme, Bridgman, mikro çekme, lazer ergiyik bölge, Czochralski, ısı değişim.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Dersin Türü	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS
BMM-5090	Toz Esaslı	Seçmeli	3	0	3	7.5

Malzemelerde Sinterleme

### DERSİN İÇERİĞİ

Malzemelerde üretim süreçleri-Yapı-Özellikler ilişkisinin anlaşılması Malzeme üretimi ve kullanımı sınırlayan koşulları öğrenmek ve gerekli önlemleri incelemek Sinterleme sürecini kontrol ederek istenen

özelliklerin eldesi Sintereleme sürecinde olası sorunlara çözüm geliştirebilme

Dersin Kodu	Dersin Adı	Dersin Türü	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS
BMM-5088	Dielektrik Malzemeler	Seçmeli	3	0	3	7.5

ve Cihazlar

### DERSİN İÇERİĞİ

Elektriksel özellikler (elektronik iletkenlik, bant teorisi, ohm kanunu, iyonik iletkenlik, yarıiletkenlik, dielektrik davranış, ferroelektrik, piezoelektrik, süperiletken), termal özellikler (ısı kapasitesi, termal genişleme, termal iletkenlik, termal gerilme, magnetik özellikler (paramagnetizm, diamagnetizm, ferromagnetizm, ferrimagnetizm, antiferromagnetizm, anizotropi, sıcaklığın etkisi), optik özellikler (elektromagnetik radyasyon, ışık-malzeme etkileşimi, metallerin ve metal dışı malzemelerin optik özellikleri).

Dersin Kodu	Dersin Adı	Dersin Türü	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS
BMM-5085	Malzemelerde	Seçmeli	3	0	3	7.5

Deformasyon ve Kırılma

### DERSİN İÇERİĞİ

Malzemelerin servis şartlarındaki tahmini dayanımı için malzeme mühendisliğindeki deformasyon ve kırılma davranışları mühendislik metotları ve katı mekaniği bağlamında göz önüne alınır. Plastiklik, malzeme hata kriterleri, kırılma mekaniği, çatlak büyümesi, gerilme esaslı kırılma yorulma ve sürünme konuları çalışılır. Mikroyapı-özellik ilişkileri tartışılır.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Dersin Türü	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS
BMM-5045	Malzemelerin İleri	Seçmeli	3	0	3	7.5

Mekaniği

### DERSİN İÇERİĞİ

Kuvvet-Gerilme-Sekil degistirme-Yer Degistirme-Superpozisyon, Gerilme-Sekil degistirme Donusumleri, Alan-Denge ve uygunluk denklemleri, Cubuk ve kirisler uzerindeki Kuvvetler, Egilme, gerilme dagilimi egilme momenti diyagramlari, Ince cidarli basincli kaplar, duzlem elastik problemler, Burulma kayma gerilmesi, Kirislerin egilmesi ve egilmeye ait diferansiyel denklemler, Statikce belirsiz kirisler, Farkli degisken kesitler, iki malzemeden yapilmis kirisler, Kayma merkezi, gerilme analizinde enerji yontemleri, Statikce belirsiz kirislere enerji yontemlerinin uygulanmasi, Burkulma ve Euler Teoremi

Dersin Kodu	Dersin Adı	Dersin Türü	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS
-------------	------------	-------------	--------	----------	-------	------

BMM-5073 Nanoteknoloji Tabanlı Seçmeli 3 0 3 7.5

Mühendislik Malzemeleri

### **DERSİN İÇERİĞİ**

Nanoteknolojinin ve bununla ilgili tarihsel perspektif, Katı hal fiziği: - Yapı - Enerji bandları - Lokalize olmuş partiküller, Karakterizasyon yöntemleri, Bireysel nanopartiküllerin özellikleri, Karbon nanoyapılar, Katı düzensiz nanoyapılar - Nanoyapılı kristaller, Optik ve titreşim spektroskopisi, Kuantum nanoyapıların hazırlanması - Boyut ve boyutlandırma etkileri, Kataliz - Katalizin doğası - Nanopartiküllerin yüzey alanı - Porlu malzemeler - Sütunlaştırılmış killer -Kolloidler, Organik bileşikler ve polimerler, Biyolojik yapıları bloklar - Nükleik asitler - Biyolojik nanoyapılar Nanomakinalar ve nanoaygıtlar

<b>Dersin Kodu</b>	<b>Dersin Adı</b>	<b>Dersin Türü</b>	<b>Teorik</b>	<b>Uygulama</b>	<b>Kredi</b>	<b>AKTS</b>
BMM-5043	Mühendislik Kompozit	Seçmeli	3	0	3	7.5

Malzemeler

### **DERSİN İÇERİĞİ**

Kompozit malzemenin tanımı, kompozitlerin sınıflandırılması, kompozit malzemelerin bileşenleri, yapısal ve fiziksel özellikleri. Kompozit malzemelerin üretim yöntemleri ve farklı mühendislik dallarındaki uygulamaları

<b>Dersin Kodu</b>	<b>Dersin Adı</b>	<b>Dersin Türü</b>	<b>Teorik</b>	<b>Uygulama</b>	<b>Kredi</b>	<b>AKTS</b>
BMM-5050	Malzemelerde Yorulma	Seçmeli	3	0	3	7,5

### **DERSİN İÇERİĞİ**

Yorulma hasarının tanımı ve mekanizması. Yorulma zorlaması türleri. Malzemelerin yorulma dayanımı ve deneysel olarak saptanması. Yorulma dayanımı diyagramları. Yorulmaya karşı tasarımda klasik yöntem ve uygulamalar. Kısa Ömürlü Yorulma. Kırılma mekaniğinin esasları. Çatlak ilerleme bağıntıları ve yorulmaya karşı tasarımda kırılma mekaniği yaklaşımı.

<b>Dersin Kodu</b>	<b>Dersin Adı</b>	<b>Dersin Türü</b>	<b>Teorik</b>	<b>Uygulama</b>	<b>Kredi</b>	<b>AKTS</b>
BMM-5072	Nanokompozit	Seçmeli	3	0	3	7,5

Malzemeler

### **DERSİN İÇERİĞİ**



Nanoteknolojiye giriş, Nanoparçacıklara genel bakış, Uygulamaya yönelik polimer matriks ve nanoparçacık seçimi, Nanomalzemelerin prosesi, Polimer nanomalzemelerin karakterizasyonu, polimer nanomalzemelerin özellikleri, polimer nanomalzemelerin uygulama alanları, polimer nanomalzemelerin Avantajları ve yakın gelecekte malzeme yelpazası içerisindeki yeri

<b>Dersin Kodu</b>	<b>Dersin Adı</b>	<b>Dersin Türü</b>	<b>Teorik</b>	<b>Uygulama</b>	<b>Kredi</b>	<b>AKTS</b>
BMM-5064	Kompozit	Seçmeli	3	0	3	7,5
Malzemelerin Mekaniği						

## **DERSİN İÇERİĞİ**

Kompozit malzemelerin sınıflandırılması, kompozit malzemelerin mekanik davranışları, temel lamine teorisi, fiber takviyeli lamine kompozitlerin üretim yöntemleri, fiber takviyeli kompozitlerin avantajları, kompozit malzemelerin uygulama alanları, lamine kompozitlerin makromekanik davranışları, anizotropik malzemelerde gerilme-şekil değiştirme ilişkileri, ortotropik malzemelerde rijitlik-kompliyans-mühendislik sabitleri, mühendislik sabitlerinde sınırlamalar, ortotropik malzemelerde düzlem gerilme hali için gerilme-şekil değiştirme bağıntıları, ortotropik laminelerin dayanımı, ortotropik laminelerde iki eksenli dayanım kriterleri, laminelerin mikromekanik davranışları, malzemelerin mekaniği yaklaşımları ile rijitliğin belirlenmesi, elastisite teorisi yaklaşımları ile rijitliğin belirlenmesi, tabakalar arası gerilme, eğilme-burkulma-ve titreşim problemleri, kompozit malzemelerin tasarımı

<b>Dersin Kodu</b>	<b>Dersin Adı</b>	<b>Dersin Türü</b>	<b>Teorik</b>	<b>Uygulama</b>	<b>Kredi</b>	<b>AKTS</b>
BMM-5051	Kırılma Mekaniği	Seçmeli	3	0	3	7,5

## **DERSİN İÇERİĞİ**

Malzeme tasarımında kırılma mekaniği yaklaşımı, malzeme özelliklerinin kırılmaya etkisi, lineer elastik kırılma mekaniği, enerji boşalma hızı, kararsızlık ve R eğrisi, çatlak gerilme hızı, çatlak ucu gerilme davranışları, K-kontrollü kırılma, düzlem şekil değiştirme etkisinde kırılma, bileşik kırılma, elastik-plastik kırılma mekaniği, dinamik ve zamana bağlı kırılma davranışı, metallerde kırılma davranışı, metal-dışı malzemelerde kırılma davranışı, kırılma tokluğunun deneysel belirlenmesi, kırılma mekaniği uygulamaları, yorulma çatlak ilerlemesi, çevresel etkenlerin kırılma davranışına etkisi

<b>Dersin Kodu</b>	<b>Dersin Adı</b>	<b>Dersin Türü</b>	<b>Teorik</b>	<b>Uygulama</b>	<b>Kredi</b>	<b>AKTS</b>
BMM-5048	Malzemelerde	Seçmeli	3	0	3	7,5
Hasar Analizi						

## **DERSİN İÇERİĞİ**

Bu ders kapsamında malzemelerde ortaya çıkan hasar mekanizmaları ile hasarın neden ve nasıl ortaya

ciktigi ve malzemeleri hasardan korumak icin ne gibi onlemler alınmasi gerektiği konulari üzerinde durulacaktır. Dersin icerigi ana hatlari ile darbe ve hasar mekanizmalari, malzemelerde darbe direnci testleri, mekanik hasar analizlerinde modelleme, temel hasar analizleri, makinelerde darbe ve hasar analizleri, hasar analizi yaklasimi ile malzeme omrunu iyilestirme konulari irdelenecektir.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Dersin Türü	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS
BMM-5089	Proje Yazımı ve Akademik	Zorunlu	3	0	3	7.5
Sunum Teknikleri						

## DERSİN İÇERİĞİ

Bilimsel araştırma süreci ve yöntemleri, bilimsel proje hazırlık aşamaları ve hedeflerin belirlenmesi, proje içeriğinin oluşturulması, etik kurul izni alınması, proje yönetimi ve ekip oluşturma, proje sonuçlarının yaygınlaştırılması ve patent, orjinal araştırma makalesi ve derleme makale yazılması, doğru kaynak gösterimi, tez yazımı, rapor yazımı, akademik aşırımcılık/etik/intihal/açık erişim, hakemlik, powerpoint sunum / poster hazırlama, özgeçmiş, başvuru ve motivasyon mektubu hazırlama.

## SONUÇ

### ÖRNEK UYGULAMA

### KANIT

UBYS Eğitim Bilgi Sistemi

### Kanıt linkleri:

<https://ubys.comu.edu.tr/AIS/OutcomeBasedLearning/Home/Index?id=6795>

### Kanıtlar

[Kanıt 33.docx](#)

**5.5.** En az bir buçuk yıllık ya da en az 48 kredi ya da en az 90 AKTS kredisi tutarında temel (mühendislik, fen, sağlık...vb.) bilimleri ve ilgili disipline uygun meslek eğitimi. İçermelidir.

### 5.5. Eğitim Planı Bileşenleri II

Ölçüt 5.4'de gerekli kanıtlar verilmiştir. Buradan da anlaşılacağı üzere eğitim planında Fen Bilimleri genel disiplini içerisinde yer alan temel bilimler ve bu disipline yakın ve tamamlayıcı nitelikte meslek eğitimine ilişkin dersler yeterli AKTS kadar bulunmaktadır.

**5.6.** Eğitim programının teknik içeriğini bütünleyen ve program amaçları doğrultusunda genel eğitim olmalıdır.

### 5.6. Program Amaçları Kapsamında Genel Bir Eğitim Planının Varlığı

Program amaçları doğrultusunda genel eğitime ilişkin dersler eğitim planında yer almaktadır. Bu doğrultuda, mezunların biyomühendislik, malzeme bilimi ve mühendisliği, temel mühendislik teknikleri, araştırma yöntemleri, proje yönetimi, inovasyon vb. konularında temel bilgileri edinmesi hedeflenmiştir. Tez dönemi, öğrencilerin uygulamalı olarak tez çalışmalarını yapmalarını kapsamaktadır.

## SONUÇ

### ÖRNEK UYGULAMA

#### KANIT

UBYS Eğitim Bilgi Sistemi

#### Kanıt linkleri:

<https://ubys.comu.edu.tr/AIS/OutcomeBasedLearning/Home/Index?id=6795>

#### Kanıtlar

[Kanıt 34.docx](#)

**5.7.** Öğrenciler, önceki derslerde edindikleri bilgi ve becerileri kullanacakları, ilgili standartları ve gerçekçi kısıtları ve koşulları içerecek bir ana uygulama/tasarım deneyimiyle, hazır hale getirilmelidir.

#### 5.7. Ana Tasarım Deneyimi

Eğitim planında yer alan dersler, dönemlere göre bir düzen içerisinde oluşturulmakta ve bütünsel bir bakış açısıyla tasarlanmaktadır. Öğrencilere lisansüstü eğitim sürecinde ödev verilerek, makale araştırması yaptırılarak alanlarında bilgi sahibi olabilmeleri amaçlanmaktadır.

## SONUÇ

### ÖRNEK UYGULAMA

#### KANIT

UBYS Eğitim Bilgi Sistemi

#### Kanıt linkleri:

<https://ubys.comu.edu.tr/AIS/OutcomeBasedLearning/Home/Index?id=6795>

#### Kanıtlar

[Kanıt 35.docx](#)

#### 6. ÖĞRETİM KADROSU

**6.1.** Öğretim kadrosu, her biri yeterli düzeyde olmak üzere, öğretim üyesi-öğrenci ilişkisini, öğrenci danışmanlığını, üniversiteye hizmeti, mesleki gelişimi, sanayi, mesleki kuruluşlar ve işverenlerle ilişkiyi sürdürebilmeyi sağlayacak ve programın tüm alanlarını kapsayacak biçimde sayıca yeterli olmalıdır.

#### 6.1. Öğretim Kadrosunun Yeterliliği

Biyomühendislik ve Malzeme Mühendisliği Anabilim Dalı'nda 1 profesör, 5 doçent, 5 doktor öğretim üyesi ve 3 araştırma görevlisi bulunmaktadır. Tüm öğretim elemanlarının özgeçmişleri, AVES sisteminde

güncel olarak mevcuttur. Bölümümüz öğretim elemanları; Prof.Dr. Mustafa Kemal SEZGİNTÜRK, Do Dr. Özgür ÖZAY, Doç.Dr. Zikriye ÖZBEK, Doç. Dr. Volkan ESKİZEYBEK, Doç. Dr. Hül DEMİRÖREN, Doç. Dr. Necati KAYA, Dr. Öğr. Üyesi Yavuz Emre ARSLAN, Dr. Öğr. Üyesi Bur ÖZCAN, Dr. Öğr. Üyesi Burçak DEMİRBAKAN, Dr. Öğr. Üyesi Emin YAKAR, Dr. Öğr. Üyesi Serk ABALI' dır. Aşağıdaki tablolarda öğretim kadromuzla ilgili bilgiler sunulmaktadır.

Tablo 14 Bölümdeki Öğretim Elemanlarının Dağılımı

Tablo 15 Bölümde Öğretim Elemanı Başına Düşen Öğrenci Sayısı

Tablo 16 Öğretim Kadrosunun Ders Yüğü Dağılım

Tablo 17 Öğretim Kadrosunun Haftalık Yüğü Özeti (saat)

## SONUÇ

### ÖRNEK UYGULAMA

#### KANIT

UBYS Eğitim Bilgi Sistemi

#### Kanıt linkleri:

<https://ubys.comu.edu.tr/AIS/OutcomeBasedLearning/Home/Index?id=6795>

#### Kanıtlar

[Kanıt 39 \(Tablo 17 Öğretim Kadrosunun Haftalık Yüğü Özeti\).docx](#)

[Kanıt 37 \(Tablo 15 Bölümde Öğretim Elemanı Başına Düşen Öğrenci Sayısı\).docx](#)

[Kanıt 36 \(Tablo 14 Bölümdeki Öğretim Elemanlarının Dağılımı\).docx](#)

[Kanıt 40.docx](#)

[Kanıt 38 \(Tablo 16 Öğretim Kadrosunun Ders Yüğü Dağılımı\).docx](#)

**6.2.** Öğretim kadrosu yeterli niteliklere sahip olmalı ve programın etkin bir şekilde sürdürülmesini, değerlendirilmesini ve geliştirilmesini sağlamalıdır.

#### 6.2 Öğretim Kadrosunun Nitelikleri

Öğretim kadrosu ile ilgili detay bilgiler aşağıdaki tablolarda ve ekteki kanıtlarda ayrıntılı olarak sunulmuştur.

Tablo 18 Öğretim Kadrosunun Yayınları

Tablo 19 Öğretim Kadrosunun Projeleri

Tablo 20 Öğretim Kadrosunun Detay Analizi

## SONUÇ

### ÖRNEK UYGULAMA

#### KANIT

UBYS Eğitim Bilgi Sistemi

#### Kanıt linkleri:

<https://ubys.comu.edu.tr/AIS/OutcomeBasedLearning/Home/Index?id=6795>

#### Kanıtlar

[Kanıt 44.docx](#)

[Kanıt 41 \(Tablo 18 Öğretim Kadrosunun Yayınları\).docx](#)

[Kanıt 43 \(Tablo 20 Öğretim Kadrosunun Detay Analizi\).docx](#)

[Kanıt 42 \(Tablo 19 Öğretim Kadrosunun Projeleri\).docx](#)

**6.3.** Öğretim üyesi atama ve yükseltme kriterleri yukarıda sıralananları sağlamaya ve geliştirmeye yönelik olarak belirlenmiş ve uygulanıyor olmalıdır.

#### 6.3. Atama ve Yükseltme

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi'nde öğretim üyesi atama ve yükseltme, "Öğretim Üyeliğ Kadrolarına Atama ve Uygulama Esasları"na göre yapılır. Söz konusu esaslar, Üniversite'nin <http://www.comu.edu.tr/atama-kriterleri> internet sayfasında "Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Öğretim Elemanı Kadrolarına Başvuru, Görev Süresi Uzatımı ve Performans Değerlendirme Kriterleri başlığı altında yayımlanmış olup 2020 itibarıyla yeni kriterler yürürlüğe girmiştir. Bu çerçevede genel olarak öğretim üyelerinin, çalıştıkları alanda evrensel düzeyde araştırma yapmaları, bu araştırmalarını ulusal ve uluslararası düzeyde bilgi paylaşım ortamlarına aktarmaları ve bu sayede bilim dünyasına katkıda bulunmaları; yerel, ulusal ve uluslararası bilimsel toplantılar düzenleyerek, hem kendi çalışmalarını sergilemeleri hem de diğer bilim dallarındaki araştırmacıların da çalışmalarını sergilemelerini sağlamak ve bilimsel tartışma ortamının oluşmasına katkı sunmaları gibi kriterlere bakılmaktadır.

A- Profesör kadrolarına başvurmak için; Profesörlüğe yükseltme ve atama işlemleri, 2547 sayılı Kanun'un 26. maddesinde tanımlanan koşullara göre yapılır. Bunlara ek olarak Üniversitenin belirlediği ilgili temel alan koşulları aranır.

B- Doçent kadrolarına başvurmak için; Doçentliğe yükseltme ve atama işlemleri, 2547 sayılı Kanun'un 24. maddesinde tanımlanan koşullara göre yapılır. Bunlara ek olarak Üniversitenin belirlediği ilgili temel alan koşulları aranır.

C- Doktor Öğretim Üyesi kadrolarına başvurmak için; Doktor Öğretim Üyeliğine yükseltme ve atama işlemleri 2547 sayılı Kanun'un 23. maddesinde ayrıntılı biçimde tanımlanmıştır. Bunlara ek olarak ilgili temel alan koşulları aranır.

## DOKTOR ÖĞRETİM ÜYESİ KADROSUNA İLK DEFA ATANMA İÇİN:

1) Doktora ya da sanatta yeterlik tezi kapsamında uluslararası indeksler tarafından taranan hakemli bir dergide en az 1 adet makale yapmış olmak, ayrıca doktora veya sanatta yeterlik sonrası lisansüstü tezlerden üretilmemiş olmak kaydıyla hakemli dergilerde bilimsel makale niteliğine sahip en az 1 adet yayın yapmış olmak,

2) Akademik etkinlik değerlendirmesinden en az 400 puan almış olmak ve bu puanın en az %50'sini akademik etkinlik değerlendirmesinin 1-12. arası maddelerinden almak, Yeniden atanma için: Tamamlanan atanma dönemi içerisinde gerçekleştirilmiş olan etkinlikler dikkate alınarak;

1) Akademik etkinlik değerlendirmesinden 2 yıllık görev süresi uzatımı için toplam en az 150 puan, 3 yıllık görev süresi uzatımı için toplam en az 225 puan veya 4 yıl için 300 puan almak, bu puanın en az %65'ini akademik etkinlik değerlendirmesinin 1-12. arası maddelerinden, en az %15'ini de 20-23. arası maddelerinden almış olmak.

2) Uluslararası indeksler tarafından taranan hakemli bir dergide en az 1 adet makale yapmış olmak.

DOÇENT KADROSUNA ATANMA İÇİN: 1) Yükseköğretim Kurulu tarafından belirlenen merkezî yabancı dil sınavından en az altmışbeş (65) puan veya uluslararası geçerliliği Yükseköğretim Kurulu tarafından kabul edilen bir yabancı dil sınavından buna denk bir puan almış olmak, doçentlik bilim alanının belli bir yabancı dille ilgili olması halinde ise (örneğin: İngiliz Dili Eğitimi, İngiliz Dili Edebiyatı, Fransız Dili Edebiyatı gibi) bu sınavı başka bir yabancı dilde vermek ve en az altmışbeş (65) puan veya uluslararası geçerliliği Yükseköğretim Kurulu tarafından kabul edilen bir yabancı dil sınavından buna denk bir puan almış olmak (YÖK tarafından kabul edilen güncel yabancı dil sınavı eşdeğerlik tablosu geçerli kabul edilecektir).

2) Doktora sonrasında akademik etkinlik değerlendirmesinin 1-12. maddelerinden 500 puan almış olmak ve bu puanın en az %50'sini akademik etkinlik değerlendirmesinin 1-5. maddelerinden almak (Güzel Sanatlar temel alanı için 1-7. maddeler arası),

3) Bir bilimsel projede görev almış ya da görev alıyor olmak,

4) Toplam en az 1000 puan almış olmak,

PROFESÖR KADROSUNA ATANMA İÇİN: 1) Profesörlük başlıca eseri olarak doçent unvan aldıktan sonra ilgili bilim alanında uygulamaya yönelik çalışmalar veya uluslararası düzeyde araştırmaya dayalı özgün bir eser yayınlamak, başlıca eserin makale olması halinde eserin SCI, SCIEExpanded, SSC ESCI veya AHCI kapsamında yer alan dergilerde yayımlanması,

2) Doçentlik sonrası için akademik etkinlik değerlendirmesinin 1-12. arası maddelerinden en az 700 puan almış olmak ve bu puanın en az %50'sini akademik etkinlik değerlendirmesinin 1-5. maddelerinden almış

olmak (Güzel Sanatlar temel alanı için 1-7. maddeler arası),

3) Bir bilimsel projede\* görev almış ya da görev alıyor olmak,

4) Doçentlik sonrası kendi bilim alanında en az 2 bilimsel toplantıya/gösteriye katılmak ve sunum yapmış olmak.

5) Toplam en az 1500 puan almış olmak, veya yukarıdaki kriterler yerine Doçent unvanını aldığı tarihten itibaren profesör kadrosuna başvurduğu tarihe kadar geçen sürede; yürürlükte olan Üniversitelerarası Kurulun geliştirdiği doçentlik kriterlerini bir kez daha sağlamış olmak.

## SONUÇ

### ÖRNEK UYGULAMA

#### KANIT

Yükseköğretim kanunu

Kanıt linkleri:

<https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.2547.pdf>

#### Kanıtlar

[Kanıt 45.docx](#)

#### 7. ALTYAPI

**7.1.** Sınıflar, laboratuvarlar ve diğer teçhizat, eğitim amaçlarına ve program çıktılarına ulaşmak için yeterli ve öğrenmeye yönelik bir atmosfer hazırlamaya yardımcı olmalıdır.

##### 7.1. Eğitim Öğretim İçin Kullanılan Tüm Alanlar

Anabilim dalımızda 11 adet akademik personel ofisi ve 8 adet araştırma laboratuvarı da mevcuttur. 1 adet toplantı salonumuz mevcut olup, ihtiyaca cevap verecek donanıma sahiptir. Ayrıca Terzioğlu Yerleşkesi'nde öğrencilerimizin yararlanabileceği bir de kütüphane yer almaktadır.

## SONUÇ

### ÖRNEK UYGULAMA

#### KANIT

UBYS Eğitim Bilgi Sistemi

Kanıt linkleri:

<https://ubys.comu.edu.tr/AIS/OutcomeBasedLearning/Home/Index?id=6795>

## **Kanıtlar**

### [Kant 46.docx](#)

**7.2.** Öğrencilerin ders dışı etkinlikler yapmalarına olanak veren, sosyal ve kültürel gereksinimlerini karşılayan, mesleki faaliyetlere ortam yaratarak, mesleki gelişimlerini destekleyen ve öğrenci-öğretim üyesi ilişkilerini canlandıran uygun altyapı mevcut olmalıdır.

#### 7.2. Diğer Alanlar ve Alt Yapı

Mühendislik Fakültemizde bölümümüzün de kullanabileceği konferans, seminer, panel, sunum gibi bilimsel faaliyetlerin gerçekleştirildiği bir konferans salonuna sahiptir. Kampüs alanı içerisinde öğrencilerimizin ve çalışanlarımızın öğle ve akşam yemeklerini yiyebilecekleri bir adet yemekhane mevcuttur. Ayrıca öğrencilerimiz Terzioğlu Yerleşkesi'nde yer alan kütüphane imkanlarından da yararlanabilmektedirler. Öğrencilerimiz, sağlıkla ilgili sorunlarında Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ne başvurabilmektedir. Ayrıca sosyal, kültürel faaliyetlerin gerçekleştirilebildiği; seminer, konferans, panel gibi etkinliklerin düzenlenebildiği Troia Kültür Merkezi Terzioğlu Yerleşkesi'nde yer almaktadır. Üniversitemiz bünyesinde her yıl bahar şenlikleri yapılmaktadır. Bahar şenlikleri boyunca çok sayıda konser, yarışma ve sosyal faaliyet gerçekleştirilmektedir.

## **SONUÇ**

### **ÖRNEK UYGULAMA**

#### **KANIT**

UBYS Eğitim Bilgi Sistemi

#### **Kant linkleri:**

<https://ubys.comu.edu.tr/AIS/OutcomeBasedLearning/Home/Index?id=6795>

## **Kanıtlar**

### [Kant 47.docx](#)

**7.3.** Programlar öğrencilerine modern mühendislik araçlarını kullanmayı öğrenebilecekleri olanakları sağlamalıdır. Bilgisayar ve enformatik altyapıları, programın eğitim amaçlarını destekleyecek doğrultuda, öğrenci ve öğretim üyelerinin bilimsel ve eğitsel çalışmaları için yeterli düzeyde olmalıdır.

#### 7.3. Teknik Alt Yapı

Bölümümüzde 8 adet araştırma laboratuvarı bulunmaktadır.

#### **Araştırma laboratuvarlarımız;**

- Moleküler Biyomühendislik ve Genetik Araştırma Laboratuvarı
- Mikrobiyoloji ve Biyoteknoloji Araştırma Laboratuvarı
- Rejeneratif Biyomalzemeler Laboratuvarı
- Akıllı Malzemeler Laboratuvarı



- Yarı İletken Malzeme Laboratuvarı
- İleri Malzemeler Uygulama Laboratuvarı
- Fonksiyonel Nanomalzemeler
- Polimer ve Kompozit Malzemeler Laboratuvarı

Araştırma laboratuvarlarımızda temel olarak;

- Biyosensörler
  - Lateral Flow Assay
  - Hidrojel, mikrojel, denetimli ilaç salım sistemleri
  - Biyomalzemeler
  - Doku mühendisliği
  - Yarıiletken ve Süperiletken Malzemeler
- gibi alanlarda çalışmalar ve araştırmalar yapılmaktadır.

## SONUÇ

### ÖRNEK UYGULAMA

#### KANIT

UBYS Eğitim Bilgi Sistemi

#### Kanıt linkleri:

<https://ubys.comu.edu.tr/AIS/OutcomeBasedLearning/Home/Index?id=6795>

#### Kanıtlar

[Kanıt 48.docx](#)

**7.4.** Öğrencilere sunulan kütüphane olanakları eğitim amaçlarına ve program çıktıklarına ulaşmak için yeterli düzeyde olmalıdır.

#### 7.4. Kütüphane

ÇOMÜ Kütüphanesi 1993 yılında faaliyete başlamış olup, 2014 yılında kullanıma açılan ek binası ile 8300 m2 kapalı alan içerisinde, 1000 kişilik oturma kapasitesine ve 17 km raf uzunluğuna sahip, zengin basılı ve elektronik koleksiyonu ile kullanıcılarına hizmet vermektedir.

ÇOMÜ Merkez Kütüphanesi 7 gün 24 saat hizmet veren bir kütüphanedir. Öğrenci ve öğretim elemanlarımız gece veya gündüz tüm çalışmalarınızı burada sürdürebilir. Çomü Kütüphane resmi tatil günleri dahil olmak üzere hizmet vermektedir. Kütüphane aracılığıyla e-kitap, e-dergi, e-tez, ve e-gazete

veritabanlarından da faydalanılabilir.

## SONUÇ

### ÖRNEK UYGULAMA

#### KANIT

UBYS Eğitim Bilgi Sistemi

#### Kanıt linkleri:

<https://ubys.comu.edu.tr/AIS/OutcomeBasedLearning/Home/Index?id=6795>

<https://lib.comu.edu.tr/>

#### Kanıtlar

[Kanıt 49.docx](#)

**7.5.** Öğretim ortamında ve öğrenci laboratuvarlarında gerekli güvenlik önlemleri alınmış olmalıdır. Engelliler için altyapı düzenlemesi yapılmış olmalıdır.

#### 7.5. Özel Önlemler

Anabilim dalımızda 8 adet araştırma laboratuvarı bulunmaktadır. Laboratuvarlarımızda ilk yardım ve güvenlik önlemlerinin daha da geliştirilmesi gerekmektedir.

## SONUÇ

### ÖRNEK UYGULAMA

#### KANIT

UBYS Eğitim Bilgi Sistemi

#### Kanıt linkleri:

<https://ubys.comu.edu.tr/AIS/OutcomeBasedLearning/Home/Index?id=6795>

#### Kanıtlar

[Kanıt 50.docx](#)

### 8. KURUM DESTEĞİ VE PARASAL KAYNAKLAR

**8.1.** Üniversitenin idari desteği, yapıcı liderliği, parasal kaynaklar ve dağıtımında izlenen strateji, programın kalitesini ve bunun sürdürülebilmesini sağlayacak düzeyde olmalıdır.

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi'nin bütçesi, ilgili yasal düzenlemelere uygun olarak her yıl TBMM Plan ve Bütçe Komisyonu'nda üniversiteler için yapılan bütçe görüşmelerinin ardından belirlenmektedir. Bu bütçenin üniversitemiz birimleri arasında dağıtılması üniversitemizin Strateji Geliştirme Daire Başkanlığı'nca gerekli ihtiyaç ve taleplere göre dağıtılmaktadır.

İnsan kaynaklarının yönetimi stratejileri kurumumuz personel daire başkanlığı ve strateji daire başkanlığı bünyesinde birimlerin oluşturdukları norm kadro sayılarına ve atama kriterlerine göre planlanmakta olup takibi rektörlüğümüz ve genel sekreterliğimizce yapılmaktadır.

## SONUÇ

### ÖRNEK UYGULAMA

#### KANIT

UBYS Eğitim Bilgi Sistemi

#### Kanıt linkleri:

<https://ubys.comu.edu.tr/AIS/OutcomeBasedLearning/Home/Index?id=6795>

#### Kanıtlar

[Kanıt 51.docx](#)

**8.2.** Kaynaklar, nitelikli bir öğretim kadrosunu çekecek, tutacak ve mesleki gelişimini sürdürmesini sağlayacak yeterlilikte olmalıdır.

#### 8.2. Bütçenin Öğretim Kadrosu Açısından Yeterliliği

Kaynaklar, nitelikli bir öğretim kadrosunu çekecek, tutacak ve mesleki gelişimini sürdürmesini sağlayacak yeterlilikte olmalıdır.

İlgili yasal düzenlemelere uygun olarak her yıl belirlenen üniversitemiz bütçesinin birimler arasında dağıtılması üniversitemizin Strateji Geliştirme Daire Başkanlığı'nca gerekli ihtiyaç ve taleplere göre dağıtılmaktadır. İnsan kaynaklarının yönetimi stratejileri kurumumuz personel daire başkanlığı ve strateji daire başkanlığı bünyesinde birimlerin oluşturdukları norm kadro sayılarına ve atama kriterlerine göre planlanmaktadır, rektörlüğümüz ve genel sekreterliğimizce takibi gerçekleştirilmektedir.

Öğretim üyelerinin maaşları 657 sayılı devlet memuru kanunu ve 2547 sayılı kanunun akademik personel maaş ücretleri hesaplama usullerine bakılarak hesaplanmaktadır. Öğretim elemanlarının her yıl ulusal ve uluslararası bilimsel toplantılara katılabilmeleri için destek verilmektedir. 14 Kasım 2014'te yürürlüğe giren Yükseköğretim Personel Kanunu'nda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanunla birlikte Öğretim Üye ve Yardımcılarının maaşlarında olumlu bir iyileştirmeye gidilmiş olması ülkemizde nitelikli öğretim kadrosunu çekme ve devamlılığını sağlama noktasında önemli bir teşvik sağlamıştır. Öğretim elemanlarımız yaptıkları TÜBİTAK ve BAP projeleri ile de ek gelir ve teçhizat edinme imkanına sahiptir. Ayrıca 14 Aralık 2015 tarihinde Bakanlar Kurulu kararı ile yürürlüğe giren Akademik Teşvik Ödeneği Yönetmeliği'ne dayanarak öğretim üyelerimiz proje, araştırma, yayın, tasarım, sergi, patent, atıflar, tebliğ ve almış olduğu akademik ödüller gibi akademik faaliyetleri için akademik teşvik ödeneği almaktadırlar.

## SONUÇ

## ÖRNEK UYGULAMA

### KANIT

UBYS Eğitim Bilgi Sistemi

#### Kanıt linkleri:

<https://ubys.comu.edu.tr/AIS/OutcomeBasedLearning/Home/Index?id=6795>

<http://biyo.muhendislik.comu.edu.tr/personel/idari-personel-r6.html>

#### Kanıtlar

[Kanıt 52.docx](#)

**8.3.** Program için gereken altyapıyı temin etmeye, bakımını yapmaya ve işletmeye yetecek parasal kaynak sağlanmalıdır.

#### 8.3. Altyapı Techizat Desteği

Alt yapı ile ilgili tüm istekler anabilim dalımız tarafından talep edilir ve bu istekler rektörlük bütçe imkanları dahilinde giderilmeye çalışılır. Ayrıca bölüm öğretim elemanlarımız Bilimsel Araştırma Projeleri (BAP) birimine başvurarak projeleri dahilinde laboratuvar teçhizatları alınabilmektedir.

Anabilim dalımızın sunumların gerçekleştirildiği 1 adet toplantı salonu vardır. Anabilim dalımızda 8 adet araştırma laboratuvarı bulunmaktadır.

#### **Araştırma laboratuvarlarımız;**

- Moleküler Biyomühendislik ve Genetik Araştırma Laboratuvarı
- Mikrobiyoloji ve Biyoteknoloji Araştırma Laboratuvarı
- Rejeneratif Biyomalzemeler Laboratuvarı
- Akıllı Malzemeler Laboratuvarı
- Yarı İletken Malzeme Laboratuvarı
- İleri Malzemeler Uygulama Laboratuvarı
- Fonksiyonel Nanomalzemeler
- Polimer ve Kompozit Malzemeler Laboratuvarı

Araştırma laboratuvarlarımızda temel olarak;

- Biyosensörler
- Lateral Flow Assay

-Hidrojel, mikrojel, denetimli ilaç salım sistemleri

-Biyomalzemeler

-Doku Mühendisliği

-Yarıiletken ve Süperiletken Malzemeler

gibi alanlarda çalışmalar ve araştırmalar yapılmaktadır.

## SONUÇ

### ÖRNEK UYGULAMA

#### KANIT

UBYS Eğitim Bilgi Sistemi

#### Kanıt linkleri:

<https://ubys.comu.edu.tr/AIS/OutcomeBasedLearning/Home/Index?id=6795>

#### Kanıtlar

[Kanıt 53.docx](#)

**8.4.** Program gereksinimlerini karşılayacak destek personeli ve kurumsal hizmetler sağlanmalıdır. Teknik ve idari kadrolar, program çıktılarını sağlamaya destek verecek sayı ve nitelikte olmalıdır.

8.4. Teknik ve İdari Hizmet Kadrosu Desteği

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü'nde 24 bilgisayar işletmeni, 1 enstitü sekreteri, 4 memur, 2 şef olmak üzere toplam 31 personel bulunmaktadır.

## SONUÇ

### ÖRNEK UYGULAMA

#### KANIT

Birim / Program Web Sitesi

#### Kanıt linkleri:

<https://muhendislik.comu.edu.tr/personel/idari-personel-r7.html>

#### Kanıtlar

[Kanıt 54.docx](#)

## 9. ORGANİZASYON VE KARAR ALMA SÜREÇLERİ

**9.1.** Yükseköğretim kurumunun organizasyonu ile rektörlük, fakülte, bölüm ve varsa diğer alt birimlerin kendi içlerindeki ve aralarındaki tüm karar alma süreçleri, program çıktılarının gerçekleştirilmesini ve eğitim amaçlarına ulaşılmasını destekleyecek şekilde düzenlenmelidir.

## 9. KURUM DESTEĞİ VE PARASAL KAYNAKLAR

Üniversitemiz yönetim ve organizasyonunda 2547 sayılı Yüksek Öğretim Kanunu hükümlerini uygulamaktadır. Üniversitenin yönetim organları Rektör, Üniversite Senatosu ve Üniversite Yönetim Kuruludur. Bu Yönetmelik; üniversiteler, fakülteler, enstitüler, yüksekokullar ile bunları oluşturan bölümler, anabilim veya anasanat dalları ve bilim veya sanat dallarının kuruluş, yönetim ve görev esaslarını kapsar. Fakülte düzeyinde yönetim organları aşağıdaki gibidir:

### **Rektör**

MADDE 4. a) (Değişik:RG-30/6/1994-21976) Seçimi ve Atanması: Görevdeki rektörün çağrısı ile toplanacak öğretim üyeleri tarafından altı rektör adayı seçilerek belirlenir. Belirlenen rektör adaylarından Yükseköğretim Kurulunun seçeceği üç aday atanmak üzere Cumhurbaşkanı'na sunulur. Cumhurbaşkanı bu üç adaydan birini rektör olarak atar. Üniversite veya yüksek teknoloji enstitüsü tüzel kişiliğini temsil eden rektörlerin görev süresi dört yıldır. Süresi sona erenler iki dönemden fazla rektörlük yapmamış olmak kaydıyla yeniden rektör olarak seçilip atanabilirler.

Rektör adayı seçimleri gizli oyla yapılır. Oy veren öğretim üyeleri oy pusulasına yalnız bir isim yazabilir. Birinci toplantıda öğretim üyelerinin en az yarısının hazır olması aranır. Çoğunluk sağlanamadığı takdirde toplantı kırksekiz saat ertelenir ve nisap aranmaksızın seçim yapılır. Geçerli oylara göre en çok oy alan altı kişi aday olarak seçilmiş sayılır. Adayların eşit oy almaları halinde öncelik sırası kur'a çekilmek suretiyle belirlenir. Seçim sonucu bir tutanakla tespit edilerek, tutanak ve aday olarak belirlenen altı kişinin özgeçmişleri rektör tarafından Yükseköğretim Kurulu Başkanlığına gönderilir.

Yapılan seçimde aday sayısı altıdan eksik olduğu takdirde rektör adayı belirleme işlemi tamamlanmamış sayılır. Bu durum Yükseköğretim Kuruluna bildirilir ve her seferinde en geç bir ay içinde yeni aday seçimi için görevdeki rektör, öğretim üyelerini tekrar toplantıya çağırır. Yeni rektör atanıncaya kadar rektör veya vekilinin görevi devam eder.

Rektörlerin yaş haddi altmış yedidir. Ancak rektör atanmış olanlarda görev süresi bitinceye kadar yaş haddi aranmaz.

Vakıflarca kurulan üniversitelerde rektör, Yükseköğretim Kurulunun olumlu görüşü alınarak, mütevelli heyet tarafından atanır.

Rektör, çalışmalarında kendisine yardım etmek üzere, Üniversitenin aylıklı profesörleri arasından ikiden az olmamak kaydıyla, en çok üç kişiyi rektör yardımcısı olarak seçer. Ancak merkezi açık öğretim yapmakla görevli üniversitelerde, gerekli hallerde rektör tarafından beş rektör yardımcısı seçilebilir.

Rektör yardımcıları, rektör tarafından beş yıl için atanır. Rektör gerekli gördüğü hallerde yardımcılarını değiştirebilir. Rektörün görevi sona erdiğinde yardımcılarının da görev süresi sona erer.

Rektör iznini Yükseköğretim Kurulu Başkanından alır. Rektör üniversite merkezinin bulunduğu şehirden başka şehirlerde bulunan, üniversiteye bağlı birimlerdeki çalışmalar ile Üniversitelerarası Kurul ve Rektörler Komitesi toplantılarına katılmak üzere yapacağı seyahatler dışında kalan, görev ve seyahatlerini Yükseköğretim Kurulu Başkanına bildirir. Bu şekilde görevden ayrılmalarının onbeş günü geçmesi halinde Başkan Yükseköğretim Kuruluna bilgi verir.

Rektör görev başında olmadığı zaman yardımcılarında birini vekil bırakır. Göreve vekalet altı aydan fazla sürerse yeni bir rektör atanır.

b) Görev, yetki ve sorumlulukları:

1. Üniversite kurullarına başkanlık etmek; yükseköğretim üst kuruluşlarının kararlarını uygulamak, üniversite kurullarının önerilerini inceleyerek karara bağlamak ve üniversiteye bağlı kuruluşlar arasında düzenli çalışmayı sağlamak,
2. Her eğitim-öğretim yılı sonunda ve gerektiğinde üniversitenin eğitim-öğretim bilimsel araştırma ve yayın faaliyetleri hakkında Üniversitelerarası Kurula bilgi vermek,
3. Üniversitenin yatırım programlarını, bütçesini ve kadro ihtiyaçlarını, bağlı birimlerinin ve üniversite yönetim kurulu ile senatosunun görüş ve önerilerini aldıktan sonra hazırlamak ve Yükseköğretim Kuruluna sunmak,
4. Gerekli gördüğü hallerde üniversiteyi oluşturan kuruluş ve birimlerde görevli öğretim elemanlarının ve diğer personelin görev yerlerini değiştirmek veya bunlara yeni görevler vermek,
5. Üniversitenin birimleri ve her düzeydeki personeli üzerinde genel gözetim ve denetim görevini sürdürmek,
6. Kanun ve yönetmeliklerle kendisine verilen diğer görevleri yapmaktır.

Rektör, üniversitenin ve bağlı birimlerinin öğretim kapasitesinin rasyonel bir şekilde kullanılmasında ve geliştirilmesinde, öğrencilere gerekli sosyal hizmetlerin sağlanmasında, gerektiği zaman güvenlik önlemlerinin alınmasında, eğitim-öğretim, bilimsel araştırma ve yayın faaliyetlerinin devlet kalkınma planı ilke ve hedefleri doğrultusunda planlanıp yürütülmesinde, bilimsel ve idari gözetim ve denetimin yapılmasında ve bu görevlerin alt birimlere aktarılmasında, takip ve kontrol edilmesinde ve sonuçlarının alınmasında birinci derecede yetkili ve sorumludur.

## **Senato**

MADDE 5. a) Kuruluş ve işleyişi: Senato rektörün başkanlığında, rektör yardımcıları, dekanlar ve her fakülteden, fakülte kurullarınca üç yıl için seçilecek birer öğretim üyesi ile rektörlüğe bağlı enstitü ve yüksekokul müdürlerinden oluşur.

Senato, her öğretim yılı başında ve sonunda olmak üzere yılda en az iki defa toplanır.

Rektör, gerekli gördüğü hallerde senatoyu toplantıya çağırır.

b) Görevleri: Senato, üniversitenin akademik organı olup aşağıdaki görevleri yapar:

- 1) Üniversitenin eğitim-öğretim, bilimsel araştırma ve yayın faaliyetlerinin esasları hakkında karar almak,
- 2) Üniversitenin bütününe ilgilendiren kanun ve yönetmelik taslaklarını hazırlamak veya görüş bildirmek,
- 3) Rektörün onayından sonra Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girecek olan üniversite veya üniversitenin birimleri ile ilgili yönetmelikleri hazırlamak,
- 4) Üniversitenin yıllık eğitim-öğretim programını ve takvimini inceleyerek karara bağlamak.
- 5) Bir sınava bağlı olmayan fahri akademik unvanları vermek ve fakülte kurullarının bu konudaki önerilerini karara bağlamak,

- 6) Fakülte kurulları ile rektörlüğe bağlı enstitü ve yüksekokul kurullarının kararlarına yapılacak itirazları inceleyerek karara bağlamak,
- 7) Üniversite yönetim kuruluna üye seçmek,
- 8) Kanun ve yönetmeliklerle kendisine verilen diğer görevleri yapmaktır.

## **Üniversite Yönetim Kurulu**

MADDE 6. a) Kuruluş ve işleyişi: Üniversite yönetim kurulu, rektörün başkanlığında dekanlardan, üniversiteye bağlı değişik öğretim birim ve alanlarını temsil edecek şekilde senatoca dört yıl için seçilecek üç profesörden oluşur.

Rektör gerektiğinde yönetim kurulunu toplantıya çağırır.

Rektör yardımcıları oy hakkı olmaksızın yönetim kurulu toplantılarına katılabilirler.

b) Görevleri: Üniversite yönetim kurulu idari faaliyetlerde rektöre yardımcı bir organ olup aşağıdaki görevleri yapar:

1. Yükseköğretim üst kuruluşları ile senato kararlarının uygulanmasında belirlenen plan ve programlar doğrultusunda rektöre yardım etmek,
2. Faaliyet plan ve programlarının uygulanmasını sağlamak, üniversiteye bağlı birimlerin önerilerini dikkate alarak yatırım programını, bütçe tasarısı taslağını incelemek ve kendi önerileri ile birlikte rektörlüğe sunmak,
3. Üniversite yönetimi ile ilgili olarak rektörün getireceği konularda karar almak,
4. Fakülte, enstitü ve yüksekokul yönetim kurullarının kararlarına yapılacak itirazları inceleyerek kesin karara bağlamak,
5. Kanun ve yönetmeliklerle verilen diğer görevleri yapmaktır.

## **Enstitüler**

*Organlar:*

- a. Enstitünün organları, enstitü müdürü, enstitü kurulu ve enstitü yönetim kuruludur.
- b. Enstitü müdürü, üç yıl için ilgili fakülte dekanının önerisi üzerine rektör tarafından atanır. Rektörlüğe bağlı enstitülerde bu atama doğrudan rektör tarafından yapılır. Süresi biten müdür tekrar atanabilir. Müdürün, enstitüde görevli aylıklı öğretim elemanları arasından üç yıl için atayacağı en çok iki yardımcısı bulunur. Müdüre vekalet etme veya müdürlüğün boşalması hallerinde yapılacak işlem, dekanlarda olduğu gibidir. Enstitü müdürü, bu kanun ile dekanlara verilmiş olan görevleri enstitü bakımından yerine getirir.
- c. Enstitü kurulu, müdürün başkanlığında, müdür yardımcıları ve enstitüyü oluşturan ana bilim dalı başkanlarından oluşur.
- d. Enstitü yönetim kurulu, müdürün başkanlığında, müdür yardımcıları, müdürce gösterilecek altı aday arasından enstitü kurulu tarafından üç yıl için seçilecek üç öğretim üyesinden oluşur.
- e. Enstitü kurulu ve enstitü yönetim kurulu, bu kanunla fakülte kurulu ve fakülte yönetim kuruluna verilmiş görevleri enstitü bakımından yerine getirirler.



## **Öğretim Elemanları**

### **Öğretim üyelerinin görevleri:**

Madde 22 – a. Yükseköğretim kurumlarında ve bu kanundaki amaç ve ilkelere uygun biçimde önlisans, lisans ve lisansüstü düzeylerde eğitim - öğretim ve uygulamalı çalışmalar yapmak ve yaptırmak, proje hazırlıklarını ve seminerleri yönetmek,

b. Yükseköğretim kurumlarında, bilimsel araştırmalar ve yayımlar yapmak,

c. İlgili birim başkanlığınca düzenlenecek programa göre, belirli günlerde öğrencileri kabul ederek, onlara gerekli konularda yardım etmek, bu kanundaki amaç ve ana ilkeler doğrultusunda yol göstermek ve rehberlik etmek,

d. Yetkili organlarca verilecek görevleri yerine getirmek,

e. Bu kanunla verilen diğer görevleri yapmaktır.

### **Doktor Öğretim Üyesi**

(1) Madde 23 – (Değişik: 22/2/2018-7100/4 md.) a) Yükseköğretim kurumlarında açık bulunan doktor öğretim üyesi kadroları rektörlükçe ilan edilir. İlan edilen bu kadrolara fakültelerde dekan; diğer birimlerde müdürler, biri o birimin yöneticisi biri de o yükseköğretim kurumunun dışından olmak üzere üç profesör veya doçent tespit ederek bunlardan adayların her biri hakkında yazılı mütalaa isterler. Dekan veya ilgili müdür yönetim kurullarının görüşünü aldıktan sonra önerilerini rektöre sunar. Atama rektör tarafından en çok dört yıl süre ile yapılır. Her atama süresinin sonunda görev kendiliğinden sona erer. Görev süresi sona erenler yeniden atanabilirler. b) Doktor öğretim üyeliğine atanabilmek için, doktora ile tıpta, diş hekimliğinde, eczacılıkta ve veteriner hekimlikte uzmanlık unvanını veya Üniversitelerarası Kurulun önerisi üzerine Yükseköğretim Kurulunca tespit edilen belli sanat dallarının birinde yeterlik kazanmış olmak gerekir.

c) Yükseköğretim kurumları, doktor öğretim üyesi kadrosuna atama için Yükseköğretim Kurulunun onayını almak suretiyle, münhasıran bilimsel kaliteyi artırmak amacıyla yönelik olarak, bilim disiplinleri arasındaki farklılıkları da göz önünde bulundurarak, objektif ve denetlenebilir nitelikte ek koşullar belirleyebilirler.

### **Doçentlik ve atama**

(2) Madde 24 – (Değişik: 22/2/2018-7100/5 md.)

a) Doçentlik başvuruları, Üniversitelerarası Kurulca belirlenen takvime göre yılda en az iki kez yapılır. Doçentlik başvuruları için aşağıdaki şartlar aranır:

(3) (1) Bir lisans diploması aldıktan sonra, doktora ile tıpta, diş hekimliğinde, eczacılıkta ve veteriner hekimlikte uzmanlık unvanını veya Üniversitelerarası Kurulun önerisi üzerine Yükseköğretim Kurulunca tespit edilen belli sanat dallarının birinde yeterlik kazanmış olmak.

(2) Yükseköğretim Kurulu tarafından belirlenen merkezî bir yabancı dil sınavından en az elli beş puan veya uluslararası geçerliliği Yükseköğretim Kurulu tarafından kabul edilen bir yabancı dil sınavından buna denk bir puan almış olmak; doçentlik bilim alanının belli bir yabancı dille ilgili olması halinde ise bu sınavı başka bir yabancı dilde vermek.

(3) Üniversitelerarası Kurulun görüşü üzerine Yükseköğretim Kurulu tarafından her bir bilim veya sanat disiplininin özellikleri dikkate alınarak belirlenecek yeterli sayı ve nitelikte özgün bilimsel yayın ve

çalışmalar yapmak.

b) Üniversitelerarası Kurul, adayın başvurduğu bilim veya sanat dalından beş kişilik bir jüri ve bu jüri için iki yedek üye tespit eder. İlgili bilim veya sanat dalında yeterli öğretim üyesinin bulunmaması halinde, jüri üç üye ile teşkil edilebilir. Doçentlik sınav jürisinde yer alan asıl ve yedek üyeler, adayın yayın ve çalışmalarını değerlendirerek hazırladıkları ayrıntılı ve gerekçeli kişisel raporlarını Üniversitelerarası Kurula gönderirler. Asıl üyelerin hukuken geçerli bir mazerete dayalı olarak raporunu verememesi halinde, yedek üyelerin raporları, sırasına göre değerlendirmeye esas alınır. (Değişik cümle:15/4/2020-7243/2 md.) Jüri üyelikleri, jüri, değerlendirmeye esas alınan raporlar ve başvuru sonucu ilgililere elektronik ortamda erişime açılır ve bu bilgiler, erişime açıldığı tarihi izleyen beşinci gün ilgililere tebliğ edilmiş sayılır.

c) Üniversitelerarası Kurulca yeterli yayın ve çalışmaya sahip olduğuna karar verilen adaya doçentlik unvanı verilir.

ç) Doçentlik başvurularında adayların yayın ve çalışmalarına ilişkin esas ve usuller Yükseköğretim Kurulu tarafından çıkarılacak yönetmelikle belirlenir.

d) Yükseköğretim kurumları, doçent kadrosuna atama için, doçentlik unvanına sahip olmanın yanında Yükseköğretim Kurulunun onayını almak suretiyle, münhasıran bilimsel kaliteyi artırmak amacıyla yönelik olarak, bilim veya sanat disiplinleri arasındaki farklılıkları da göz önünde bulundurarak, objektif ve denetlenebilir nitelikte ek koşullar belirleyebilirler. Yükseköğretim kurumlarının belirlediği ek koşullar arasında sözlü sınavın yer alması halinde bu sınav Üniversitelerarası Kurul tarafından oluşturulacak jürilerce yapılır.

e) Doçentlik unvanına sahip olanlar yükseköğretim kurumları tarafından ilan edilen doçent kadrolarına başvurur. Doçent kadrosuna başvuran adayların durumlarını incelemek üzere rektör tarafından, varsa biri ilgili birim yöneticisi, en az biri de o üniversite dışından olmak üzere üç profesör tespit edilir. Bu profesörler her aday için ayrı ayrı olmak üzere birer rapor yazarlar ve kadroya atanacak birden fazla aday varsa tercihlerini bildirirler. Üniversite veya yüksek teknoloji enstitüsü yönetim kurulunun bu raporları göz önünde tutarak alacağı karar üzerine, rektör atamayı yapar.

*Doçentliğe atama: Madde 25 – (Mülga: 22/2/2018-7100/6 md.) Profesörlüğe yükselme ve atama: Madde 26 – (Değişik: 18/6/2008-5772/6 md.)*

a) Profesörlüğe yükseltilerek atamada;

1) Doçentlik unvanını aldıktan sonra en az beş yıl süreyle, açık bulunan profesörlük kadrosu ile ilgili bilim alanında çalışmış olmak,

2) Doçentlik unvanını aldıktan sonra, ilgili bilim alanında özgün yayınlar veya çalışmalar yapmış olmak, gerekir.

Yukarıdaki (2) numaralı bentteki yayınlardan biri, başvuru dosyasında başlıca araştırma eseri olarak belirtilir. Üniversiteler, profesörlüğe yükseltilerek atama için aranan bu asgari koşulların yanında, Yükseköğretim Kurulunun onayını almak suretiyle, münhasıran bilimsel kaliteyi artırmak amacıyla yönelik olarak, bilim disiplinleri arasındaki farklılıkları da göz önünde bulundurarak, objektif ve denetlenebilir nitelikte ek koşullar belirleyebilirler.

b) Profesörlüğe yükseltilerek atama yapılabilmesi için:

1) Üniversitelerde veya yüksek teknoloji enstitülerinde atama yapılacak olan profesörlük kadroları, rektörlük tarafından ilan edilir.

2) Profesörlük kadrosuna başvuran adayların durumlarını ve bilimsel niteliklerini tespit etmek için üniversite veya yüksek teknoloji enstitüsü yönetim kurulunca en az üçü başka üniversitelerden veya

yüksek teknoloji enstitülerinden olmak üzere ilan edilen kadronun bilim alanıyla ilgili beş profesör seçilir. Bu profesörler her aday için ayrı ayrı olmak üzere birer rapor yazarlar ve kadroya atanacak birden fazla aday varsa tercihlerini bildirirler. Üniversite veya yüksek teknoloji enstitüsü yönetim kurulunun bu raporları göz önünde tutarak alacağı karar üzerine, rektör atamayı yapar.

c) Profesörlüğe yükseltilerek atanan kişi, bir başka yükseköğretim kurumunda veya bir başka bilim dalında boş bulunan profesörlük kadrosuna, ancak (a) ve (b) fıkralarında belirtilen esas ve usullere uygun olarak atanabilir.

*Yabancı ülkelerde alınan doçentlik ünvanı:* Madde 27 – (Değişik: 17/8/1983 - 2880/12 md.) Doktora veya tıpta uzmanlık ünvanını kazandıktan veya sanat dallarında belirli süre çalıştıktan sonra yabancı ülkelerde doçentlik ünvanını veya yetkisini almış olanlardan, en az iki yıl bu ünvan ve yetki ile yabancı ülkelerdeki öğretim ve araştırma kurumlarında çalışmış olanların bu ünvanlarının Türkiye'de geçerli sayılması Üniversitelerarası Kurul kararıyla olur. Bunun için başvuran adayın çalıştığı yabancı ülkelerdeki yükseköğretim kurumunun, Türk yükseköğretim kurumu düzeyinde olduğunun Üniversitelerarası Kurulca belirlenmesi gerekir. *Yabancı ülkelerde alınan profesörlük ünvanı:* Madde 28 – (Değişik: 17/8/1983 - 2880/13 md.) Doktora veya tıpta uzmanlık ünvanını kazandıktan veya sanat dallarında belirli süre çalıştıktan sonra yabancı ülkelerde profesörlük ünvanını veya yetkisini almış olanlardan en az iki yıl bu ünvan ve yetki ile yabancı ülkelerde öğretim ve araştırma kurumlarında çalışmış olanların bu ünvanlarının Türkiye'de geçerli sayılması Üniversitelerarası Kurul kararıyla olur. Bunun için başvuran adayın çalıştığı yabancı ülkelerdeki yükseköğretim kurumunun, Türk yükseköğretim kurumu düzeyinde olduğunun Üniversitelerarası Kurulca belirlenmesi gerekir.

**Öğretim görevlileri:** Madde 31 – (Değişik: 17/8/1983 - 2880/14 md.) Öğretim görevlileri; üniversitelerde ve bağlı birimlerinde bu Kanun uyarınca atanmış öğretim üyesi bulunmayan dersler veya herhangi bir dersin özel bilgi ve uzmanlık isteyen konularının eğitim - öğretim ve uygulamaları için, kendi uzmanlık alanlarındaki çalışma ve eserleri ile tanınmış kişiler, süreli veya ders saati ücreti ile görevlendirilebilirler. (Ek cümle:15/4/2020- 7243/3 md.) Meslek yüksekokullarının Yükseköğretim Kurulu tarafından belirlenen uzmanlık alanlarına başvuracak olanlar hariç olmak üzere öğretim görevlisi kadrosuna başvuracak adaylarda en az tezli yüksek lisans derecesine sahip olmak şartı aranır. Öğretim görevlileri, ilgili yönetim kurullarının görüşleri alınarak fakültelerde dekanların, rektörlüğe bağlı bölümlerde bölüm başkanlarının önerileri üzerine ve rektörün onayı ile öğretim üyesi, araştırma görevlisi ve öğretim görevlisi kadrolarına atanabilirler veya kadro şartı aranmaksızın ders saati ücreti veya sözleşmeli olarak istihdam edilebilirler. Öğretim üyesi kadrolarına öğretim görevlileri en çok iki yıl süre ile atanabilirler; bu süre sonunda işgal ettikleri kadroya başvuran öğretim üyesi bulunmadığı ve görevlerine devamda yarar görüldüğü takdirde aynı usulle yeniden atanabilirler. Atanma süresi sonunda görevleri kendiliğinden sona erer. Bunların yeniden atanmaları mümkündür. Bu takdirde ilk atama usulü uygulanır. Konservatuvarlar ile meslek yüksekokullarına gerektiğinde sürekli olarak öğretim görevlisi atanabilir.

**Okutmanlar:** Madde 32 – (Mülga: 22/2/2018-7100/6 md.) (...)

### **Araştırma görevlileri**

Madde 33 – (Değişik: 17/8/1983 - 2880/16 md.) a) (Değişik: 12/8/1986 - KHK 260/3 md.) Araştırma görevlileri, yükseköğretim kurumlarında yapılan araştırma, inceleme ve deneylerde yardımcı olan ve yetkili organlarca verilen ilgili diğer görevleri yapan öğretim elemanıdır. (Ek cümle:15/4/2020-7243/4 md.) Araştırma görevlisi kadrosuna başvurabilmek için sınavın yapıldığı yılın ocak ayının birinci günü itibarıyla otuz beş yaşını doldurmamış olmak gerekir. Bunlar ilgili anabilim veya anasanat dalı başkanlarının önerisi, Bölüm Başkanı, Dekan, enstitü, yüksekokul veya konservatuvar müdürünün olumlu görüşü üzerine rektörün onayı ile araştırma görevlisi kadrolarına en çok üç yıl süre ile atanırlar; atanma süresi sonunda görevleri kendiliğinden sona erer.(Ek cümle: 21/4/2005 – 5335/10 md.) Bunlar aynı usulle yeniden atanabilirler.

Lisans üstü eğitim - öğretim için yurt dışına gönderilecek araştırma görevlileri ile ilk defa bu amaçla bu

göreve atanacaklarda aranacak nitelikler ve diğer hususlar Yükseköğretim Kurulunca tespit edilir. (Değişik: 9/4/1990 - KHK - 418/23 md.; İptal: Ana. Mah'nin 5/2/1992 tarih ve E. 1990/22, K. 1992/6 sayılı Kararı ile; Yeniden düzenleme: 18/5/1994-KHK-527/16 md.)

Lisansüstü eğitim - öğretim için yurtdışına gönderilecek araştırma görevlileri hakkında yukarıdaki atama süresi ile ilgili hüküm uygulanmaz. Bu gibilerin öğrenim ücretleri ve yollukları dahil her çeşit sosyal ve diğer giderleri bağlı buldukları üniversitelerin personel giderleri içerisinde açılacak özel tertipten ödenir. Lisansüstü eğitim - öğretim için yurt dışına gönderilen araştırma görevlileri kadrolarında bırakılırlar ve (Burslu gidenlerin biryılı aşan süreleri ile şahsen özel burs sağlayan ve bu burstan istifade etmesi için kurumlarınca kendilerine aylıksız izin verilmesi uygun görülenler hariç) aylık ve diğer her türlü ödemelerin kanuni kesintilerin sonra kalan net tutarının % 60'ını kurumlarından alırlar. Bunlardan kurumlarınca gönderilenlere, 1416 sayılı Ecnebi Memleketlere Gönderilecek Talebe Hakkında Kanun hükümlerine göre aynı ülkede bulunan öğrencilere verilen tahsisat tutarında ayrıca ödeme yapılır. Burslu gidenlerin aldıkları burs miktarları bu miktarın altında ise aradaki fark kurumlarınca kendilerine ayrıca ödenir. Bunların okul ücretleri ile eğitim ve öğretime başlayabilmeleri için zorunlu olan kurs ücretleri karşılanır. Kitap ve kırtasiye bedelleri ile diğer eğitim ve öğretim giderlerini karşılamak için her yıl Mart ve Eylül aylarında iki eşit taksitte ödenmek üzere birer aylıkları tutarında ek ödenek verilir.

**Yabancı uyruklu öğretim elemanları:** Madde 34 - Yükseköğretim kurumlarında,sözleşme ile görevlendirilecek yabancı uyruklu öğretim elemanları, ilgili fakülte, enstitü veya yüksekokul yönetim kurulunun önerisi ve üniversite yönetim kurulunun uygun görüşü üzerine rektör tarafından atanırlar. Bunlar, öğretim görevleri bakımından, bu kanunda aylıklı öğretim elemanları için konulmuş olan hükümlere tabidirler. (Değişik: 17/8/1983 - 2880/17 md.) Yabancı uyruklu öğretim elemanlarının bu şekilde atanmaları veya görevlendirilmeleri, 657 sayılı Devlet Memurları Kanununun Cumhurbaşkanı kararını gerektiren hükümlerine tabi olmadan, Yükseköğretim Kurulunca verilecek ön izni müteakip Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığından alınacak çalışma izni neticesinde ilgili üniversitesi ile sözleşmesi yapılır. (1)(2) (Ek fıkra: 2/7/2018-KHK-703/43 md.) Bu madde ve 2914 sayılı Yükseköğretim Personel Kanununun 16 ncı maddesine göre yükseköğretim kurumlarında sözleşme ile görevlendirilecek yabancı uyruklu öğretim elemanı sayısı dolu öğretim elemanı kadrosu sayısının %2'sini geçemez. Bu kapsamdaki yabancı uyruklu öğretim elemanının yükseköğretim kurumları itibariyle dağılımı, isim, ücret ve sözleşme örneğinin vizesi, sözleşme süresinin uzatılması ve sona erdirilmesi, Yükseköğretim Kurulu tarafından yapılır.

*Tablo 21 İdari Faaliyetlere Ait Organizasyon Şeması*

Tablo 22 Akademik Faaliyetlere Ait Organizasyon Şeması

Bunlara ek olarak kanıtlarda Lisansüstü Eğitim Enstitüsü iş akış şemaları detaylı biçimde aktarılmıştır.

## SONUÇ

### ÖRNEK UYGULAMA

#### KANIT

Yükseköğretim kanunu

#### Kanıt linkleri:

<https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=10127&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5>

<https://cdn.comu.edu.tr/cms/muhendislik/files/116-5-gorev-tanimlari.pdf>

## **Kanıtlar**

[Kant 57.docx](#)

[Kant 55 \(Tablo 21 İdari Faaliyetlere Ait Organizasyon Şeması\).docx](#)

[Kant 56 \(Tablo 22 Akademik Faaliyetlere Ait Organizasyon Şeması\).docx](#)

### **10. PROGRAMA ÖZGÜ ÖLÇÜTLER**

**10.1.** Programa Özgü Ölçütler sağlanmalıdır.

### **10. PROGRAMA ÖZGÜ ÖZEL ÖLÇÜTLER**

Program çıktıları matrisi aşağıda sunulmuştur. Bunlar dışında ayrıca özel ölçüt belirlenmemiştir ancak özel ölçütler belirlemeye yönelik çalışmalar devam etmektedir.

Tablo 23 Program Çıktıları Matrisi

## **SONUÇ**

### **ÖRNEK UYGULAMA**

#### **KANIT**

UBYS Eğitim Bilgi Sistemi

#### **Kant linkleri:**

<https://ubys.comu.edu.tr/AIS/OutcomeBasedLearning/Home/Index?id=6795>

## **Kanıtlar**

[Kant 58 \(Tablo 23 Program Çıktıları Matrisi\).docx](#)

[Kant 59.docx](#)

SONUÇ

SONUÇ

### **11. SONUÇ**

Biyomühendislik ve Malzeme Mühendisliği Anabilim Dalı olarak üniversitemizin Kalite Güvencesi çalışmaları kapsamında gerekli görülen tüm çalışmalar yerine getirilmeye çalışılmaktadır. Yıllık olarak Bologna Eğitim-Öğretim Bilgi Paketi çalışmaları, yıllık faaliyet raporları hazırlanmakta ve takip edilmektedir. Ayrıca beş yılda bir stratejik plan hazırlanmaktadır. Bunun yanı sıra KİDR (Kurum İçi Değerlendirme Raporu) raporları da hazırlanmıştır. Ders içerikleri, program çıktıları güncel olarak bu raporda da sunulmaktadır. Raporda sunulan tüm veriler ve bilgiler eklenen kanıtlar ile desteklenmiştir.

Anabilim dalımızda 8 adet araştırma laboratuvarı bulunmaktadır. Laboratuvarlarımız araştırma proje çalışmalarının (TUBİTAK, BAP) gerçekleştirilmesi için yeterli donanıma sahiptir. Hali hazırda eksiklikle de giderilmeye çalışılmaktadır. Laboratuvarlarımızda ilk yardım ve güvenlik önlemlerinin daha da

geliştirilmesi gerekmektedir.

Prof. Dr. Mustafa Kemal SEZGİNTÜRK

Anabilim Dalı Başkanı

## **Kantlar**

[Biyomüh ve Malzeme Müh. Özgeçmiş.docx](#)

[Biyomüh ve Malzeme Müh. Yüksek lisans dersler.docx](#)

[BİYOMÜHENDİSLİK VE MALZEME MÜHENDİSLİĞİ ÖZDEĞERLENDİRME RAPORU  
2020.docx](#)